

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE

TECHNICKÁ FAKULTA

Vybrané problémy BOZP technických zariadení v objektoch pre odborné školy
Diplomová práca

Študijný program: spoľahlivosť a bezpečnosť technických systémov
Študijný odbor: 5.2.57 kvality produkcie
Školiace pracovisko: Katedra stavieb
Školiteľ: Ing. Miroslav Žitňák, PhD.

Bc. Marian Paulisz

Nitra 2010

Abstrakt

Bc. Paulisz Marián pauliszmarian@gmail.com 2010 „Vybrané problémy BOZP technických zariadení v objektoch pre odborné školy“ [Diplomová práca] Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Technická fakulta, Katedra kvality a strojárskych technológií (KKST). Vedúci diplomovej práce : Ing. Miroslav Žitnák, PhD.

Diplomová práca prezentuje jednotlivé problémy BOZP technických zariadení na konkrétne vybratej strednej odbornej škole. V teoretickej časti sme si vysvetlili teoretické východiská systému riadenia školy, opísali politiku a hlavné prvky politiky BOZP, ako aj teoretické základy systému kontroly a hodnotenia v podmienkach školy v súčasnej dobe.

V druhej časti sme vytýčili cieľ práce a načrtli s ním súvisiace metódy. Táto kapitola charakterizuje budovu vybratej školy z technického hľadiska, zameriava sa na riziká práce na osobnom počítači a zároveň na nebezpečenstvá pri práci vyskytujúce sa v miestnosti s kotolňou. V tejto časti sme taktiež uskutočnili meranie teploty, hluku a vlhkosti, a to konkrétne v počítačovej učebni orientovanej na východ a v triede orientovanej na západ. Jednotlivé merania sme vykonali s ortuťovým teplomerom, barometrom a digitálnym hlukomerom. Výsledky jednotlivých meraní sú zobrazené v tabuľkách a grafoch.

Výsledky diplomovej práce poukazujú na riziká práce a stanovujú opatrenia proti vzniku nebezpečenstva pri práci v miestnosti s kotolňou a v počítačovej učebni.

Kľúčové slová: bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, škola, riziko, kontrola, teplota, hluk, vlhkosť

Abstract

Bc. Marián Paulisz pauliszmarian@gmail.com 2010 “Selected problems of Occupational Health and Safety concerning technical equipments in the buildings of vocational schools” /University thesis/ Slovak University of Agriculture in Nitra . Faculty of Engineering, Department of Quality and Engineering Technologies. Tutor of the thesis: Ing. Miroslav Žitnák, PhD.

The thesis deals with some problems of Occupational Health and Safety concerning technical equipments of a given vocational school. Theoretical part of the work explains the following issues: theoretical sources of school governance, the concept and main elements of OHS policy, as well as theoretical basics of control and evaluation in schools nowadays.

The aim of the work and methods connected with it are stated in the second part. This chapter describes the building of the given school from a technical point of view. Furthermore, it focuses on the dangers which might occur while working on a personal computer and in the heating chamber. In addition it also contains measurements of temperature, noise and humidity in the computer room located in an easterly direction and in a classroom facing west. Results of the measuring carried out with a mercurial thermometer, humidimeter and digital acoustimeter are provided in form of charts and diagrams.

The goal of the work was to draw the attention to the dangers which might occur during the working process in the heating chamber and computer room, as well as to establish precautionary activities in order to avoid these risks.

Key words: Occupational Health and Safety, school, danger, controlling, temperature, noise, humidity

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Podpísaný Bc. Marian Paulisz vyhlasujem, že som záverečnú prácu na tému „Vybrané problémy BOZP technických zariadení v objektoch pre odborné školy“ vypracoval samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomý zákonných dôsledkov v prípade, ak hore uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 30.apríl 2010

.....

podpis

POĎAKOVANIE

Touto cestou chcem osobitne poďakovať vedúcemu mojej diplomovej práce Ing. Miroslavovi Žitňákovi, PhD. za jeho ochotu, prístup a odborné vedomosti.

Ďakujem aj kolektívu pracovníkov Katedry stavieb, ktorí mi boli nápomocní pri plnení úloh mojej diplomovej práce.

Zoznam použitých skratiek a symbolov

BOZP – Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

SSOŠ s VJM – Súkromná stredná odborná škola s vyučovacím maďarským

DM – Domov mládeže

ISO – Medzinárodná normalizačná organizácia

MOP – Medzinárodná organizácia práce

NIP – Národný inšpektorát práce

SR – Slovenská republika

NR SR – Národná rada Slovenskej republiky

MPSVaR SR – Ministerstvo práce a sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky

Z. z. – Zbierka zákonov

PC – osobný počítač

OOPP – Osobné ochranné pracovné prostriedky

STN – Slovenská technická norma

FMEA – Failure Mode and Effect Analysis – Analýza príčin a dôsledkov

FTA – Fault Tree Analysis – Analýza stromu poruchových stavov

ETA – Event Tree Analysis – Analýza stromu udalostí

HAZOP – Hazard and Operability study – metóda na identifikáciu možných nebezpečných stavov a prevádzkových problémov

IAEA – International Atomic Energy Agency – Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu

r.v. – rok výroby

dB – decibel

Obsah

ÚVOD.....	10
1. Prehľad problematiky BOZP v súčasnom stave v školských zariadeniach.....	12
1.1 Systém riadenia BOZP	12
1.1.1 Právny základ systému riadenia BOZP	14
1.2 Politika školy k BOZP, jej organizácia a riadenie.....	16
1.2.1 Zamestnávateľ.....	17
1.2.2 Zástupca zamestnancov	18
1.2.3 Bezpečnostno-technická služba	19
1.3 Hlavné prvky politiky BOZP v podmienkach školy	20
1.3.1 Plánovanie a zabezpečovanie prostriedkov na ochranu zdravia.....	21
1.3.2 Analýza úrazovosti	21
1.3.3 Kontrola na všetkých stupňoch.....	21
1.3.4 Prevencia pracovných rizík.....	22
1.3.5 Eliminácia úrazov	22
1.3.6 Metódy posudzovania rizika.....	23
1.3.7 Vzdelávanie zamestnancov a žiakov	24
1.4 Opatrenia v prípade vzniku mimoriadnych udalostí.....	24
1.5 Pracovný úraz a jeho systém vyšetovania	26
1.6 Systém kontroly, hodnotenie a vedenie dokumentácie	28
1.6.1 Kontrola	28
1.6.2 Hodnotenie.....	29
1.6.3 Vedenie dokumentácie.....	31
2. Cieľ práce	33
3. Metodika práce	34
4. Vlastná práca	36
4.1 Charakteristika školy	36
4.1.1 Technická charakteristika budovy	37
4.2 Špecifikácia pracovných činností zamestnancov SSOŠ.....	38

4.2.1	Kontrola na požitie alkoholických nápojov	40
4.3	Riziká vybraných pracovných činností na SSOŠ	41
4.3.1	Školník	41
4.3.2	Upratovačka	44
4.4	Vybrané problémy technických zariadení	46
4.5	Riziká práce na osobnom počítači a protirizikové opatrenia.....	48
4.5.1	Analýza rizík pri práci v počítačovej miestnosti	49
4.5.2	Opatrenia proti vzniku rizík pri práci na PC.....	51
4.5.3	Komplexná metóda posudzovania rizika na pracovnom mieste.....	52
4.6	Riziká práce v miestnosti s kotolňou a protirizikové opatrenia.....	55
4.6.1	Kontroly a opatrenia	56
4.6.2	Činnosť pri poruche a havárii	59
4.6.3	Metóda posudzovania rizika	60
4.7	Meranie jednotlivých technických a fyzikálnych veličín	62
4.7.1	Meranie teploty vzduchu	63
4.7.2	Meranie vlhkosti vzduchu.....	67
4.7.3	Meranie hluku	69
5.	Diskusia – zhodnotenie nameraných výsledkov.....	72
6.	Záver.....	73
	Prílohy a fotodokumentácia.....	79

ÚVOD

Transformácia spoločnosti na trhové podmienky vyžaduje kvalitatívne zmeny všetkých oblastí hospodárskeho, spoločenského a politického života. Dôležitou súčasťou transformačného procesu musí byť i snaha po cieľavedomom zlepšovaní podmienok, v ktorých človek pracuje. Tieto podmienky výrazne ovplyvňujú spokojnosť pri práci, výkon zamestnancov a podieľajú sa na formovaní životného štýlu a spoločenského vedomia. V práci trávi človek v aktívnom veku viac ako tretinu času. Preto je úroveň pracovných podmienok rozhodujúca pri hodnotení kvality života občanov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (ďalej len BOZP) je oblasťou, ktorá bola donedávna mnohými podceňovaná a zanedbávaná. Tento trend však už prestáva platiť. Organizácie si dobre uvedomujú potrebu zmeny v prístupe k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, pretože ich úroveň významne ovplyvňuje, ak sa stane úspešnou, uznávanou a prosperujúcou, ako na domácom tak aj na zahraničnom trhu.

V systéme riadenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sú stanovené kritériá v súlade s požiadavkami právnych a technických noriem a iných nárokov. V tomto systéme sa vytvára interakcia človeka s podmienkami práce, organizáciou práce a sociálnym prostredím. Z tohto dôvodu je potrebné formovať postoj človeka k ochrane zdravia, bezpečnému konaniu a správaniu už od detstva cez prípravu na povolanie až do konca života, čiže musí sa stať súčasťou celoživotného vzdelávania. Škola, ako vzdelávacia inštitúcia, vo formovaní takéhoto postoja zohráva primárnu úlohu. Zaisťuje bezpečnosť a ochranu zdravia žiakov a študentov pri výchove a vzdelávaní, a pri činnostiach, ktoré s tým priamo súvisia.

Z teoretického hľadiska pojem BOZP je interpretovaná problematikou ochrany ľudskej práce, t.j. bezpečnosť práce, ktoré Sojka (1990, s. 13) charakterizuje ako „stav pracovných podmienok, vylučujúci pôsobenie nebezpečných škodlivých činiteľov pracovného procesu na osoby“. Za dôležité pokladáme uviesť definíciu od Hatinu (2005, s. 10), podľa neho bezpečnosť práce je „stav na pracovisku, ktorý poskytuje vysokú mieru istoty, že pri dodržiavaní pravidiel (technologických postupov, bezpečnostných predpisov a pod.) platných pre príslušný pracovný proces a bez pôsobenia nepredvídaných vonkajších vplyvov nebude na ňom ohrozené zdravie pracovníkov“.

