

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

**NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

študijný odbor

**2885 M chemická výroba**

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu  
Slovenskej republiky dňa 5. februára 2016  
pod číslom 2016-8204/5320:21-10E0 s účinnosťou od 1. septembra 2016**

## Obsah

1	Základné údaje.....	3
2	Všeobecne záväzné právne predpisy .....	3
3	Základné učebné priestory .....	4
3.1	Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	4
3.2	Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie .....	4
4	Základné vybavenie učebných priestorov .....	4
4.1	Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	5
4.2	Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	6
5	Odporúčané učebné priestory .....	8
5.1	Prehľad odporúčaných učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	8
5.2	Prehľad odporúčaných učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	8
6	Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	8
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	8
6.2	Vybavenie odporúčaných učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	9
7	Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety .....	9
7.1	Základné učebné priestory .....	9
7.2	Základné vybavenie učebných priestorov .....	9
7.3	Odporúčané učebné priestory .....	10
7.4	Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	10

## 1 Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 2885 M chemická výroba. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov 28 Technická a aplikovaná chémia poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a požiadavky na základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické a praktické vyučovanie v študijnom odbore 2885 M chemická výroba a v študijnom odbore 2885 N chemická výroba (okrem časti 7).

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálo-technické a prístrojové vybavenie. Tieto sú nad rámec základného vybavenia, ich účelom je zabezpečenie vyššej kvality vyučovacieho procesu v nadväznosti na požiadavky trhu práce v danom odbore. Vybavenosť v súlade s normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú školu uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

## 2 Všeobecne záväzné právne predpisy

Proces výchovy a vzdelávania zohľadňuje všeobecne záväzné právne predpisy upravujúce bezpečnosť práce, ochranu pred požiarom, prevádzkovanie objektov škôl a školských zariadení ako aj technickú dokumentáciu používaných zariadení, príslušné normy a predpisy, ktoré upravujú výrobný proces alebo pracovné operácie zodpovedajúce obsahu vzdelávania v danom odbore vzdelávania.

Učebné priestory musia vyhovovať požiadavkám hygieny práce, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ochrany pred požiarom, ktoré sú v súlade s príslušnými platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, rezortnými predpismi a technickými normami. Priestory, v ktorých sa uskutočňuje teoretické a praktické vyučovanie musia umožňovať optimálnu organizáciu vyučovania s prihliadnutím na technický rozvoj a zavádzanie nových zariadení do prevádzky. Súčasťou vybavenia učebných priestorov pre praktické vyučovanie je technická dokumentácia, technologické postupy, pravidlá bezpečnej obsluhy technických a iných zariadení, hygienické a bezpečnostné predpisy, bezpečnostné tabuľky a značky a prostriedky protipožiarnej ochrany a prvej pomoci.

Práca s chemickými faktormi si vyžaduje určitú úroveň vybavenosti pracoviska, adekvátne vedomosti pracovníka prichádzajúceho do kontaktu s takými látkami a stav musí byť patrične opísaný a zdokumentovaný formou prevádzkového poriadku. Tiež je zrejmé, že školské zariadenia netvoria žiadnu výnimku a všetky predpisy z tejto oblasti platia aj pre školské laboratóriá a ich pracovníkov.

Základný legislatívny rámec tvoria:

1. Zákon č. 67/2010 Z. z. z 2. februára 2010 o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov
2. Zákon č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
3. Zákon č. 124/2006 Z. z. z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

4. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 448/2007 Z. z. zo 7. septembra 2007 o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií v znení neskorších predpisov.

### 3 Základné učebné priestory

Základnými učebnými priestormi, ktoré sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifik výučby študijného odboru 2885 M chemická výroba sú odborné učebne pre teoretické vyučovanie špecifikované v tabuľke č. 1 a priestory pre praktické vyučovanie bližšie špecifikované v tabuľke č. 2.

Počet, rozmery a vybavenie učebni pre teoretickú prípravu a praktické vyučovanie musia vyhovovať všeobecne záväzným právnym predpisom.

Počet, rozmery a vybavenie ďalších školských priestorov – šatne a hygienické zariadenia (umývárne, sprchy, WC) musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN EN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, predpismi o ochrane pred požiarom platnými pre normovanie a prevádzku zariadení pre prípravu žiakov na povolanie.

