



## ICT plán školy 2016 – 2017 Aktualizace 10/2016

### 1. Úvod

V dnešní moderní společnosti se bez výpočetní a komunikační techniky (ICT) již nemůžeme obejít. To si na naší škole, jako střední technické škole se zaměřením na strojírenství, elektrotechniku, automatizaci a výpočetní techniku již dlouho uvědomujeme. Již několik let investujeme do této oblasti nemalé prostředky a díky tomu jsme v oblasti vybavení a využívání ICT mezi předními školami v našem kraji a určitě i v rámci celé republiky. Tuto techniku využíváme ke kvalitní přípravě našich absolventů pro dobré uplatnění v praktickém životě. Značná část inovací v oblasti ICT (nejen hardware, ale i software, výukové materiály a vzdělávání pracovníků školy) je zajišťována realizací projektů v rámci Evropského sociálního fondu (zejména OPVK).

Další oblastí, ve které tuto techniku využíváme je oblast celoživotního vzdělávání, která se rozvíjí a v následujících letech bude mít stále větší význam. Proto pořádáme vzdělávací kurzy v ICT pro oblast školství, rekvalifikační kurzy pro Úřad práce, i pro širokou veřejnost. Kromě vlastní techniky máme pro tyto činnosti i další důležité předpoklady, to je personální zázemí zapálených učitelů a zaměstnanců i dlouholeté zkušenosti. Tyto skutečnosti jsou potvrzeny různými akreditacemi MŠMT pro kurzy ICT typu „Z“, „P“ a „S“ v projektu PI v rámci SIPVZ, ECDL (takzvaný „řidičák na počítač“) a mezinárodními programy Autodesk Academy, Lokální Cisco Networking Academy a Mikrotik Academy.

V současnosti máme 5 učeben a 7 laboratoří s počítači, dále jsou počítače v každém kabinetě. Všechny jsou propojené do počítačové sítě s přístupem k Internetu. Tím jsme dosáhli dostatečnou penetraci touto technikou tak, aby mohla být naprosto běžně používána. V další fázi bychom chtěli dále zvyšovat využití ICT i v běžné výuce většiny předmětů. Důležitým problémem této techniky je rychlé zastarávání a pro využití všech jejích možností je nezbytné ji neustále inovovat. Výpočetní technika 4 nebo 5 let stará je často již téměř nepoužitelná a je nutná její výměna.

### 2. Popis současného stavu

#### 1) Celkový počet žáků

Na škole v současné době studuje 580 žáků denního studia ve 24 třídách ve studijních oborech Elektronické počítačové systémy, Informační technologie a management, Slaboproudá elektrotechnika a Strojírenství, v učebních oborech Nástrojař, Elektrikář, Elektrikář – silnoproud (dobíhající obor) a Elektrikář – slaboproud (dobíhající obor) a nástavbového studia Podnikání. Předpoklad pro následující období je mírný nárůst počtu žáků.

## 2) Celkový počet pedagogických pracovníků

Na škole v současnosti pracuje 50 pedagogických pracovníků, 16 odborných, technických, ekonomických a dalších pracovníků.

Většina pedagogických pracovníků absolvovala v rámci SIPVZ školení Z a P, část pracovníků i úroveň S. Někteří pedagogové mají certifikaci pro vedení kurzů ICT v rámci SIPVZ jak pro moduly „Z“ a „P0“, tak i další volitelné moduly „P“ jako lektori. Po skončení programu SIPVZ došlo k částečné obměně pedagogického sboru, kdy již neexistovala školení v systému SIPVZ, proto dále nebylo možné vzdělávání podle tohoto systému a nebylo dále sledováno.

Ve vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti odborných předmětů získali pracovníci odborné certifikáty v různých oblastech: instruktor Autodesk Academy, instruktor Cisco Networking Academy, Mikrotik Academy, Microsoft Certified Professional, lektor programu Partners in Learning Centre of Education a další.

V rámci realizovaných projektů OPVK („Další vzdělávání pedagogických pracovníků v technické oblasti“, „ICT a nové technologie ve výuce“, „Počítačové sítě ve škole“, „Technika a řemeslo“ a „Moderní výuka praktických znalostí“) se pedagogové (řešitelé projektu) v rámci přípravy vzdělávacích kurzů a výukových modulů dále vzdělávali v celé řadě specializovaných kurzů a školení (hrazených v rámci projektů).