V súčasnej dobe nájdeme v domácej literatúre mnoho názorov na zadefinovanie BOZP. Základnú definíciu uvádza Inštitút pre výskum práce a rodiny vychádzajúc zo zákona o BOZP, ktorá znie: „*bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci je stav pracoviska a pracovného procesu, ktorý poskytuje istotu, že pri dodržaní bezpečnostných požiadaviek platných pre príslušné pracovisko, resp. pracovný proces a bez pôsobenia nepredvídateľných vonkajších vplyvov bude ohrozenie života a zdravia osôb, resp. poškodenie alebo zničenie hospodárskych hodnôt znížené na akceptovateľnú úroveň*“. (2007, s. 20) Ďalším z nich je od Sojku, ktorý BOZP chápe ako „*stav pracovných podmienok, vyplývajúcich pôsobenie nebezpečných a škodlivých činiteľov pracovného procesu na pracovníkov*“. (1990, s. 13)

Z našich autorov treba spomenúť definíciu od PeadDr. Vargovej, ktorá pod pojmom BOZP rozumie „*súhrn činností, prostriedkov a opatrení, ktoré vytvárajú a zabezpečujú bezpečnostné, zdravotné a hygienické podmienky pri výkone práce alebo v procese, ktorý s výkonom úzko súvisí*“. (2002, s. 131)

Všeobecný zdrojom informácií, rád a pomôcok každého bezpečnostného technika sú rôzne príručky BOZP. V našej diplomovej práci, ale aj v samotnej praxi vychádzame z príručky od Ing. Teodora Hatinu, Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a Encyklopedický súbor bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dôležité a užitočné informácie sme čerpali z knihy pána prof. Jozefa Hrubca a pani prof. Edity Virčíkovej Integrovaný manažérsky systém. V otázkach technických zariadení sme dostali odpovede v knihe prof. Juraja Sinaya Riziká technických zariadení.

Diplomovú prácu som sa rozhodol napísať o Súkromnej strednej odbornej škole s vyučovacím jazykom maďarským (ďalej len SSOŠ s VJM) v Dolných Obdokovciach, lebo som stál pri zrode tejto školy, túto školu som navštevoval a momentálne som v nej zamestnaný ako technik aj správca. Poznám každodenné technické problémy tejto školy, kde vykonávam pravidelné technické merania v priestoroch školy, dbám o BOZP a zároveň spravujem všetky elektrické zariadenia. A preto je aj mojou srdcovou záležitosťou.

1. Prehľad problematiky BOZP v súčasnom stave v školských zariadeniach

1.1 Systém riadenia BOZP

Politickým a hospodárskym vývojom, vývojom pracovných vzťahov a pracovných podmienok sa mení vo svete aj prístup k presadzovaniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Nový prístup vychádza z poznania, že nedodržovanie pravidiel, nevhodné pracovné podmienky, pracovné úrazy a choroby, a rôzne nedostatky na pracoviskách sú dôsledkom zlej komunikácie, neinformovanosti, nesprávnej organizácie práce, t.j. nesystémového prístupu. Na zabezpečenie trvalej prosperity v organizácii, teda aj v školstve, je však nutné zaviesť mechanizmus systematického, systémového riadenia.

Systém riadenia BOZP je *„postupnosť krokov, ktoré majú zabezpečiť systematické dodržiavanie bezpečnostných predpisov, zásad ochrany zamestnancov pri práci, neustále zlepšovanie pracovných podmienok a pracovnej disciplíny a celkovej výkonnosti zamestnancov“*. (Kolektív autorov, 2002, s.6) Taktiež je progresívnou metódou, ktorá má zabezpečiť správne usporiadanie a fungovanie danej oblasti, systematickú a trvalú kontrolu a neustále zlepšovanie.

V praxi existuje a prelína sa niekoľko relatívne samostatných systémov riadenia. Väčšina z nich sa opiera a vychádza o známy model riadenia, E. Deminga modelu riadenia, ktorý v špirále smerujúcej k neustálemu zlepšovaniu opakuje v sebe štyri fázy:



Obr. 1 Demingov model riadenia

(KOLEKTÍV AUTOROV: *Systém riadenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci*. 2. publikácia. Bratislava : DIGITAL GRAPHIC, 2002. s. 4.)

O tento základný model sa opiera tiež väčšina systémov riadenia BOZP. Najzákladnejším z nich u nás je model navrhnutý Národným inšpektorátom práce, ktorý v riadení BOZP obsahuje nasledovné prvky:



Obr. 2 Štruktúra systému riadenia BOZP
(<http://bozp.sittam.sk/dokumenty/bozp9.ppt>)

Zavedenie jednotlivých prvkov riadenia ešte nemusí znamenať, že systém má byť funkčný. Musí fungovať ako dynamický proces, ktorý zabezpečuje prepojenie jednotlivých prvkov a neustále zlepšovanie. Takýto systém riadenia vychádza z organizačných zásad a princípov riadenia BOZP, ktoré je možné zhrnúť nasledovne:

- systém riadenia vychádza z politiky BOZP organizácie, obsahujúcej zásadné zámery, ktoré sa majú dosiahnuť, a z programu jej realizácie obsahujúceho najmä postup, prostriedky a spôsob jej vykonania,
- zodpovednosť za koncepciu BOZP náleží najvyššej úrovni vedenia,

- vedenie má zabezpečiť, aby daná koncepcia bola pochopená, uplatňovaná a dodržiavaná všetkými pracovníkmi,
- systém riadenia BOZP musí klásť dôraz predovšetkým na predvídanie závad a prevencie, oproti odstráneniu zistených nedostatkov,
- systém je potrebné uplatňovať vo všetkých oblastiach činnosti, čiže od naplánovania až po kontrolu,
- má byť stanovená vhodná organizačná štruktúra v rámci celkového riadenia,
- dôležitým prvkom systému bude dokumentácia, kde je potrebná písomné spracovanie zásad a postupov a zdokumentovanie všetkých činností,
- fungovanie systému vyžaduje stanovený tok informácií a zabezpečenú spätnú väzbu, ktorá umožňuje systém porovnávať s dosiahnutými výsledkami.

(http://www.fce.vutbr.cz/veda/dk2004texty/pdf/05_Ekonomika%20a%20rizeni%20stavebnictvi/5_03_Projektove%20rizeni%20staveb/Szczygielova_Zuzana.pdf)

Systém riadenia BOZP je súčasťou celkového systému manažerstva, umožňuje identifikovať a riadiť riziká v kontexte s činnosťou organizácie. Vychádza z princípu neustáleho zlepšovania, vedie manažment k lepšiemu rozhodovaniu, porozumeniu a poznaniu dôsledkov vlastného rozhodovacieho procesu.

1.1.1 Právny základ systému riadenia BOZP

Starostlivosť o bezpečnosť a ochranu zdravia má preventívny charakter na zamedzovanie úrazovosti, chorobnosti, na vytváranie zdravého pracovného prostredia. Preto právna úprava ochrany človeka v pracovnom procese i ostatných aspektov bezpečnosti práce je tvorená sústavou

- zákonov,
- bezpečnostných predpisov,
- noriem,
- organizačných, technických, sociálnych a zdravotníckych opatrení.

Pre systém riadenia BOZP boli vo svete spracované viaceré normy a príručky. Sú založené na filozofii dobrovoľného zavedenia v organizácii. Nie sú právne záväzné a nemajú nahradiť právne predpisy a normy, ale je potrebné ich spomenúť.

Vo väčšine z nich vychádza zo všeobecného modelu riadenia E. Deminga a princípu neustáleho zlepšovania. Určítym vzorom boli aj normalizované systémy riadenia kvality rady Medzinárodnej normalizačnej organizácie (ďalej len ISO) ISO 9000 a riadenia environmentu podľa radu ISO 14000. V našich podmienkach pre systém riadenia BOZP sa rozšírila koncom 90-tych rokov najmä britská norma BS 8800 a štandard asociácie certifikačných inštitúcií OHSAS 18000. Snaha o vytvorenie jednotného modelu systému riadenia BOZP v rámci ISO stroskotala a integračné aktivity preberala Medzinárodná organizácia práce (ďalej len MOP). Výsledkom je medzinárodná Smernica MOP ILO OSH 2001 pre systém riadenia BOZP, ktorá bola vydaná v máji 2001. Presadzovanie systémov riadenia BOZP v praxi je súčasť štátnej politiky v oblasti BOZP. V Slovenskej republike (ďalej len SR) je takouto inštitúciou Národný inšpektorát práce (ďalej len NIP). (Kolektív autorov, 2008)

Základom súčasného systému starostlivosti o BOZP je Ústava SR, ktorá deklaruje právo zamestnancov na spravodlivé a uspokojujúce pracovné podmienky, vrátane práva na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Rozhodujúcimi právnymi kódexmi sú zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007. Zákon komplexne rieši ochranu zamestnancov pri práci opierajúc sa najmä o smernicu 89/391/EEC o zavádzaní opatrení na podporu zlepšenia BOZP. Dominantným právnym dokumentom bude zákon NR SR č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov, po zmene zákonom č. 348/2007 a zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Ďalej sú to Národný inšpektorát práce, vláda SR a jednotlivé ministerstvá a rad odborných publikácií. Hneď v úvodnej časti záverečnej práce chceme upozorniť na výrazné zmeny, ktoré evidujeme práve v priebehu rokov 2006 a 2007, kde došlo k výrazným zmenám v kľúčových právnych noriem, a to hlavne v ďalších zákonoch, ako je zákon NR SR č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce, zákon NR SR č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov. Za predpisy na zaistenie BOZP sa považujú i pravidlá, ktoré vydáva samotná organizácia vnútorne. Týmito predpismi organizácia určuje zásady bezpečného správania sa na pracoviskách a v prevádzkach patriacich do jeho pôsobnosti. V neposlednom rade dôležitým dokumentom je Konceptia politiky BOZP danej organizácie, ktorá je základným prvkom systému riadenia.

V nadväznosti na uvedené zákony v rámci aproximácie práve sú postupne vydávané nariadenia vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,

pracovný prostriedok, na práce pri určenej manipulácii s bremenami, a ďalšie súvisiace nariadenia vlády SR pôsobiace v oblasti BOZP a pracovných podmienok.

Tieto zmeny boli realizované v rámci aproximácie práva v SR a je tu práve vhodné obdobie ustanovenia spomenutých právnych noriem aplikovať na podmienky školských objektov a zariadení, v ktorých sa pripravujú študenti pre budúce povolania. V tejto súvislosti je nutné spomenúť i to, že školské predpisy o BOZP nie sú v požadovanej miere aktualizované a preto je na samotných školských zariadeniach, aby čo v najväčšej miere na svojich pracoviskách uplatňovali predpisy, ktorými sú do nášho právneho poriadku preberané dokumenty Európskej únie. V prílohe č. 1 sme uviedli základnú koncepciu riadenia BOZP.

Príčiny pracovných úrazov poukazujú na to, že znalosť predpisov o BOZP je veľakrát nedostačujúca. Je potrebné, aby sa každý zamestnanec presvedčil, či pracovnou činnosťou nie je ohrozená jeho bezpečnosť, zdravie a život, aby aktívne podľa špecifických podmienok na pracovisku hľadal a eliminoval to, čo môže spôsobiť pracovný úraz a vytvárať nepriaznivé pracovné podmienky. Zabezpečenie takýchto opatrení je dôležitou úlohou každého zamestnávateľa.

1.2 Politika školy k BOZP, jej organizácia a riadenie

Škola ako inštitúcia okrem toho, že zabezpečuje výchovu a vzdelávanie, zároveň zaisťuje bezpečnosť a ochranu zdravia pri činnostiach, ktoré priamo súvisia s výchovou a vzdelávaním, vytvárajú podmienky pre bezpečnosť a ochranu zdravia žiakov a kontrolujú ich dodržiavanie. Majú okrem humánneho charakteru aj ekonomický dosah a výchovný zámer. (Vargová, 2002)

Rozbory príčin mnohých úrazov poukazujú na to, že znalosť predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia je dôležitou súčasťou úspešnej protiúrazovej prevencie. Uznávaným faktom stále zostáva, že vklady do výchovy sú najefektívnejšou investíciou. Výchova a vzdelávanie patrí medzi dôležité spôsoby ovplyvňovania študentov aj všetkých zamestnancov v školách. Výchova musí byť cieľavedomá, sústavná a primeraná. Pri výchove k BOZP je nutné vychádzať z danej situácie v školstve a z platnej legislatívy. Získanie bezpečných pracovných návykov študentov, mladých ľudí a zamestnancov je v prospech školy a budúcim zamestnávateľom.

Zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. o BOZP v §6, ods. 1, písm. k) v znení neskorších predpisov deklaruje povinnosť zamestnávateľa: „*písomne vypracovať koncepciu politiky BOZP obsahujúcu zásadné zámery, ktoré sa majú dosiahnuť v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, a program realizácie tejto koncepcie, ktorý obsahuje najmä postup, prostriedky a spôsob jej vykonania; pravidelne ich vyhodnocovať a podľa potreby aktualizovať*“.

Politika BOZP pri výchove a vyučovaní predstavuje záväzný dokument všetkých škôl, stanovuje ciele v oblasti bezpečnosti a ochrany a vytvára systém na zlepšovanie pracovných podmienok. Politika BOZP je záväzným nielen pre vedenie školy ako zamestnávateľa, ale aj pre jeho zamestnancov a žiakov. Vedenie SSOŠ s VJM zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov, študentov, návštevníkov, dodávateľských firiem a osôb, ktoré sa s jej vedomím zdržiavajú na jej pracoviskách. Zmyslom politiky BOZP je plánovanie, posudzovanie rizík, vykonávanie a školenia v oblasti bezpečnosti a vedenie jej dokumentácie. Jej cieľom je zabezpečenie operatívneho riadenia ochrany ľudí, obmedzenie finančných a hospodárskych strát a poškodenia zamestnancov a žiakov. Medzi zamestnávateľom a zamestnancami a študentmi sa zavádza obojstranný záväzok, ktorý sa musí rešpektovať z oboch strán.

Postavenie a úlohy zriaďovateľa, vedúcich zamestnancov, ostatných zamestnancov a žiakov zabezpečuje koncepcia politiky BOZP na dosiahnutie stanovených cieľov. Konkrétne opatrenia vyplývajúce z koncepcie politiky BOZP budú podrobne rozpracované na opatrenia:

- organizačného charakteru,
- výchovného charakteru,
- investičného a technického charakteru. Súčasťou opatrení koncepcie politiky BOZP bude aj starostlivosť o bezpečnosť stavieb, pracovných priestorov, pracovných prostriedkov a pracovných postupov, tak aby úlohy vyplývajúce pre školu boli v súlade s ustanoveniami §13 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

1.2.1 Zamestnávateľ

Zamestnávateľom je Súkromná stredná odborná škola s vyučovacím jazykom maďarským s jej štatutárnym zástupcom – zriaďovateľom školy.

Zriaďovateľ školy :

- v celom rozsahu zabezpečuje, organizuje a riadi chod školy,

- zodpovedá za plnenie úloh v oblasti BOZP,
- prijíma opatrenia ukladané orgánmi štátneho dozoru nad stavom BOZP,
- zodpovedá za odstránenie zistených závad a nedostatkov v stanovených termínoch zistených kontrolnou činnosťou,
- zabezpečuje výkon vnútornej kontroly stavu BOZP v súlade s vnútornými predpismi.

Podľa zákona č. 124/06 Z. z. o BOZP v §17 je zamestnávateľ povinný určiť svojim vnútorným predpisom osobu a spôsob, komu sa oznamuje vznik mimoriadnej udalosti. Zriaďovateľa školy v jeho neprítomnosti zastupuje riaditeľ školy.

1.2.2 Zástupca zamestnancov

Postavenie a úloha zástupcu zamestnancov vyplýva z ustanovenia zákona č. 124/06 Z. z. o BOZP §19. Škola má jedného zástupcu zamestnancov, ktorý je na návrh pedagogických a nepedagogických zamestnancov zamestnávateľom menovaný do tejto funkcie.

Zástupca zamestnancov:

- vykonáva kontroly na pracoviskách a overuje plnenie opatrení na zaistenie BOZP,
- vyžaduje od zamestnávateľa informácie o skutočnostiach ovplyvňujúcich BOZP,
- spolupracuje so zamestnávateľom a predkladá mu návrhy na opatrenia na zvýšenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- požaduje od zamestnávateľa odstránenie zistených nedostatkov, ak zamestnávateľ neodstráni nedostatky, na ktoré bol upozornený, je oprávnený dávať podnety orgánom dozoru,
- zúčastňuje sa na rokovaníach organizovaných zamestnávateľom, týkajúcich sa BOZP, vyšetrovania príčin pracovných úrazov, chorôb z povolania, havárií technických zariadení, merania a hodnotenia faktorov pracovného prostredia,
- zúčastňuje sa kontrol, ktoré vykonávajú orgány dozoru a od zamestnávateľa požaduje informácie o výsledkoch a záveroch týchto kontrol,
- predkladá pripomienky a návrhy orgánom inšpekcie práce pri výkone inšpekcie práce u zamestnávateľa.

Ostatní zamestnanci, ktorí tvoria organizačnú štruktúru školy:

- riaditeľ školy,

- učitelia – pedagogickí zamestnanci,
- výchovný poradca,
- vychovávateľa,
- nepedagogickí pracovníci – ekonómka, školník, kurič, upratovačka,
- bezpečnostno-technická služba a pracovná zdravotná služba, ktoré sa zabezpečujú dodávateľsky na základe uzatvorenej zmluvy.

1.2.3 Bezpečnostno-technická služba

Podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o BOZP §22 bezpečnostno-technická služba poskytuje zamestnávateľovi poradenské služby v oblasti odborných, metodických, organizačných, kontrolných, koordinačných, vzdelávacích úloh a iných úloh pri zaistovaní BOZP, najmä z hľadiska primeranosti pracovných priestorov a stavieb, pracovných procesov a pracovných postupov, pracovných prostriedkov a iných technických zariadení, pracovného prostredia a ich technického, organizačného a personálneho zabezpečenia. Bezpečnostno-technická služba primerane plní úlohy ustanovené v § 26 (pracovná zdravotná služba), a v záujme optimalizácie pracovných podmienok ovplyvňuje postoje zamestnávateľa, vedúcich zamestnancov a zamestnancov k BOZP.

Úlohy bezpečnostno-technickej služby vykonáva bezpečnostný technik a autorizovaný bezpečnostný technik, a podľa potreby aj iný odborník na prevenciu a ochranu v špecifickej oblasti BOZP.

Úlohy na úseku BOZP sa zabezpečujú dodávateľsky na základe uzatvorenej zmluvy o poskytovaní služieb v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany práce, ktorú ma škola uzatvorenú s bezpečnostno-technickou službou.

Podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o BOZP v §23 bezpečnostným technikom môže byť fyzická osoba, ktorá má úplné stredné vzdelanie alebo úplné stredné odborné vzdelanie, absolvovala odbornú prípravu v oblasti BOZP, a na základe vykonanej skúšky získala osvedčenie o odbornej spôsobilosti bezpečnostného technika u osoby oprávnenej na výchovu a vzdelávanie, ktorá je právnickou osobou, alebo získala odborné vzdelanie a osvedčenie bezpečnostného technika na základe vykonanej skúšky v rámci stredoškolského štúdia ukončeného maturitou alebo vysokoškolského štúdia na oprávnenej škole, alebo ktorá získala oprávnenie na výchovu

a vzdelávanie bezpečnostného technika. Bezpečnostno-technická služba je zabezpečená externou firmou.

1.3 Hlavné prvky politiky BOZP v podmienkach školy

V politike BOZP štatutárny zástupca a vedenie školy prezentujú dôležitý dôraz k úlohám v oblasti BOZP pri výchove a vyučovaní. BOZP je neoddeliteľnou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu.

Vedenie školy stanovuje konkrétne ciele a úlohy v oblasti BOZP. Prioritou je určiť základnú orientáciu, smer a vývoj v BOZP.

Zámery BOZP definuje nasledovne:

1. Zdravie a bezpečnosť zamestnancov a študentov je prvoradé.
2. Osobitná pozornosť sa venuje starostlivosti o ochranu zdravia žien, detí a osôb so zníženou pracovnou schopnosťou.
3. BOZP je neoddeliteľná súčasť hospodárskych aktivít. Zlepšenie BOZP nepodlieha len čisto ekonomickým úvahám.
4. Každý je zodpovedný za BOZP na svojej úrovni.
5. Zlepšovanie pracovných podmienok vedie k väčšej efektívnosti a efektívnosť vedie k prosperite.
6. Vedenie školy sa zaväzuje k neustálemu zlepšovaniu stavu BOZP.

Vedenie školy považuje BOZP za neoddeliteľnú súčasť politiky školy. Vedúci zamestnanci sú zodpovední za vytváranie podmienok bezpečnej práce. Preto vedenie školy vytyčuje tieto hlavné priority výchovy k BOZP:

1. Zvyšovať pocit zodpovednosti u vedúcich zamestnancov za zdravie svojich podriadených.
2. Každý zamestnanec musí vedieť, čo má robiť, kto ho kontroluje a komu sa zodpovedá. Systém riadenia je základom pre dobré pracovné postupy.
3. Stanoviť rámec aktivity vedenia školy a určiť zodpovednosť. Neustále zlepšovať výkonnosť systému riadenia BOZP.
4. Zabezpečiť pochopenie na všetkých úrovniach a vytvárať motiváciu pre všetkých zamestnancov.

Na základe stanovených úloh, cieľa a priorít, možno skonštatovať, že medzi hlavné prvky politiky BOZP patrí plánovanie, posudzovanie rizík, vykonávanie a školenia v oblasti bezpečnosti a vedenie jej dokumentácie, ktoré si podrobnejšie opíšeme.

1.3.1 Plánovanie a zabezpečovanie prostriedkov na ochranu zdravia

Úlohy v tejto oblasti patria medzi prioritné vzhľadom na finančnú a časovú náročnosť. Východiskom pre plánovanie finančných prostriedkov je konkretizácia úloh potrebných na zabezpečenie v kalendárnom roku. Pri plánovaní vedenie školy vychádza z plánu odborných prehliadok a skúšok vyhradených technických zariadení, požiadaviek na odstránenie zistených závad a nedostatkov, výsledkov pravidelných previerok BOZP a pracovného prostredia, plánu výchovy a vzdelávania zamestnancov v oblasti BOZP.

Školské zariadenia si uvedomujú, že plánovanie a vykonávanie politiky prevencie, predchádzanie úrazom musí byť realizované zavádzaním bezpečných zariadení, technológií, nových metód organizácie práce, skvalitňovaním podmienok s ohľadom na faktory pracovného prostredia, ale aj prostredníctvom sociálnych opatrení. Ďalej zapája zamestnancov prostredníctvom svojich zástupcov do procesu vývoja pracovných postupov, kontroly výkonov a riešenia problémov, a preto je dôležité zabezpečiť a poskytovať všetky potrebné osobné ochranné pracovné prostriedky (ďalej len OOPP), podľa výsledkov analýzy rizík.