#### 3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa pre teoretické odborné predmety
2.	Odborná učebňa prírodovedných disciplín
3.	Odborná učebňa aplikovanej informatiky

#### 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Laboratórium pre chemické laboratórne cvičenia
2.	Laboratórium meraní a inštrumentálnej analytickej techniky
3.	Laboratórium chemickej techniky a chemickej technológie
4.	Sklad chemických látok
5.	Sklad horľavín
6.	Sklad laboratórnych pomôcok, prístrojov a meradiel
7.	Priestor na váženie
8.	Priestor na prípravu demineralizovanej/ destilovanej vody
9.	Zmluvné pracoviská

### 4 Základné vybavenie učebných priestorov

Jednotlivé učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie uvedené v tretej časti sú rozpracované v tabuľkách č. 3 a č. 4, kde je uvedené základné vybavenie pre teoretické vyučovanie a základné vybavenie pre praktické vyučovanie v danom odbore.

#### 4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie špecifikuje tabuľka č. 3. Položky označené \* sú pre odbor 2885 M chemická výroba povinné, aj keď nemožno presne vyšpecifikovať ich množstvo. Jedná sa najmä o cvičný materiál o názorné učebné pomôcky a o prístroje a zariadenia, ktoré môžu žiaci v skupine používať spoločne.

Tabuľka č. 3

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa pre teoretické odborné predmety	Dataprojektor, resp. iné veľkoplošné zobrazovacie zariadenie		1
		PC zostava s pripojením na Internet		1
		Priestor na učebné pomôcky		1
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1
		Lavica	1/2	
		Stolička	1	
		Modely, schémy a prospekty		*
		Vzorky materiálov		*
		Odborná literatúra		*
		Makety funkčné a polofunkčné		*
2.	Odborná učebňa prírodovedných disciplín	Dataprojektor, resp. iné veľkoplošné zobrazovacie zariadenie		1
		PC zostava s pripojením na Internet		1
		Učiteľský mikroskop		1
		Priestor na učebné pomôcky		1
		Školská tabuľa		1
		Katedra		1
		Lavica	1/2	
		Stolička	1	
		Modely, stavebnice, makety, preparáty		*
		Schémy a prospekty		*
		Vzorky materiálov		*
		Odborná literatúra		*
		3.	Odborná učebňa aplikovanej informatiky	PC zostava
Dataprojektor, resp. iné veľkoplošné zobrazovacie zariadenie				1
Špecifický softvér pre aplikované prírodovedné vzdelávanie				*
Technologické schémy				1
Tlačiareň				1
Školská tabuľa				1
Katedra				1
Stolička školská	1			
Obrazový materiál				*
Odborná literatúra				*

#### 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Vybavenie základných priestorov pre praktické vyučovanie špecifikuje tabuľka 4. Položky označené \* sú pre študijný odbor 2885 M chemická výroba povinné, aj keď nemožno presne vyšpecifikovať množstvo. Jedná sa najmä o cvičný materiál o názorné učebné pomôcky a o prístroje a zariadenia, ktoré môžu žiaci v skupine používať spoločne.

Tabuľka č. 4

Praktické vyučovanie						
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 2)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na			
			žiaka	skupinu		
1.	Laboratórium pre chemické laboratórne cvičenia	Digestor		1		
		Prístroje na realizáciu spektrálnych a optických metód		1		
		Prístroje na realizáciu elektroanalytických metód		1		
		Prístroje na realizáciu chromatografických metód		1		
		Prístroje na realizáciu difúzných separačných metód		1		
		Laboratórne váhy		1		
		Laboratórny stôl so základnými inžinierskymi sieťami (pracovné miesto pre žiaka)	1			
		Laboratórny nábytok		*		
		Laboratórna sušiareň alebo pec		1		
		Meracie prístroje		*		
		Vyhrievacie zariadenia		*		
		Laboratórne sklo a pomôcky		*		
		Hasiaci prístroj		*		
		Lekárnička		1		
		Nádoby na separovaný zber odpadu		*		
		2.	Laboratórium meraní a inštrumentálnej analytickej techniky	Mikroskop		1
				Laminárny box		1
Binokulárna lupa				1		
Kahan	1					
Priestor na kalibrované laboratórne sklo				1		
Priestor na skladovanie materiálu				1		
Mikrováhy				1		
Posuvné meradlo	1					
Laboratórne váhy				1		
Zariadenie na homogenizáciu zmesí				1		
Zariadenia na oddeľovanie zmesí				1		
Chladnička s mrazničkou				1		
Termostat				1		
Pipety				*		
Etalóny a certifikované referenčné mat				*		
Laboratórny nábytok				*		