## 3) Vybavení školy ICT technikou

Všechny počítačové učebny jsou standardně vybaveny dataprojektory. Dataprojektory jsou rovněž v laboratořích a odborných učebnách, v kmenových učebnách a dílnách, celkem je ve škole v provozu 39 dataprojektorů (28 v roce 2012).

### a) Počítačové učebny

#### Učebna T1

16x PC Intel i5, monitor LCD 22“, 8 GB RAM, HDD 1000 GB, zvuková a síťová karta  
1x PC Intel i5, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, DVD-RW, HDD 1000 GB, zvuková a síťová karta – učitelský  
Vybavení z 12/2014

#### Učebna T16

24x PC Intel i5, monitor LCD 22“, 8 GB RAM, HDD 1000 GB, zvuková a síťová karta  
1x PC Intel i5, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, DVD-RW, HDD 1000 GB, zvuková a síťová karta – učitelský  
Vybavení z 01/2011 a 07/2015

#### Učebna T11

16x PC Intel i3, monitor 22“, 8 GB RAM, HDD 1000 GB, zvuková karta  
1x PC Intel i3, monitor 19“, 9 GB RAM, HDD 1000 GB, DVD-RW, zvuková karta  
Vybavení je z 08/2016.

#### Učebna C27

16x PC Intel Core2Duo, monitor LCD 22“, 8 GB RAM, HDD 320 GB, zvuková karta  
1x PC Intel Core2Duo, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, HDD 320 GB, DVD-RW, zvuková karta  
Vybavení je z 12/2011.

### **Učebna F5**

24x PC Intel i5, monitor LCD 22“, 8 GB RAM, HDD 250 GB, zvuková karta  
1x PC Intel i5, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, HDD 250 GB, DVD-ROM, zvuková karta  
Vybavení je z 06/2013.

## **b) Odborné učebny (laboratoře) s počítači**

### **Učebna F14**

*Pro výuku základů elektrotechniky, mikroprocesorové techniky a automatizace*

16x Intel i5, monitor LCD 22“, 8 GB RAM, HDD 320 GB, zvuková a síťová karta  
1x Intel i5, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, DVD-RW, HDD 320 GB, zvuková karta – učitelský  
Vybavení je z 06/2012

### **Učebna T15**

*Síťová laboratoř pro výuku elektronických počítačů*

14x PC Intel i5, monitor LCD 22“, 8 GB RAM, HDD 250 + 1000 GB, síťová a zvuková karta  
1x PC Intel i5, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, HDD 250 + 1000 GB, síťová a zvuková karta, učitelský tablet  
Vybavení je z 06/2014

### **Učebna 03**

*Laboratoř pro výuku praxe oboru Elektronické počítačové systémy*

Několik počítačů na procvičování fyzické montáže PC, různého stáří  
12x stavebnice PC (různé konfigurace, pořízeno v 09/2012 a v 09/2014)

### **Učebna 211**

*Učebna pro výuku programování CNC*

16x PC Intel i3, monitor LCD 22“, 8 GB RAM, HDD 500 GB, zvuková a síťová karta  
Vybavení je z 10/2012

### **Učebna 202**

*Laboratoř měření*

6x PC Intel Core2Duo, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, HDD 320 GB, zvuková a síťová karta  
Vybavení je z 07/2009

### **Učebna 206**

*Laboratoř měření*

6x PC Intel Core2Duo, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, HDD 320 GB, zvuková a síťová karta  
Vybavení je z 07/2009

### **Učebna 208**

*Laboratoř pro PLC a pneumatiku*

10x PC Intel i3, monitor LCD 22“, 8 GB RAM, HDD 500 GB, zvuková a síťová karta  
1x PC Intel i3, monitor LCD 19“, 8 GB RAM, HDD 500 GB, zvuková a síťová karta,  
učitelský

Vybavení je z 10/2012

### **Učebna 302a**

*Laboratoř pro výuku automatizace*

Vybavení přestěhováno na učebnu 208, nyní je zde umístěna učebna audiovizuální,  
televizní a satelitní techniky.