1.3.2 Analýza úrazovosti

Školské zariadenia odhaľujú bezprostredné aj skryté príčiny úrazov. Pri všetkých opatreniach považuje za kľúčový nástroj skutočné riziká a poškodenia zdravia. Je nutné neustále vyžadovať analyzovanie príčin vzniku úrazov, ale aj incidentov, pri ktorých nedošlo k poškodeniu zdravia.

1.3.3 Kontrola na všetkých stupňoch

Školské zariadenia zabezpečia dodržiavanie predpisov a noriem BOZP a budú vykonávať kontroly na každom stupni riadenia. Taktiež zabezpečia, aby sa kontroloval stav BOZP porovnávaním s právnymi predpismi a normami. Je nutné plánovať systematickú kontrolu pracovného prostredia a pracovísk, zvyšovať kultúru práce a úroveň kontroly dodržiavania

predpisov. Pravidelne vyhodnotia plnenie cieľov politiky BOZP a účinnosť prvkov na riadenie rizika.

1.3.4 Prevencia pracovných rizík

Zákon č. 124/2006 Z. z. o BOZP v §4 definuje prevenciu ako „*system opatrení plánovaných a vykonávaných vo všetkých oblastiach činnosti zamestnávateľa, ktoré sú zamerané na vylúčenie alebo obmedzenie rizika a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce, a určenie postupu v prípade bezprostredného a vážneho ohrozenia života alebo zdravia zamestnanca*“.

Školské zariadenia sledujú stav BOZP predchádzajú úrazom a poruchám na technických zariadeniach. Tiež uplatňujú a rozvíjajú preventívnu politiku, ktorá pokrýva organizáciu práce, pracovné podmienky, sociálne pomery a vplyv faktorov týkajúcich sa pracovného prostredia.

Zásady prevencie sú nasledovné:

- zabezpečiť ochranu zdravia a bezpečnú prácu všetkým zamestnancom a žiakom predchádzaním úrazov,
- vylučovať nebezpečné spôsoby práce,
- nahradzovať nebezpečné situácie menej nebezpečnými,
- odstraňovať nebezpečenstvá a riziká z nich vyplývajúce,
- uprednostňovať kolektívne ochranné opatrenia pred individuálnymi ochrannými opatreniami,
- zohľadňovať schopnosti zamestnancov ohľadom na ich zdravie,
- zabezpečiť prijateľné podmienky na pracovisku,
- vykonávať nevyhnutné opatrenia na zabezpečenie prvej predlekárskej pomoci, hasenie požiaru a evakuáciu zamestnancov.

1.3.5 Eliminácia úrazov

Eliminácia rizík sleduje zredukovanie rizika na úroveň, ktorá je znesiteľná (akceptovateľná, tolerovateľná) z hľadiska právnych povinností a súdobých technických poznatkov. Eliminácia príčin skutočných a potenciálnych udalostí musí byť úmerná rozsahu rizika.

Všetky školské zariadenia musia dodržiavať:

- odstraňovanie rizík pri zdroji a vykonávanie opatrení na odstránenie alebo obmedzenie nebezpečenstiev v mieste ich vzniku,
- predchádzať zraneniam, chorobám a incidentom, a tým znižovať ekonomické a iné straty,
- prispôsobovanie prác potrebám zamestnanca a technickému pokroku ako aj prispôsobovať starostlivosť o BOZP technickému pokroku,
- nevyžadovať od zamestnancov, aby pokračovali v práci, ak sa vyskytuje vážne alebo hroziace nebezpečenstvo.

Tieto zariadenia zapájajú do realizácie politiky BOZP všetkých zamestnancov. Všetci zamestnanci sa zapoja do zabezpečovania ochrany svojho zdravia a posudzovania nebezpečenstva. Je dôležité konzultovať so zamestnancami a ich zástupcami, podporovať tým aktívnu účasť zamestnancov na zabezpečovaní BOZP a zabezpečovať obojstrannú informovanosť medzi zamestnávateľom a zamestnancom.

1.3.6 Metódy posudzovania rizika

Metódy posudzovania rizika si našli uplatnenie predovšetkým v oblastiach, kde zlyhanie ľubovoľnej časti systému človek – stroj – enviroment spôsobí rozsiahle škody. Prvé metódy posudzovania rizika bežných zariadení vychádzajú z oblasti spoľahlivosti. Výstupom z týchto metód je len výpočet pravdepodobnosti sledovanej udalosti. Pre potreby posudzovania rizika je nutné doplniť nasledovné metódy o analýzu dôsledkov, konkrétne metódy **FMEA, FTA, ETA**. Nové prístupy v oblasti bezpečnosti tvoria metódy, vyvinuté pre identifikáciu a posudzovanie rizika, tzv. kombinované metódy. Do tejto skupiny patria metódy identifikácie nebezpečenstva a ohrozenia reprezentované **katalógovými listami**. Ohodnotenie rizika v kombinovaných metódach je vhodné vykonať **bodovou metódou**. Kombinované metódy posúdenia rizika sa najčastejšie aplikujú na oblasť humánných a technických rizík.

Oblasť veľkých priemyselných havárií je špecifická oblasť posudzovania rizika. V súčasnosti je tvorená druhá generácia postupov posudzovania rizika veľkých priemyselných havárií. Prvé štúdie boli vykonané pre oblasť chémie so zameraním na posúdenie rizikovosti úniku amoniaku a chlóru. Táto oblasť je prezentovaná postupov vytvorenými Medzinárodnou

atómovou agentúrou označeným IAEA-TECDOC 727, ktorý možno považovať za komplexný nástroj pre potreby plošného posúdenia rizika.

Prechodom medzi posudzovaním rizika veľkých priemyselných havárií a posudzovaním bežných rizík je metóda **HAZOP**, umožňujúca identifikovať a ohodnotiť riziká zaradovaním do rizikových tried. HAZOP vznikol v oblasti chemického priemyslu, ale jeho štruktúra a spôsob posudzovania rizika umožňuje jeho použitie aj v oblasti strojárstva. Je použiteľný pre analýzu veľkých priemyselných havárií, ako aj pre posudzovanie menších komplexov a až po úroveň bežných zariadení.

Komplexný prístup smerujúci k systému riadenia rizika v rámci BOZP je prezentovaný **metódou komplexného posúdenia rizika**. Aplikovanie tejto metódy je vhodné na najnižších úrovniach riadenia rizika. (Sinay, 1997)

1.3.7 Vzdelávanie zamestnancov a žiakov

Vedenie školy zabezpečuje neustále prehľbovanie vedomostí a zvyšovanie odborných schopností zamestnancov, zaisťuje dostatočnú úroveň školení najmä pre nebezpečné práce. Poskytuje primerané informácie zamestnancom z oblasti BOZP a systematickú výchovu v oblasti BOZP zamestnancov a všetkých osôb, ktoré sa s vedomím zamestnávateľa budú zdržiavať na pracoviskách školy.

Každý zamestnanec pri uzavretí pracovnej zmluvy sa zúčastní školenia BOZP. Pravidelne raz ročne každý zamestnanec absolvuje školenie BOZP povereným zamestnancom a vlastnoručným podpisom potvrdí prítomnosť na tomto školení. Takisto všetci študenti sú pravidelne oboznámení BOZP povereným zamestnancom.

Výchova študentov k BOZP sa bude realizovať cez učebné osnovy BOZP vydané Ministerstvom školstva SR a ďalšími rezortnými predpismi a pokynmi na zaistenie BOZP pri výchove a vyučovaní.

1.4 Opatrenia v prípade vzniku mimoriadnych udalostí

Prvoradou úlohou každého zamestnávateľa je zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia všetkých zamestnancov. Školské zariadenia sa snažia politikou prevencie predísť mimoriadnym

udalostiam. Každý zamestnanec školy je oboznámení s politikou BOZP. Poverený bezpečnostný pracovník školy vyplní pre každého zamestnanca Zápisník bezpečnosti práce a ten svojim podpisom potvrdí prevzatie zápisníka. V uvedenom zápisníku sa nachádzajú osobné údaje zamestnanca, odborné skúšky, pracovné zaradenie, záznam o zdravotnom stave a o účasti na preventívnych lekárskech prehliadkach. Ďalej sa eviduje:

1. Vstupná inštruktáž a zácvičenie na pracovisku.
2. Inštruktáž o poskytovaní prvej pomoci pred lekárskou pomocou.
3. Inštruktáž o používaní ručných hasiacich prístrojov a o požiarnej ochrane.
4. Pracovné úrazy, ich evidencia a registrácia.
5. Záznam o porušení bezpečnostných predpisov.
6. Záznam o odmenách a uznaniach na zlepšovanie BOZP.
7. Záznam o poskytnutých ochranných prostriedkoch.
8. Záznam o kontrole zápisníka.
9. Evidencia o kontrole regálov a rebríkov.
10. Záznam o vykonaných odborných skúškach technických zariadení.

Podľa zákona č. 124/06 Z. z. o BOZP §5 je zamestnávateľ povinný uplatňovať všeobecné zásady prevencie pri vykonávaní opatrení nevyhnutných na zaistenie BOZP vrátane zabezpečovania informácií, vzdelávania a organizácie práce a prostriedkov.

Medzi všeobecné zásady prevencie, ktoré každý zamestnávateľ je povinný dodržiavať patrí:

1. vylúčenie nebezpečenstva,
2. posudzovanie rizika,
3. prispôbiť prácu schopnostiam zamestnancov a technickému pokroku,
4. zohľadňovanie ľudských schopností,
5. vykonávanie politiky prevencie a vydávanie pokynov na zaistenie BOZP.

Každý zamestnanec školy sa snaží svojou kvalifikovanou pracovnou činnosťou predísť mimoriadnym udalostiam. Mimoriadnu udalosť môžeme charakterizovať ako udalosť, pri ktorej došlo k ohrozeniu života, zdravia alebo majetku. Podľa zákona č. 124/06 Z.z. o BOZP §17 je každý zamestnanec povinný bezodkladne svojmu zamestnávateľovi ohlásiť vznik pracovného

úrazu, ku ktorej došlo následkom pracovného úrazu, nebezpečnej udalosti alebo bezprostrednej hrozby a havárie.

Podľa zákona o BOZP majú všetci zamestnanci právo aktívne sa podieľať na pravidelnom posudzovaní rizík pri práci. Hlavným cieľom posudzovania rizík pri práci je ochrana zdravia a bezpečnosti zamestnancov. Posudzovanie rizík pomáha minimalizovať možné poškodenie zamestnancov, alebo životného prostredia zavineného pracovnou činnosťou.

Posudzovanie rizík na pracovisku:

- zbieranie informácií,
- identifikovanie nebezpečenstiev a ohrození,
- posúdenie rizík vyplývajúcich z ohrození,
- plánovanie postupu na odstránenie, alebo obmedzenie rizík,
- dokumentovanie posudzovania rizík.

1.5 Pracovný úraz a jeho systém vyšetrovania

V zákone č. 124/2006 Z. z. o BOZP nie je priamo uvedená definícia pracovného úrazu. Je potrebné vychádzať z definície podľa § 195 ods. 2 Zákonník práce. Podľa tohto ustanovenia *„pracovný úraz je poškodenie zdravia alebo smrť, ktoré bolo zamestnancovi spôsobené pri plnení pracovných úloh alebo v priamej súvislosti s ním, nezávisle od jeho vôle krátkodobým, náhlym a násilným pôsobením vonkajších vplyvov“*.