		Zdroj elektrického prúdu		*
		Meracie prístroje fyzikálnych veličín		*
		Čerpadlá		*
3.	<b>Laboratórium chemickej techniky a chemickej technológie</b>	Čerpadlá		4
		Rektifikačné zariadenie		1
		Destilačné zariadenie		1
		Termostat		1
		ISE elektródy		1
		Digitálny teplomer		1
		Nádrž s clonou		1
		Zariadenie na stanovenie Reyn. čísla		1
		Sitovacie zariadenie		1
		Guľový mlyn		1
		Aparatúra na podtlakovú filtráciu		1
		Digitálny časomer	1	
		Laboratórny nábytok		1
		Laboratórna sušiareň		1
		Muflova pec		1
		Regály alebo skrine		*
		4.	<b>Sklad chemických látok</b>	Rebrík
Chemikálie				*
Kovový regál alebo kovová skriňa				*
5.	<b>Sklad horľavín</b>	Záchytné nádrže (pri použití regálov)		*
		Horľaviny		*
		Regály alebo skrine		*
6.	<b>Sklad laboratorných pomôcok, prístrojov a meradiel</b>	Prístroje a meradlá		*
		Laboratórne pomôcky		*
		Pracovný stôl		1
7.	<b>Priestor na váženie</b>	Analytické váhy		1
		Pomôcky na váženie		*
		Zariadenie na prípravu demineralizovanej/ destilovanej vody		1
8.	<b>Priestor na prípravu demi/destilovanej vody</b>	Nádoby na zber demineralizovanej/ destilovanej vody		1
		Prívod vody		1
9.	<b>Zmluvné pracoviská</b>	Stôl pod počítač	1	

Pod inžinierskymi sieťami sa rozumie vodovod s tečúcou vodou, elektrické rozvody 220 V, odtoky do verejnej kanalizácie a ak to charakter prác vyžaduje, tak aj plynové potrubie.

Pod laboratórnym nábytkom sa rozumejú najmä laboratórne stoly s vhodným povrchom, skrinky na chemikálie a roztoky, poličky na laboratórne sklo a pomôcky. Laboratóriá určené na chemické i biologické cvičenia majú byť vybavené technickými prvkami ochrany zdravia ako je laboratórny digestor, odsávacie zariadenia, prenosné alebo zabudované protipožiarne zariadenia, únikový východ, protišmyková podlaha, havarijné vypínače prívodu energií a médií a pod.

Pod materiálnym vybavením pracovného miesta žiaka sa rozumejú základné pomôcky, laboratórne sklo, plastové a kovové pomôcky, ktoré žiak potrebuje pri činnosti v laboratóriu resp. pri inom type praktickej prípravy. V materiálnom vybavení je potrebné počítať tiež s osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami. Pre učebný odbor 2885 M sú to: pracovný odev a obuv, pracovné rukavice, ochranná prilba, respirátor, chrániče sluchu a ochranný štít alebo okuliare.

## 5 Odporúčané učebné priestory

### 5.1 Prehľad odporúčaných učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Študijný odbor 2885 M chemická informatika disponuje nadštandardnými učebnými priestormi. V teoretickom vyučovaní je možné skvalitniť vyučovanie doplnením základného vybavenia odborných učební o nadštandardné vybavenie.

Tabuľka č. 5

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie – odporúčané
1.	Študovňa
2.	Interaktívna učebňa

### 5.2 Prehľad odporúčaných učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Prehľad odporúčaných priestorov pre praktické vyučovanie uvádza tabuľka č. 6.