Mimo těchto specializovaných učeben a laboratoří je v každé budově školy pro teoretické vyučování většina kmenových učeben vybavená počítačem (přípojným místem pro notebook) a dataprojektorem pro podporu výuky všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů. V jazykových učebnách jsou počítače (nebo minipočítače) a dataprojektor nebo velkoplošný televizor. Pro pracovníky školy a žáky je k dispozici přístupná Wifi síť s přístupem k Internetu ve všech budovách školy.

Pro lepší komunikaci mezi pracovníky školy je v provozu mezi budovami teoretického vyučování zaveden systém IP telefonie (server se systémem Linux a programem Asterisk a IP telefony v kabinetech a kancelářích).

Komunikace pracovníků školy se žáky a jejich zákonnými zástupci je zajištěna elektronickou formou prostřednictvím webového přístupu do systému pro evidenci a klasifikaci žáků (SAS). Pro zajištění ochrany dat obdrželi všichni žáci a jejich zákonní zástupci přístupové údaje pro přístup do systému. Pro konsolidaci zveřejňování informací a změn vyučování je na škole nově zprovozněn online informační systém s terminály (minipočítač a LCD televizor) v každé budově školy. Stejně informace jsou dostupné i prostřednictvím webového přístupu.

Ve škole je využíváno 89 mobilních zařízení (notebooky, tablety a zařízení 2 v jednom) – část přímo pro žáky (v laboratoři počítačových sítí a v laboratoři zabezpečovacích systémů), část na učebnách s dataprojektory a pro přípravu pedagogů.

Ve všech budovách školy je vybudována strukturovaná kabeláž počítačové sítě s dostatečným počtem přípojných míst ve všech kabinetech a kancelářích, kmenových i odborných učebnách, laboratořích a dílnách.

V každém kabinetě a sborovně je umístěn minimálně jeden počítač pro přípravu učitelů a učitelů OV a obdobné vybavení je ve všech kancelářích.

### **c) Celkové počty**

**Stav v 10/2016**

	<b>Celkový počet</b>
<b>Počítače v učebnách</b>	183
<b>Počítače v kabinetech</b>	70
<b>Celkem všech počítačů (včetně mobilních zařízení)</b>	318
<b>Počet dataprojektorů</b>	39

#### **4) Popis standardního pracovního prostředí**

Žákům jsou přístupné počítače v učebnách dle rozvrhu hodin. Mimo mají žáci možnost připojení osobních mobilních zařízení do Wifi sítě. Všechny používané počítače jsou vybaveny operačním systémem MS Windows 7 (část počítačů v laboratořích MS Windows 10) a balíkem kancelářských programů MS Office 2013 nebo ekvivalentním. Podle jednotlivých učeben jsou potom stanice dále vybaveny příslušným odborným programovým vybavením pro grafiku (CorelDRAW, 3D studio Max), technické kreslení a konstruování (Autodesk Inventor a Mechanical Desktop), elektrotechniku a měření (Pads PowerLogic, Pads PowerPCB, MultiSim, LabView), programování (Visual Studio, Control Web), programování CNC strojů (EdgeCAM) a další.

Pedagogickým pracovníkům jsou k dispozici kromě učeben počítače ve všech kabinetech a sborovnách a notebooky. Mají k dispozici navíc další specifické programy pro testování (EduBase) a pro evidenci a klasifikaci žáků (SAS). Samozřejmostí je trvalý a neomezený přístup k Internetu ze všech zařízení. Pro kvalitní přípravu pedagogů je v každé budově školy minimálně jedna centrální síťová kopírka (laserová) s možností tisku a skenování. Další tiskárny jsou umístěny v některých kabinetech a kancelářích. K dispozici je také plotr (tisk velkých formátů), 3D tiskárna, digitální videokamera (2x) a 4 digitální fotoaparáty.

#### **5) Způsob zajištění přípojných míst v budově školy**

Všechny počítače jsou připojeny do školní počítačové sítě. Ve všech budovách je strukturovaná kabeláž počítačové sítě minimálně kategorie 5e do všech kabinetů, kanceláří, učeben a počítačových laboratoří a zakončena zásuvkami. Pracuje rychlostí 100 Mb/s (páteřní spoje 1 Gb/s).