Právne predpisy a judikatúra určujú pomerne presne, čo je priama súvislosť s plnením pracovných úloh. Ďalej pracovný úraz definuje aj vyhláška č. 500/2006 MPSVR SR a zákon NR SR č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov. Pracovným úrazom je aj úraz žiaka a študenta strednej a vysokej školy pri praktickom vyučovaní na škole, ako vyplýva z §3 písm. a) a b) zákona č. 124/2006 Z. z. o BOZP. Toto ustanovenie dáva žiakom a študentom stredných a vysokých škôl pri praktickom vyučovaní štatút zamestnanca a škole štatút zamestnávateľa, z čoho vyplýva, že škola musí plniť povinnosti vyplývajúce z ustanovení o pracovných úrazoch. Pracovný úraz nie je úraz, ktorý zamestnanec utrpel na ceste do zamestnania a späť.

Rozhodujúcou podmienkou úspešného boja proti pracovným úrazom je poznať ich množstvo, závažnosť, ale najmä zdroje a príčiny a všetky ďalšie okolnosti, ktoré viedli k ich vzniku. Na základe týchto údajov možno vykonávať potrebné rozborov vývoja pracovnej úrazovosti i stavu bezpečnosti práce a pracovných podmienok, prijímať konkrétne opatrenia na odstránenie ich príčin a vytvárať podmienky na bezpečnú a zdravotne neškodlivú prácu. Na to slúži predovšetkým evidencia a registrácia pracovných úrazov, ktorej právnym základom je vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a §17 zákona č. 124/2006 Z. z. o BOZP. Tento zákon podrobne rozoberá povinnosti, ktoré v súvislosti s pracovnými úrazmi a s protiúrazovou prevenciou ukladá zamestnávateľom Zákonník práce. Vychádza pritom zo zásady, že úspešný boj proti pracovnej úrazovosti možno viesť iba na základe presných rozborov ich početnosti, závažnosti, príčin a zdrojov.

Na skúmanie objektívnych zákonitostí spôsobujúcich úrazovosť a na účinný boj proti nej je potrebné poznať úrazovú nehodu, jej vznik a príčiny.

Za zdroj úrazu sa považuje predmet, látka alebo energia, prípadne človek, ktorý svojím náhlym vonkajším pôsobením privodil poranenie (úraz) pracovníka priamo alebo nepriamo tým, že pri jeho nejakej činnosti, prípadne pri náhodnom styku s ním bol bezprostredným podnetom vzniku úrazovej nehody.

Podľa zákona č. 124/06 Z. z. o BOZP §17 je každý zamestnanec povinný bezodkladne svojmu zamestnávateľovi ohlásiť vznik pracovného úrazu, smrti ku ktorej došlo následkom pracovného úrazu, nebezpečnej udalosti alebo bezprostrednej hrozby a havárie. Zamestnávateľ je povinný po oznámení vykonať potrebné opatrenia, aby nedošlo k ďalšiemu ohrozeniu života, zdravia a majetku. Všetky pracovné úrazy zamestnávateľ registruje v Knihe úrazov. Ďalej zamestnávateľ zistí príčinu a všetky okolnosti jeho vzniku, a to za účasti zamestnanca, ktorý utrpel registrovaný pracovný úraz, samozrejme so zreteľom na jeho zdravotný stav a za účasti príslušného zástupcu zamestnancov pre bezpečnosť. V prípade smrti, alebo ťažkej ujmy na zdraví je zamestnávateľ povinný prizvať k zisťovaniu príčin aj autorizovaného bezpečnostného technika. Do štyroch dní musí zamestnávateľ spísať záznam o pracovnom úraze. Zamestnávateľ po prijatí oznámenia o vzniku pracovného úrazu okamžite informuje zástupcu zamestnancov pre bezpečnosť, príslušný útvar Policajného zboru, ak niečo nasvedčuje tomu, že bol spáchaný aj trestný čin, a inšpektorát práce, ak ide o závažný pracovný úraz. Do ôsmich pracovných dní zamestnávateľ hlási príslušnému inšpektorátu práce vykonané opatrenia. Zhodnotenie

pracovného úrazu vykonáva ošetrojúci lekár, ten je povinný zamestnávateľovi, ale aj príslušnému inšpektorátu práce oznámiť, či ide o závažný pracovný úraz.

1.6 Systém kontroly, hodnotenie a vedenie dokumentácie

1.6.1 Kontrola

Zákon NR SR č. 124/1996 Z. z. o BOZP §8d zamestnávateľovi jasne určuje jeho povinnosti:

- a) sústavne kontrolovať a vyžadovať dodržiavanie príslušných právnych predpisov na zaistenie BOZP, zásad bezpečnej práce, ochrany zdravia pri práci a bezpečného správania sa na pracovisku a bezpečných pracovných postupov,
- b) kontrolovať:
 - 1. stav BOZP, vrátane stavu bezpečnosti technických zariadení, zabezpečovať v intervaloch určených osobitnými predpismi alebo orgánmi dozoru meranie a hodnotenie faktorov pracovného prostredia, odborné prehliadky a odborné skúšky zariadení,
 - 2. či zamestnanec nie je pod vplyvom alkoholu, omamných alebo psychotropných látok,
 - 3. činnosť zamestnanca na odlúčenom pracovisku a zamestnanca, ktorý pracuje na pracovisku sám,
- c) kontrolovať a vyžadovať používanie OOPP, ochranných zariadení a iných ochranných opatrení,
- d) najmenej raz za rok vykonať pravidelnú previerku BOZP a pracovného prostredia na všetkých pracoviskách a zariadeniach zamestnávateľa, u ktorého je ustanovený zástupca zamestnancov, previerku pripravovať a vykonávať v spolupráci s príslušným odborovým orgánom, so zástupcom zamestnancov a za jeho účasti,
- e) odstraňovať nedostatky zistené pri kontrolnej činnosti.

Taktiež podľa zákona č. 124/06 Z. z. o BOZP §9 je zamestnávateľ povinný sústavne kontrolovať a vyžadovať dodržiavanie právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie BOZP.

Nutným predpokladom na udržanie pracovnej disciplíny a správneho plnenia stanovených úloh je zavedenie účinného systému kontroly. Cieľom kontroly stavu BOZP je zabezpečiť systematické vykonávanie predpísaných prehliadok, skúšok, revízií a meraní, aby bola sústavne kontrolovaná technická spôsobilosť strojov, zariadení, objektov, technológie a bezpečnosť pracovných činností, aby bola tiež trvale zabezpečená kontrola zamestnancov pri dodržiavaní zásad BOZP. Zákon ukladá zamestnávateľom vykonať najmenej raz za rok pravidelnú previerku BOZP a pracovného prostredia na všetkých pracoviskách a zariadeniach. Takáto previerka sa má vykonať v spolupráci a za účasti príslušného odborového orgánu a zástupcov zamestnancov.

Školské zariadenia musia vytvoriť a udržiavať postupy na vykonávanie systematického preverovania stavu BOZP, najmä v oblasti:

- určiť odborných pracovníkov na vykonávanie predpísaných prehliadok, skúšok, revízií,
- zabezpečiť neustálu kontrolu funkčnosti bezpečnostných a ochranných zariadení,
- súčasťou kontroly pracovného prostredia je aj kontrola čistoty a poriadku na pracovisku, sociálneho vybavenia, dodržiavania ergonomických a hygienických zásad,
- pravidelné kontroly sa majú vykonávať aj na posúdenie bezpečnosti komunikácií, núdzových východov, pracovných miest a stanovišť,
- kontrolovať a vyžadovať dodržiavanie príslušných právnych predpisov na zaistenie BOZP, zásad bezpečnej práce, ochrany zdravia pri práci a bezpečného správania sa na pracovisku a bezpečných pracovných postupov,
- kontrolovať a vyžadovať používanie OOPP, ochranných zariadení a iných ochranných opatrení,
- pravidelne kontrolovať, či zamestnanec nie je pod vplyvom alkoholu, omamných alebo psychotropných látok.

1.6.2 Hodnotenie

Hodnotenie systému manažérstva, resp. audit BOZP je proces, pomocou ktorého organizácie môžu preskúmať a kontinuálne vyhodnocovať efektívnosť svojho systému manažérstva BOZP. Vo všeobecnosti audit systému manažérstva BOZP musí brať do úvahy politiku a postupy BOZP a podmienky a prax na pracovisku. Program interného auditu systému manažérstva BOZP by mal byť zostavený tak, aby umožňoval organizácii preveriť súlad svojho vlastného systému riadenia BOZP so všeobecnými zásadami systémov riadenia. Je potrebné

prijat' opatrenia na pravidelný audit BOZP, na základe ktorého sa určí, či je správne aplikovaný systém riadenia BOZP a všetky jeho prvky, či sú opatrenia adekvátne a efektívne v ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov a v prevencii nehôd a úrazov.

Audit zahŕňa hodnotenie prvkov systému riadenia BOZP alebo ich skupín a mal by obsahovať:

- politiku BOZP,
- účasť zamestnancov,
- rozdelenie zodpovednosti,
- kompetencie a kvalifikačné predpoklady,
- dokumentáciu systému riadenia BOZP,
- komunikáciu,
- plánovanie, vypracovávanie a implementácia systému,
- preventívne a nápravné opatrenia,
- riadenie zmien,
- prevenciu mimoriadnych udalostí,
- nákup a zmluvné činnosti,
- kontrolu stavu, resp. monitorovanie a meranie výkonnosti,
- vyšetrovanie pracovných úrazov, nemocí a ochorení a ich vplyvu na bezpečnosť a ochranu zdravia,
- zásady na vykonanie auditu,
- kontrola systému riadenia,
- neustále zlepšovanie, prípadne ďalšie vhodné kritéria a prvky auditu.

Výsledky auditu by mali zhodnotiť, či zavedený systém riadenia a jeho prvky:

- sú účinné pri plnení politiky a cieľov BOZP,
- sú účinné v podpore plnej účasti pracovníkov,
- adekvátne reagujú na výsledky hodnotenia výkonnosti BOZP a predchádzajúcich auditov,
- umožňujú organizácii dosiahnuť zhodu s príslušnými celoštátnymi zákonmi a predpismi, spĺňajú ciele neustáleho zlepšovania postupov BOZP.

Audit musia vykonávať kompetentné osoby z organizácie alebo externí pracovníci, ktorí sú nezávislí od činnosti, na ktorú budú vykonávať audit. Výsledky a závery auditov by mali byť postúpené pracovníkom zodpovedným za nápravné opatrenia.

1.6.3 Vedenie dokumentácie

Podľa zákona o BOZP je zamestnávateľ povinný dodržiavať povinnosti ustanovené osobitnými predpismi a ďalej je v záujme BOZP povinný najmä:

- zisťovať nebezpečenstvá a ohrozenia, posudzovať riziká osobitných skupín zamestnancov a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika,
- vydávať pravidlá a pokyny na zaistenie BOZP,
- viesť a uchovávať predpísanú dokumentáciu, záznamy o evidencii,
- vybaviť zamestnancov s OOPP,
- vypracúvať hodnotenie nebezpečenstiev vyplývajúcich z pracovného procesu a pracovného prostredia a na jeho základe vypracovať zoznam poskytovaných OOPP.