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie – odporúčané
1.	Seminárna miestnosť toxikológie
2.	Laboratórium kontroly kvality

## 6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Uvedené odporúčané nadštandardné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie umožní realizovať kvalitnejšiu výučbu a žiaci získajú špecifické vedomosti a zručnosti, ktoré využijú v praxi.

### 6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Nadštandardné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie umožní realizovať kvalitnejšiu teoretickú výučbu, ktorá poskytuje kompetencie nad rámec profilu absolventa. Prehľad odporúčaného vybavenia v odborných učebniach podľa tabuľky 5 je opísané v tabuľke 7.

Tabuľka č. 7

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 5)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Študovňa	Odborná literatúra		*
2.	Interaktívna učebňa	Interaktívna tabuľa. Projektor		1



## 6.2 Vybavenie odporúčaných učebných priestorov pre praktické vyučovanie

V tabuľke č. 8 je uvedené vybavenie nadštandardných priestorov pre praktické vyučovanie.

Tabuľka č. 8

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 6)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Seminárna miestnosť toxikológie	Demonštračný stôl a laboratórny nábytok		1
2.	Laboratórium kontroly kvality	Meracie prístroje		1
		Laboratórny nábytok		1

## 7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety

### 7.1 Základné učebné priestory

Tabuľka č. 9

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Učebňa
2.	Telocvična

### 7.2 Základné vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 10

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa predmetov)	-	1
		Nástenka	-	1
2.	Telocvična	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Karimatka	1	-

	Žinenka	-	6
	Švihadlo	1	-
	Švédska debna	-	2
	Koza	-	1
	Odrazový mostík	-	1
	Volejbalová konštrukcia	-	1
	Volejbalová sieť	-	1
	Volejbalová lopta	-	8
	Basketbalová konštrukcia s doskou a košom	-	2
	Basketbalová lopta	-	8
	Futbalová/hádzanárska brána	-	2
	Futbalová lopta	-	8
	Stopky	-	1
	Meracie pásmo	-	1
	CD (DVD) prehrávač s reproduktormi	-	1
	Učebné pomôcky (obrazový materiál, videozáznamy, dataprojektor, počítač, netradičné náčinie a i. podľa potrieb výučby)	-	1
	Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1

### 7.3 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecno-vzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

Tabuľka č. 11

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

### 7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 12

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 11)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Fyzikálna učebňa	Pracovný stôl pre učiteľa	-	1
		Stolička	1	-
		Pracovný stôl pre žiaka	1	-
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1

		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Indukčný varič	-	1
		Súprava pre časť mechanika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť mechanika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť termodynamika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť termodynamika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť optika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť optika – žiacka súprava	1	-
		lekárnička	-	1
		Súprava pre časť elektrina – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť elektrina – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť magnetizmus – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť magnetizmus – žiacka súprava	1	-
2.	Chemická učebňa	Laboratórne stoly	1	-
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	2
		Skrine na uskladnenie pomôcok	-	2
		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynový kahan aj s horákmi – propánbutánový	-	8
		Periodická tabuľka chemických prvkov - nástenná	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Ochranné pracovné plášte	1	-
		Ochranné pracovné rukavice	1	-
		Ochranné okuliare	1	-
		Ochranný štít	-	1
Lekárnička	-	1		

		Hasiaci prístroj	-	1
		Laboratórne pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
<b>3.</b>	<b>Jazyková učebňa</b>	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôčkami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		CD prehrávač/DVD prehrávač*	-	1
		Slúchadlá	1	-
		Prístup na internet	1	-
		USB kľúč	-	2
<b>4.</b>	<b>Multimediálna učebňa</b>	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôčkami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	1	-
		Reproduktory**	-	2
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	-
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	-
Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1		
<b>5.</b>	<b>Matematická učebňa</b>	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôčkami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Magnetická tabuľa	-	1
		Učebné matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1

	Nástenka	-	1
	Dataproyektor	-	1
	Notebook/stolový počítač	-	1
	Notebook	1	-
	Prístup na internet	1	-
	Matematický softvér	-	1
	USB kľúč	-	2
	Čítacie zariadenie (kamera)	-	1

\*Prípadne iný audio systém podľa potrieb a ekonomických možností školy.

\*\*V prípade, že nie sú integrované v rámci PC.