Všechny 3 budovy teoretického vyučování jsou propojeny do jedné sítě bezdrátovou technologií v pásmu 24 GHz prostřednictvím vyhrazeného Access Pointu a směrových spojů s teoretickou šířkou dostupného pásma až 1,3 Gb/s, prostřednictvím sítě providera je propojena školní síť i s areálem v Mladých Bukách prostřednictvím VPN se zaručenou konektivitou 6 Mb/s.

#### **6) Rychlost a způsob připojení školy do Internetu**

Školní počítačová síť v budovách teoretického vyučování je připojena do Internetu bezdrátovým spojem ve vyhrazeném pásmu 30 Mb/s. Podle potřeb vyučování jsou na školním serveru blokovány určité služby a porty a je řízen přístup jednotlivých stanic do Internetu.

Pracoviště praktického vyučování v Mladých Bukách je připojeno do Internetu prostřednictvím místního rozvodu kabelové televize a pro některé služby je síť propojena dalším spojem se sítí v budovách teoretického vyučování.

#### **7) Zajišťované serverové služby**

Chod sítě zajišťuje celkem 9 serverů, které plní potřebné funkce. Souborové a tiskové služby zajišťují 4 servery Microsoft Windows server 2008 R2, každý pro jednu budovu školy. Na těchto serverech mají všichni žáci, učitelé i další pracovníci školy svůj vyhrazený prostor pro svá data. Replikací všech důležitých dat mezi těmito servery je zajištěna rychlá dostupnost ke stejným datům z libovolného přípojného místa v rámci celé školy. Data jsou pravidelně zálohována podle definovaného zálohovacího plánu. K datům mají možnost všichni přistupovat i z domova prostřednictvím zabezpečené komunikace běžným internetovým prohlížečem. Zajišťují rovněž centrální správu stanic a licenční služby.

Komunikační služby (poštovní, proxy server, web server a firewall) zajišťuje server s operačním systémem Linux, směrování mezi jednotlivými sítěmi zajišťuje v každé budově router Mikrotik, který zajišťuje rovněž propojení do Internetu (budova ve Školní 101 a areál v Mladých Bukách). Pro internetový server (s redakčním systémem Plone) je vyhrazený samostatný server. Zároveň je na něm provozován vnitřní informační systém – školní intranet a další služby.

Pro výuku předmětů Počítačové sítě, Operační systémy, Programování a vývoj aplikací jsou využívány další servery (fyzické i virtuální).

## **8) Způsob zajištění E-mailu a webové prezentace**

Všichni žáci, učitelé i další pracovníci školy mají k dispozici své osobní poštovní schránky s možností přístupu různými protokoly a programy (POP3, SMTP, IMAP, webové rozhraní). Tyto schránky jsou umístěny na školním serveru, průběžně jsou kontrolovány antivirovým programem a prostředky proti spamu. Webová prezentace je umístěna na školním serveru a intranetu, kde je také prostor pro prezentace pedagogů i žáků.

## **9) Dodržování autorského zákona a licenčních ujednání**

Škola pro zajištění chodu ICT zaměstnává dva pracovníky ve funkci správce sítě na částečný úvazek (část úvazku mají pedagogickou činnost). Pouze tyto pracovníci instalují programy a tím je zajištěn přehled o licencích, pro licence Microsoft je využívána licenční smlouva královéhradeckého kraje. Správci sítě zajišťují také průběžnou údržbu, obnovu a plánování rozvoje ICT. Náměty pro rozvoj ICT a její využívání při výuce projednává na pravidelných schůzkách Metodická komise ICT. Průběžné drobné úpravy a nastavení zajišťují správci sítě a ICT koordinátor. Tito pracovníci rovněž pomáhají ostatním pedagogům při využívání ICT.

## **10) Souhrn stavu vybavení ICT**

Počet počítačů je 31,6 stanic na 100 žáků.

Rychlost připojení školní sítě do Internetu je nepostačující, škola má připojení ve vyhrazeném pásmu 30 Mb/s.

Vybavení programovým vybavením a jeho dostupností pro žáky a pedagogy je odpovídající v oblasti základních programů i v oblasti specifických programů pro odborné předměty.

Žáci i pedagogové mají zajištěn diskový prostor pro ukládání svých dat, přístup k těmto datům mají všichni i z domova prostřednictvím webového prohlížeče. Možnost ukládání na přenosná média mají všichni pedagogičtí pracovníci. Žáci tuto možnost mají prostřednictvím pedagogů.