Dostatočná dokumentácia a jej pravidelná aktualizácia sú kľúčovými prvkami umožňujúcimi organizácii zaviesť efektívny, úspešný a primerane zrozumiteľný systém riadenia BOZP. Je významným článkom informačného, vzdelávacieho a komunikačného systému v podniku.

Školské zariadenia musia mať k dispozícii:

- technickú, technologickú a stavebnú dokumentáciu, ktorá poskytuje podstatné informácie na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia, poskytuje informácie o správnom používaní strojov, zariadení a technológií, o zostatkových nebezpečenstvách a ohrozeniach,
- prevádzkovú a evidenčnú dokumentáciu, ktorá zaznamenáva overovanie bezpečného stavu a úroveň pracovného prostredia (záznamy z prehliadok, skúšok, meraní a predpísaných kontrol), vypracováva predpísané záznamy a evidenciu (pracovné úrazy, choroby z povolania, prideľovanie OOPP, evidencia pracovného času a pod.), ktorá sa má v škole vypracovať (pracovné zmluvy, funkčné náplne, menovania, zmluvy, atď.),

- dokumentáciu systému riadenia BOZP, najmä politiku BOZP, program jej realizácie, posudzovanie rizík, plány riadiacich aktov, kontrolná činnosť výkonnosti systému riadenia atď.

Dokumentácia k BOZP v školských zariadeniach musí obsahovať:

- politiku školy k BOZP,
- kompletnú technickú a stavebnú dokumentáciu,
- plány prehliadok a skúšok technických zariadení,
- plány preventívnej údržby,
- požiarne a evakuačné plány,
- knihu úrazov a traumatologický plán,
- knihu výdaja OOPP,
- plány nápravných opatrení,
- plány kontrol,
- záznamy zo školení, záznamy z preverovaní vedomostí,
- záznamy z kontroly účinnosti vzdelávania.

Dokumentácia BOZP je uložená u zriaďovateľa školy alebo riaditeľa školy, požiarne a evakuačný plán sú uložené na informačnej tabuli na viditeľnom mieste školy.

2. Cieľ práce

Cieľom diplomovej práce je poukázať na konkrétne kroky, realizáciu a problémy v uplatňovaní zákona o bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na SSOŠ a zároveň navrhnúť rámcové opatrenia na riešenie súčasného stavu v súlade s platnou legislatívou.

Teoretická časť diplomovej práce je ucelene spracovať problematiku bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na strednej odbornej škole. Zároveň zhodnotiť súčasný stav organizácie a riadenia školy v oblasti ochrany práce, a vyhodnotiť stav najmä z hľadiska plnenia legislatívnych opatrení zameraných na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, starostlivosti o prevádzkované technické zariadenia a pracovné prostriedky, a vytvárania požadovaných pracovných a tiež aj študijných podmienok.

V praktickej časti diplomovej práce som sa sústredil na jednotlivé fyzikálne javy, ktoré priamo súvisia s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci. Zameral som sa na meranie teploty vzduchu, hlučnosti a vlhkosti v priestoroch SSOŠ. Vybral som si počítačovú miestnosť kvôli technickým zariadení a tú som porovnal s klasickou vyučovacou triedou. Spomínané miestnosti sa nachádzajú na rôznych svetových stranách, kde boli vykonané merania v ranných a poobedňajších hodinách v priebehu mesiaca marec až apríl. Ďalej som sa zameral na hygienu v SSOŠ a konkrétne bezpečnostné riziká. Dané veličiny som sústredil do tabuľky, ktoré som spracoval a analyzoval. Ďalej som vypracoval konkrétne problémy jednotlivých technických zariadení, ich poruchovosť, údržbu a dopad na BOZP. Spracoval som tabuľku Metódy rizika na počítačovú miestnosť a navrhol som realizovať opatrenia na zlepšenie BOZP.

3. Metodika práce

V praktickej časti diplomovej práce sme analyzovali súčasný stav vybavenia počítačovej miestnosti a porovnávali bezpečnostné opatrenia a riziká práce v tomto prostredí. Zároveň sme porovnali riziká medzi počítačovou triedou a obyčajnou triedou. Vykonali sme merania teploty vzduchu, vlhkosti vzduchu, a hluku. Namerané hodnoty sme spracovali do tabuliek a navzájom ich porovnali. Zároveň sme spracovali z pohľadu BOZP najrizikovejšie priestory SSOŠ, v ktorých sa nachádzajú kotolne, a taktiež zásady vedenia dokumentácie, činnosť v prípade poruchy alebo havárie kotolne.

Keďže počítače sa stali najobľúbenejším vzdelávacím prostriedkom u študentov, vypracovali sme na počítačovú učebňu komplexnú metódu posudzovania rizika na pracovnom mieste. Pri tejto metóde sme analyzovali riziká celej miestnosti, nielen samotné počítače. Pri zariadeniach, ktoré sa nachádzajú na SSOŠ, je najviac rizikovým kotol. Preto voľba padla práve na túto miestnosť.

Teplota vzduchu ovplyvňuje celý vyučovací proces, vplýva na sústredenie, pohodu, zdravie a tiež na celý ľudský organizmus.

Teplomer je zariadenie slúžiace na meranie teploty. Princíp teplomeru je založený na tepelnej rozťažnosti jednotlivých látok, kedy je objem mernej látky závislý na jej teplote. Jedná sa hlavne o klasické kvapalinové ortuťové teplomery. Podľa zákona č. 402/2009 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach je od 1.12.2009 zakázané predávať ortuťové teplomery. Používať sa môžu naďalej, ale postupne sa musia vymeniť za menej nebezpečné teplomery, za digitálne. Teplotu meriame v stupňoch Celzia alebo Fahrenheita. Stupne Celzia vychádzajú z dvoch základných bodov 0°C , čo znamená bod mrazu vody, a 100°C , čo znamená bod varu vody. Fahrenheitova stupnica takisto vychádza z dvoch referenčných bodov, čo je 32°F , bod mrazu, a 212°F je bod varu. Jediná teplota, ktorá je rovnaká v Celziovaj aj Fahrenheitovej stupnici, je presne -40°C/F . Fahrenheitom sa meria hlavne v USA a Kanade.

Vlhkosť vzduchu definujeme ako obsah vody v atmosfére, teda koľko vody sa nachádza vo vzduchu a udáva sa v percentách. Najprijemnejšia vlhkosť vzduchu pre človeka je 50-70 %. Absolútna vlhkosť vzduchu je celkové množstvo vodnej pary. Čím je teplejší vzduch, tak v ňom môže byť vodnej pary viac a viac, kým začne vypadávať v podobe kvapalnej vody. Takže v lete

obsahuje vzduch oveľa viac vody. Je vlhkejší. V zime zas naopak. Relatívna vlhkosť je pomer skutočného množstva vody (v podobe vodnej pary) celkovému možnému množstvu. Udáva sa v percentách, je to známe, keď povieme „vlhkosť je 75%“. To znamená, že vo vzduchu je 75% z celkovej možnej vodnej pary, ktorá by sa ešte ako vodná para vo vzduchu udržala pri danej teplote. 100% vlhkosť znamená, že je vo vzduchu práve toľko vody v podobe vodnej pary, že keby sme chceli ešte pridať nejakú vodnú paru, tak by už začalo pršať. Podľa ostatných zistení sa ukázalo, že prežitie vírusu chrípky a jeho prenos sú oveľa vyššie v prípade, keď je vlhkosť vzduchu nízka. Suchý vzduch je oveľa priaznivejší pre chrípkový vírus.

Vlhkosť vzduchu meriame vlhkomerom. Vo všeobecnosti vlhkomery rozdeľujeme na analógové a digitálne. Analógové vlhkomery sa nazývajú aj ako vlasové hygrometre. Pre profesionálne meranie vlhkosti vzduchu sa používajú vlhkomery s psychrometrickou sondou alebo vlhkomery s kapacitnou sondou. Pre meranie vlhkosti vzduchu v triedach SSOŠ som sa rozhodol preto, aby som zistil a zaznamenal skutočnú vlhkosť vzduchu a pri nízkej vlhkosti vykonať opatrenia na zlepšenie stavu vlhkosti. Predísť nízkej vlhkosti môžeme pravidelným vetraním, alebo pridaním odparovacích telies na vykurovacie telesá.

Hluk je nežiaduci zvuk, ktorého intenzita (hlasitosť) sa meria v decibeloch (dB). Pracovný hluk je zdrojom rastúcich obáv v celej Európe, keďže vplýva priamo na milióny pracovníkov nielen v priemysle, ale tiež v rastúcich odvetviach, ako sú služby, vzdelávanie a zábava. Dlhotrvalé vystavenie silnému hluku môže viesť k postihnutiu sluchu.

4. Vlastná práca

4.1 Charakteristika školy

Stavba budovy SSOŠ s VJM bola zahájená na jeseň v roku 1999. Prví študenti nastúpili na štúdium už v septembri v roku 2000. Budova školy nebola ešte dokončená a k dispozícii bola len jedna kmeňová trieda, jedna počítačová miestnosť, riaditeľňa a zborovňa, samozrejme na každom poschodí sa budovali sociálne zariadenia. Ďalšia etapa výstavby sa začala v lete roku 2001 a v septembri už vedenie SSOŠ s VJM otváralo ďalšiu triedu. Vo výstavbe sa pokračovalo v roku 2002 a následne boli otvorené ďalšie dve triedy a prednášková miestnosť. Rok 2003 priniesol ďalšie rozšírenie inštitúcie, a to dokončenie hlavnej časti budovy, rozšírenie o jednu triedu, jednej počítačovej učebne, výstavbu posilňovne a prednáškovej miestnosti. Medzitým sa vybudovala budova Domovy mládeže (ďalej len DM) v susedstve školy. V roku 2004 bola zahájená prístavba budovy školy, ktorá bola dokončená v lete 2005, a v novom školskom roku škola otvárala ďalšie štyri triedy. (viď prílohu č. 2)

Pri výstavbe školy bolo nutné dodržiavať všetky technické normy (ďalej len STN) a bezpečnostné požiadavky. Keďže škola sa postupne budovala a rekonštruovala, najväčšia pozornosť z hľadiska BOZP bola venovaná výstavbe a pred kolaudačným aktivitám, ako je certifikácia stavebných materiálov, technických zariadení, rôzne atesty, skúšky, revízie a potvrdenia. Kvôli týmto aktivitám nebolo možné vytvoriť plán BOZP a jej jednotlivé systémové prvky riadenia. Tieto kroky boli vykonané alebo sa vykonávajú postupne.

Pri kolaudácii objektu bolo nutné predložiť tieto dokumentácie:

1. Geometrický plán.
2. Zápis o odovzdaní a prevzatí stavby.
3. Súhlas k povoleniu malého zdroja znečistenia.
4. Zápis o tlakovej skúške ústredného kúrenia.
5. Zápis o skúške tesnosti kanalizácii.
6. Zápis o tlakovej skúške požiarneho vodovodu.
7. Zápis o tlakovej skúške sanitarnej inštalácie.
8. Správa o revízii plynového zariadenia.

9. Potvrdenie o vykonaní preskúšania komínov.
10. Správa o odbornej prehliadke a skúške bleskozvodu.
11. Správa o odbornej prehliadke a skúške elektrického zariadenia.
12. Rozhodnutie Regionálneho úradu verejného zdravotníctva.
13. Zápis Inšpektorátu práce.
14. Zápis Hasičského a záchranného zboru.
15. Potvrdenie o vykonaní kontroly a opravy hasiacich prístrojov a požiarnych hydrantov a predaja protipožiarnej techniky.
16. Certifikáty preukázania zhody stavebných a konštrukčných materiálov.

Po predložení všetkých hore uvedených dokumentácií sa začne kolaudačné konanie na žiadosť stavebníka a konanie sa uzatvára kolaudačným rozhodnutím. Kolaudačné rozhodnutie sa vydáva podľa zákona NR SR č. 50/1976 Z. z. o stavebníctve v znení neskorších predpisov §82 ods. 1 a ods. 4.

4.1.1 Technická charakteristika budovy

Všetky stavebné materiály použité pri výstavbe školy sú riadne certifikované. Životnosť použitých stavebných materiálov je možné počítat' na niekoľko desiatok rokov, keďže škola má maximálne desať rokov, vedenie školy doteraz nemuselo riešiť otázku opráv alebo rekonštrukcie budovy. Systém údržby škola kladie na popredné miesto v ekonomickej politike školy. Samozrejme, bežnú údržbu je nutné vykonávať na všetkých zariadeniach školy, čiže všetkých elektrických, plynových a mechanických zariadeniach.

Technickú časť budovy tvorí:

- základy - železobetónový objekt bez podzemného podlažia s vodorovnou izoláciou,
- murivo - tehlové a pórobetónové tvárnice a panely do 450 mm,
- deliace konštrukcie - tehlové a pórobetónové tvárnice a drevené konštrukcie do 300 mm,
- vnútorné omietky - vápenné štukové,
- stropy - s rovným pohľadom betónový monolit, prefabrikované tvárnice a drevená konštrukcia,
- klampiarske konštrukcie - z pozinkovaného plechu a železa,

- fasádne omietky - tepelná izolácia, sklotextilná sieťovina, fasádna omietka, akrylsilikónová omietka,
- strešná krytina - betónové škridle,
- schody - betónové, drevené so železnou konštrukciou,
- dvere - drevené, hladké plné alebo zasklené,
- okná - europlast s vertikálnymi a horizontálnymi plastovými žalúziami,
- podlahy - keramická dlažba, gumolit,
- inžinierske siete - elektroinštalácia, rozvod plynu a vody,
- kanalizácia - plastové potrubie napojené na verejnú kanalizáciu obce,
- kúrenie - tri nezávisle plynové kotle,
- zdroj teplej vody - kombinovaný z plynového kotla alebo elektrické vyhrievanie.

(viď prílohu č. 11)

4.2 Špecifikácia pracovných činností zamestnancov SSOŠ

Zriaďovateľ školy v spolupráci s bezpečnostným technikom spracuje s každým zamestnancom pri prijatí do pracovného pomeru Kartu pracovného miesta. Karta pracovného miesta obsahuje základné údaje zamestnanca, jeho pracovnú náplň a charakteristiku práce s predpokladanými rizikami pri výkone povolania.

Opis pracovnej náplne jednotlivých zamestnancov SSOŠ

Riaditeľ školy

Kompetencie riaditeľa školy vyplývajú zo zákona č. 569/2003 Z. z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve v znení neskorších predpisov. Riaditeľ zodpovedá za dodržiavanie učebných plánov a učebných osnov, dodržiavanie vzdelávacích štandardov, a za odbornú a pedagogickú úroveň výchovno-vzdelávacieho procesu školského zariadenia. V neprítomnosti štatutárneho zástupcu školy preberá a plní ním poverené kompetencie. Zriaďovateľ zodpovedá za účasť riaditeľa školy na školeniach k BOZP.

Učítelia

Učiteľov zaraďujeme do skupiny vedúcich zamestnancov školy. Riadia výchovno-vzdelávací proces a vykonávajú pedagogický dozor. Zodpovedajú za dodržiavanie vnútorných predpisov školy obsiahnutých v školskom a pracovnom poriadku. Zodpovedajú za vytváranie priaznivých podmienok na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vyučovaní. Zriaďovateľ zodpovedá za účasť učiteľov na školeniach k BOZP.

Ekonomka školy

Sústreduje požiadavky na zabezpečenie finančných prostriedkov od vedúcich zamestnancov, ktoré požadujú na plnenie úloh v oblasti BOZP a pri výchove a vyučovaní. Tieto požiadavky premietne do návrhu finančného rozpočtu na príslušné obdobie a predloží vedeniu školy. Zabezpečuje nákup a pridelovanie OOPP pedagogickým a prevádzkovým zamestnancom školy, nákup čistiacich a dezinfekčných prostriedkov pre potreby školy v spolupráci so školníkom. Vyčleňuje v rámci rozpočtu školy finančné prostriedky na zabezpečovanie odborných prehliadok a skúšok technických zariadení, kontroly požiarno-technických zariadení, požiarnych vodovodov a na následné odstraňovanie zistených závad a nedostatkov, zistených pri kontrolách. Zriaďovateľ zodpovedá za účasť ekonomky na školeniach k BOZP.

Školník

Školník vykonáva aj funkciu údržbára. Predkladá ekonomke požiadavky na nákup ručného a elektrického náradia a materiálu potrebného na zabezpečovanie drobnej údržby a opráv. Vykonáva kontrolu všetkých elektrických zariadení a plynových kotlov, zabezpečuje ich bezporuchovú prevádzku. V zimnom období vykonáva vo vonkajších priestoroch odpratávanie snehu a ľadu. Spolupracuje s odbornými firmami pri výkone odborných prehliadok a skúšok technických zariadení prípadne väčších opráv a údržby na škole. Pracovná náplň a popis pracovnej činnosti sa nachádza v prílohe č. 6. Zriaďovateľ zodpovedá za účasť školníka na školeniach k BOZP.

Upratovačka

Zabezpečuje upratovanie interných a externých priestorov školy, zabezpečuje výmenu a dopĺňovanie hygienických prostriedkov v sociálnych zariadeniach školy. Zodpovedá za čistotu

v škole a za vynesenie odpadkov. Odvoz odpadkov zabezpečuje miestna komunálna služba. Zriaďovateľ zodpovedá za účasť upratovačky na školeniach k BOZP.

Študenti SSOŠ

Škola pri výchove a vzdelávaní, pri činnostiach priamo súvisiacich s výchovou a vzdelávaním a pri poskytovaní služieb musí brať zreteľ na fyziologické potreby žiakov, na zdravý vývin žiakov a zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia žiakov.

Študent má právo na výchovu a vzdelávanie v bezpečnom a hygienicky vyhovujúcom prostredí a organizáciu výchovy a vzdelávania primeranú jeho veku, schopnostiam, záujmom, zdravotnému stavu a v súlade so zásadami psychohygieny. Ďalej je povinný neobmedzovať svojim konaním práva ostatných osôb zúčastňujúcich sa výchovy a vzdelávania a dodržiavať školský poriadok školy a ďalšie vnútorné predpisy školy. Musí chrániť svoje zdravie a zdravie spolužiakov. Nevykonávať činnosti, ktoré sú zdraviu škodlivé, najmä fajčenie, pitie alkoholických nápojov, požívanie zdraviu škodlivých látok. Rešpektuje pokyny zamestnancov školy alebo školského zariadenia, ktoré sú v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi, vnútornými predpismi školy a dobrými mravmi.

4.2.1 Kontrola na požitie alkoholických nápojov

Zriaďovateľ školy v spolupráci s bezpečnostným technikom vykonávajú priebežne kontrolu požitia alkoholických nápojov. Kontrola sa môže vykonať na všetkých zamestnancoch a kontrolu je možné vykonať počas celej pracovnej doby zamestnanca. Vykonáva sa aj medzi študentmi pri podozrení na požitie alkoholických nápojov počas celého vyučovania a u študentov, ktorý sú ubytovaný v DM pri SSOŠ aj po vyučovaní. Kontrola sa vykonáva certifikovaným alkoholtesterom CA 2000 (viď príloha č. 7) a výsledky kontroly sa zapíšu do knihy kontrol. Pri pozitívnom výsledku kontroly je pracovník riešený zriaďovateľom školy finančne, disciplinárne alebo ukončením pracovného pomeru. Študenta pri pozitívnom výsledku rieši učiteľský zbor v spolupráci s rodičmi, a je riešený disciplinárne alebo vylúčením zo školy alebo zo študentského internátu. Na základe zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci §6 odseku č. 1 a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v nadväznosti na §9 citovaného zákona, a v súlade s §6 ods.1. písm.l). Smernice na kontrolu požívania alkoholických nápojov a iných omamných látok vykonáva vedenie školy v spolupráci s bezpečnostným technikom kontrolu na

požitie alkoholu. Z kontroly sa vytvorí záznam z vykonanej kontroly na požitie alkoholických nápojov. (viď príloha č. 8)

4.3 Riziká vybraných pracovných činností na SSOŠ

Najrizikovejšie povolanie z pohľadu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je práca školníka a upratovačky. Z toho dôvodu vedenie školy dbá o pravidelnú obnovu OOPP a pravidelné školenie BOZP.

4.3.1 Školník

Školník má odbornú spôsobilosť podľa vyhlášky č. 508/2009 Z. z. §20 ako poučený pracovník bez elektrotechnického vzdelania, ktorý v rámci svojej činnosti prichádza do styku s elektrickým zariadením, na ktorom pracuje, alebo ho obsluhuje, a ktorý bol preukázateľne poučený v rozsahu vykonávanej činnosti na tomto druhu zariadenia, a zacvičený v poskytovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.

Identifikácia nebezpečenstiev pracovísk a pracovných postupov

1. Pracovné zariadenia:

- a) nedostatočná ochrana rotujúcich a pohyblivých častí,
- b) voľný pohyb častí a materiálu, ktorý môže zasiahnuť človeka,
- c) pohyb strojov a dopravných prostriedkov,
- d) nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu,
- e) zachytenie, porezanie, vtiahnutie, bodnutie, úder, odretie.

2. Pracovné zvyklosti a usporiadanie pracovísk:

- a) nebezpečné povrchy (ostré hrany, rohy, špice, drsné povrchy, klzké povrchy, vyčnievajúce časti),
- a) práce v nevhodnej polohe,
- b) obmedzené priestory,
- c) zakopnutie a pokĺznutie,
- d) stabilita pracovníka,
- e) vplyv použitia OOPP a iné aspekty,
- f) pracovné techniky a metódy,

- g) vstup práce v uzatvorených priestoroch.
3. Používanie elektriny:
 - a) elektrická inštalácia,
 - b) elektrické vypínače strojov,
 - c) elektrické zariadenia, ovládače, izolácia,
 - d) prenosné elektrické náradia.
 4. Zasiahnutie látkami ohrozujúcimi zdravie:
 - a) vdýchnutie, požitie, preniknutie kožou nebezpečných látok vrátane aerosólov a jemných častíc,
 - b) používanie horľavých a výbušných materiálov,
 - c) nedostatok kyslíka,
 - d) prítomnosť žieravín,
 - e) dráždivé látky.
 5. Pôsobenie fyzikálnymi faktormi:
 - a) elektromagnetické žiarenie,
 - b) hluk,
 - c) vibrácie,
 - d) horúce látky a prostredie,
 - e) studené látky a prostredie,
 - f) dráždivé látky.
 6. Faktory prostredia a pracovných klimatických pomerov:
 - a) nevhodné osvetlenie,
 - b) nevhodná teplota, vlhkosť, vetranie,
 - c) znečistenie, neporiadok.
 7. Psychologické faktory:
 - a) pracovná záťaž,
 - b) rozmery pracoviska, osamelosť na pracovisku,
 - c) vplyv konfliktov,
 - d) vplyv rozhodnutia v stresovej (záťažovej) situácii,
 - e) nízka úroveň riadenia práce,
 - f) reakcia v prípade núdzovej situácie.