Požadavky na dostupnost elektronické pošty jsou splněny včetně možností přístupu různými protokoly.

Ochrana sítě před viry a řízení přístupu je vyhovující, zajištěno vlastními prostředky na školním komunikačním serveru.

Vybavenost prezentační technikou je vyhovující, v současnosti je ve škole 6,7 projektorů na 100 žáků (celkem 39 ks zařízení).

Možnost přístupu k informačním službám z domova je zajištěna na úrovni k datovým souborům na serverech, přístupem k E-mailu, webovým přístupem do systému pro evidenci a klasifikaci žáků a k informacím na školním webu a školním intranetu.

### 3. Cílový stav v daném období

#### 1) Celkový počet žáků

Počty žáků by v průběhu následujících let měly mírně narůstat. Ani struktura nabízených studijních a učebních oborů by se neměla zásadně měnit a mělo by být zachováno oborové zaměření.

#### 2) Celkový počet pedagogických pracovníků

Počet pedagogických pracovníků školy se také nebude zásadně měnit, bude ale nezbytná obměna zejména odborných učitelů (odchod do důchodu). Cílem je zejména stabilizovat kádr odborných pedagogů a dále zvýšit úlohu předmětových komisí. Jejich role se projeví zejména v procesu zavádění Školních vzdělávacích programů na základě Rámcových vzdělávacích programů. Podle aktuálních potřeb budou probíhat individuální školení pedagogických pracovníků v odborných oblastech v rámci DVPP a případné získávání mezinárodních certifikací v ICT v rámci již probíhajících aktivit školy – Mikrotik Academy, Autodesk Academy nebo Cisco Networking Academy. Pro rozvíjení informační gramotnosti pedagogických pracovníků budou připraveny krátkodobé tematicky úzce zaměřené kurzy zaměřené hlavně na praktické procvičování konkrétní problematiky (práce se školním informačním systémem, příprava podkladů a prezentací, využití výukového systému, práce s programem SAS, práce se šablonami, tvorba DUMů a další).

#### 3) Vybavení školy ICT technikou

##### a) Počítačové učebny a laboratoře

Předpokládá se budování jedné počítačové učebny C26 v budově Horská 618. Tato učebna původně byla učebnou ICT, ale nebyla několik let využívána. Pro další roky vzhledem k naplněnosti tříd, skladbě oborů a využití dalších učeben je nutná její obnova a opětovné zprovoznění. Postupně bude obměňováno vybavení dalších stávajících učeben (zejména učebna F5 a laboratoř F14). Lepší využití učeben ICT a odborných laboratoří by bylo umožněno soustředěním teoretické výuky do jednoho areálu (místo dnešních 3) a jejich specializací.

##### b) Běžné učebny

V současnosti jsou téměř všechny kmenové učebny vybaveny zabudovaným PC (nebo dokovací stanicí pro notebook) a dataprojektorem. Další vybavení není potřebné, pouze průběžná obnova.

##### c) Vybavení kabinetů

Podle potřeb bude postupně modernizováno vybavení (většinou řešeno přesunem počítačů z učeben ICT a laboratoří při jejich obnově).

##### d) Další vybavení ICT

Postupné vybavování a obnova síťových tiskáren a digitální techniky. Vzhledem k postupnému zastarávání dataprojektorů bude nezbytná jejich masivnější obnova.

#### 4) Popis standardního pracovního prostředí

Běžné programy budou postupně obnovovány (operační systémy, kancelářské programy) a nahrazeny novými verzemi. V období prázdnin v roce 2017 bude provedena reinstalace všech serverů na nový operační systém a na většinu koncových zařízení bude nasazena novější verze operačního systému (MS Windows 10) jako základní programové vybavení školy.

#### 5) Způsob zajištění přípojných míst v budově školy

Bude nezbytná postupná obnova některých propojovacích prvků sítě (switchů) a postupné navýšení nejvíce zatížených částí sítě na rychlost 1 Gb/s a postupný přechod páteřních spojů (mezi jednotlivými rozvaděči) na rychlost 10 Gb/s. Do již zavedeného systému IP telefonie bude zahrnuta i nová komunikační struktura v Mladých Bukách (bude trvalé spojení mezi všemi pracovišti školy v rámci počítačové sítě), které zlepší dosažitelnost a komunikaci se všemi pracovníky a uspoří náklady na telefonní služby.

#### 6) Rychlost a způsob připojení školy do Internetu

Stávající rychlost připojení do Internetu je pro počet připojených stanic již nepostačující a předpokládá se nutnost navýšení v nejbližší době na minimálně 50 Mb/s (v průběhu aktuálního školního roku).

#### 7) Zajišťované serverové služby

Pro zajištění všech potřebných služeb bude probíhat pouze průběžná obnova hardware (postupně podle aktuálních potřeb).

#### 8) Způsob zajištění E-mailu a webové prezentace

Služby elektronické pošty jsou zajištěny a pro následující dva roky nebude nutná obměna. Pouze průběžná aktualizace serveru a jeho software. Webová prezentace byla postupně přepracována na nové technologie dynamických stránek PHP a redakční systém.

### 4. Postup dosažení cílového stavu

V daném období postupně bude pořízeno nové vybavení pro obnovu hardware učeben, serverů a síťových prvků. Podle aktuálních potřeb bude rovněž průběžně obnovován software. Financování bude zajištěno z běžných prostředků, případně dotací od zřizovatele a v rámci projektů (zejména ESF).

#### 1) Plán pořízení hardware a software:

##### a) Rok 2016-2017

	plánováno	zdroj
Nábytek a úprava učebny ICT (C26)	110 000,-	vlastní
Počítače do učebny ICT (C26)	350 000,-	vlastní
Dataprojektor do učebny ICT (C26)	15 000,-	vlastní
Obnova již zastaralých dataprojektorů (2 ks)	30 000,-	vlastní
Připojení do Internetu	60 000,-	vlastní
Ostatní náklady (spotřební materiál, opravy, údržba)	75 000,-	vlastní
<b>Celkem z vlastních prostředků</b>	<b>640 000,-</b>	



## **b) Předpoklad pro rok 2017-2018**

	plán	zdroj
Obnova 1 serveru	50 000,-	vlastní
Vybavení 1 učebny ICT	450 000,-	vlastní
Obnova síťových prvků (3x switch, páteřní propojení 10 Gb/s)	90 000,-	vlastní
Připojení do Internetu	60 000,-	vlastní
Ostatní náklady (spotřební materiál, opravy, údržba)	90 000,-	vlastní
<b>Celkem z vlastních prostředků</b>	<b>740 000,-</b>	

## **2) Plán vzdělávání pedagogických pracovníků:**

### **a) Vzdělávání a profesní růst pedagogů**

V této oblasti bude pokračovat specializace pedagogů pro určité oblasti. Postupně budou získávat mezinárodní certifikáty pro odborníky ICT. Tento proces již probíhá v rámci jednotlivých programů (Cisco, Microsoft). V projektu Microsoft IT Academy jsou 2 pracovníci držitelé titulu Microsoft Certified Professional.

## **3) Plán implementace do výuky:**

Zapojení ICT do procesu výuky je postupně rozpracováno v rámci předmětových komisí do Školního vzdělávacího programu. V rámci projektů OPVK, zejména projektu „ICT a nové technologie ve výuce“ byla zpracována celá řada výukových materiálů, přípravek a modelů pro konkrétní oblasti výuky zejména odborných předmětů. Pro zvýšení kvality výuky a její ověřování byla v rámci tohoto projektu zpracována rozsáhlá databáze testových otázek. Tyto prostředky budou dále využívány a rozvíjeny.

V rámci projektu OPVK „EU peníze školám“ byl hlavní důraz veden na využití ICT ve výuce, kde byly zejména pro všeobecně vzdělávací předměty, prozatím nepokryté (nebo nedostatečným způsobem a zastarale) vytvořeny Digitální učební materiály tak, aby byla dosažena vysoká úroveň výuky.

## **4) Zpětná vazba:**

Na škole působí několik předmětových komisí, které jsou hlavním garantem pro jednotlivé oblasti a budou na pravidelných schůzkách hodnotit tuto oblast. Dalším ukazatelem jsou pravidelné hospitace vedoucích pracovníků školy, případně hospitace ve spojení s předsedy předmětových komisí.

V Trutnově dne 21. 10. 2016

Zpracoval: Ing. Jan Nymš

Schválil: Ing. Vladislav Sauer