8. Organizácia práce:

- a) faktory pracovného procesu (nočná práca, odpočinok atď.),
- b) riadenie BOZP,
- c) údržba najmä bezpečnostných zariadení.

9. Ostatné faktory:

- a) nebezpečné konanie iných osôb,
- b) nepriaznivé poveternostné podmienky,
- c) striedanie pracovísk.

Opatrenie na predchádzanie pracovných úrazov tvorí poskytovanie ochranných prostriedkov, pravidelné bezpečnostné školenia, účasť na pravidelných preventívnych lekárskech prehliadkach. Medzi dôležité faktory bezpečnej práce patrí aj správna organizácia práce a príjemné pracovné prostredie. Pridelené OOPP majú slúžiť na zabezpečenie ochrany života alebo zdravia zamestnanca.

Evidenčná karta pridelených osobných ochranných pracovných prostriedkov rešpektuje zoznam poskytovaných osobných pracovných prostriedkov, ktorý je spracovaný na základe hodnotenia nebezpečenstiev vyplývajúcich z pracovného procesu a pracovného prostredia.

Tab. 1

Zoznam prideloovaných osobných ochranných pracovných prostriedkov

P. č.	Profesia, pracovisko Druh OOPP	Doba použitia (mes.)
	Školník, údržbár	
1.	Pracovný oblek	24
2.	Pracovná obuv (vonkajšie, vnútorné)	24 / 24
3.	Rukavice prstové (letné, zimné)	6 / 6
4.	Ochranné masti	6

Pridelené náradie je evidované na osobnej karte zamestnanca. Náradie sa používa iba funkčné a nepoškodené.

4.3.2 Upratovačka

Upratovačka z pohľadu ochrany zdravia patrí medzi najviac rizikových zamestnancov SSOŠ. Pravidelne prichádza do styku s nebezpečnými čistiacimi látkami. Zamestnávateľ vykonáva pravidelne školenie o oboznámení s návodmi na používanie jednotlivých čistiacich prostriedkov používaných na pracoviskách.

Identifikácia nebezpečenstiev pracovísk a pracovných postupov

1. Pracovné zariadenia:
 - a) zachytenie, porezanie, vtiahnutie, bodnutie, úder, odretie.
2. Pracovné zvyklosti a usporiadanie pracovísk:
 - a) nebezpečné povrchy (ostré hrany, rohy, špice, drsné povrchy, klzké povrchy, vyčnievajúce časti),
 - b) práce v nevhodnej polohe,
 - c) obmedzené priestory,
 - d) zakopnutie a pokĺznutie,
 - e) stabilita pracovníka,
 - f) vplyv použitia OOPP a iné aspekty,
 - g) pracovné techniky a metódy,
 - h) vstup práce v uzatvorených priestoroch.
3. Používanie elektriny:
 - a) prenosné elektrické náradia (vysávač).
4. Zasiachnutie látkami ohrozujúcimi zdravie:
 - a) vdýchnutie, požitie, preniknutie kožou nebezpečných látok vrátane aerosólov a jemných častíc,
 - b) používanie horľavých a výbušných materiálov,
 - c) nedostatok kyslíka,
 - d) prítomnosť žieravín,
 - e) dráždivé látky.
5. Faktory prostredia a pracovných klimatických pomerov:
 - a) nevhodné osvetlenie,

- b) nevhodná teplota, vlhkosť, vetranie,
 - c) znečistenie, neporiadok.
6. Psychologické faktory:
- a) pracovná záťaž,
 - b) rozmery pracoviska, osamelosť na pracovisku,
 - c) vplyv konfliktov,
 - d) vplyv rozhodnutia v stresovej (záťažovej) situácii,
 - e) nízka úroveň riadenia práce,
 - f) reakcia v prípade núdzovej situácie.
7. Organizácia práce:
- a) faktory pracovného procesu (nočná práca, odpočinok atď.)
 - b) riadenie BOZP,
 - c) údržba najmä bezpečnostných zariadení.
8. Ostatné faktory:
- a) nebezpečné konanie iných osôb,
 - b) nepriaznivé poveternostné podmienky,
 - c) striedanie pracovísk.

Tab. 2
Zoznam pridelovaných osobných ochranných pracovných prostriedkov

P. č.	Profesia, pracovisko Druh OOPP	Doba použitia (mes.)
Upratovačka		
1.	Pracovný odev (nohavice, dlho rukávové tričko, krátko rukávové tričko)	12
2.	Rukavice gumové	6
3.	Obuv protišmyková	12
4.	Ochranné masti	6

Pridelené pracovné prostriedky sú vydané na výkaz o použití pracovného prostriedku a podpísané zamestnancom. Pracovné prostriedky sa používajú iba funkčné a nepoškodené. Čistiace prostriedky sa musia skladovať na vyhradených miestach s obmedzeným voľným prístupom.

4.4 Vybrané problémy technických zariadení

Každá ľudská činnosť je sprevádzaná určitými rizikami, nebezpečenstvami. Pod pojmom nebezpečenstvo môžeme rozumieť istú pracovnú činnosť, ktorá môže spôsobiť neočakávaný negatívny jav, teda poškodenie zdravia človeka alebo majetku. Keď sa určitý technický objekt uvedie do prevádzky a nezohľadní sa jeho nebezpečná vlastnosť, keď sa začnú vykonávať činnosti, pri ktorých sa vyskytujú nebezpečenstvá, keď sa aktívne začnú používať materiály, ktoré sa vyznačujú nebezpečenstvom, dochádza k ohrozeniu v určitom pracovnom priestore a v čase. Teda závisí od toho koľkokrát sa neočakávaný negatívny jav vyskytne a čo spôsobí. Nebezpečenstvo a ohrozenie sú základným predpokladom vzniku týchto javov. Kontrola rizika zahŕňa posúdenie bezpečnosti a prijatie zodpovedajúcich opatrení. Dôsledkom týchto javov je poškodenie a škoda. (Sinay, 1997)

Všetky elektrické zariadenia a elektrospotrebiče vo výbave SSOŠ sú v súlade so STN. Spotrebiče nesmú byť pripojené do poškodenej zásuvky. Ak spotrebič vykazuje mechanické poškodenie, alebo elektrickú poruchu musí byť vylúčený z prevádzky. Používanie vlastných elektrických spotrebičov bez vydaného súhlasného povolenia zriaďovateľom SSOŠ a iných netypizovaných elektrických spotrebičov je zakázané. Elektrické zásuvky musia byť ľahko dostupné, aby bolo možné na ne v prípade potreby dočiahnuť. Napájacia sieť musí vyhovovať hodnotám STN. Na náradiach sa musia vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky, ktorých výsledky sa zaznamenávajú do záznamov o prenosnom náradí (jedná sa o elektrické ručné vrtačky, brúsky, počítače, dataprojektory, tlačiarne, kopírovacie stroje, prenosné svietidlá, predlžovacie šnúry). Pred použitím náradia je potrebné skontrolovať stav vidlice, stav prívodnej šnúry, kryt náradia, pretože žiadna z uvedených častí nesmie byť poškodená. Nadstavovanie elektrických káblov je možné urobiť výlučne pomocou originálnych káblových spojok a len osobou, ktorá ma oprávnenie na túto činnosť. Nie je dovolené predlžovať prívodnú elektrickú šnúru dvojvodičovým káblom bez ochranného vodiča. Pri prerušení práce musia byť elektrické prenosné náradia vypnuté. Keď sa pracovník vzdiali z pracoviska, musí byť elektrické prenosné náradie vypnuté a odpojené od elektrickej siete.

Vedenie školy spracuje záznam o oboznámení s návodom na obsluhu a o používaní pracovných prostriedkov, elektrospotrebičov a ostatných elektrických zariadení, ktoré sa používajú na pracovisku. Záznam o používaní elektrospotrebičov podpisuje každý zamestnanec

školy. Používanie súkromných elektrospotrebičov na škole je prísne zakázané. Všetci zamestnanci svojim podpisom potvrdzujú preskúšanie zo zásad bezpečnosti používania elektrospotrebičov a s návodom na obsluhu.

Na návrh bezpečnostného technika školy, vedenie školy spracovalo na každý elektrospotrebič návod na obsluhu, aby predišlo možným úrazom a zjednodušilo prácu na danom elektrickom zariadení. Tieto návody sa nachádzajú v každej miestnosti na viditeľnom a prístupnom mieste. Zamestnanci musia tieto pokyny dodržiavať.

Vedenie školy podľa zákona č. 124/2006 o BOZP §9 a podľa vyhlášky č. 508/2009 musí pravidelne dodržiavať kontrolu elektrických zariadení. Kontrolu vykonáva poverený pracovník dodávateľskou službou. Kontrola sa riadne zaznačí do servisnej knižky.

Zoznam elektrických zariadení:

1. Rádiomagnetofón s CD Philips A2 1226
2. Rádiomagnetofón s CD Panasonic RX-ES27
3. Rádiomagnetofón s CD Philips A2 1050
4. Tlačiareň HP LJ 2605 r.v.2006/10
5. Tlačiareň Samsung CLP 210 r.v.2005/02
6. Tlačiareň HP LJ 1022 r.v.2007/1
7. Tlačiareň IBM Infoprint 1312 r.v.2004/04
8. Tlačiareň Minolta QMS r.v.2001/06
9. Klimatizácia VESTEL model AirCon DG-9
10. Prehrávač DVD Sony RM-U40
11. Prehrávač DVD a zosilňovač Sony RMT-157P
12. Video prehrávač Panasonic NV-SJ 2007
13. Televízny prijímač Tesla color
14. Televízny prijímač Funai Triple combo
15. LCD projektor Panasonic PT-LC 76
16. LCD projektor Lenovo M500
17. Scanner HP ScanJet 3800
18. Telefónny aparát s faxom Panasonic KX –FT 37
19. Telefónny aparát Siemens

20. Chladnička Beko LS14UB
21. Rúra mikrovlnná ETA 2203
22. Kávovar Tesla WKT 2001
23. Sušič rúk AEG T 500
24. Ohrievač vody Hakl PM 135
25. Podávač hygienických vreckoviek Sigma DS 168
26. Notebook HP 510 – 12 ks
27. Monitor Color LCD Prestige CL 171 – 20 ks
28. PC Pentium 1500 Mhz, RAM 800, HDD 80 GB – 20ks
29. Kopírovací stroj Konica 7020
30. Kopírovací stroj Konica 2028
31. Kopírovací stroj Konica 2223
32. Kopírovací stroj Konica 2028
33. Stropný ventilátor CATA VT 28.

Ďalej sa v škole nachádzajú elektrické zariadenia, s ktorými zamestnanci školy neprichádzajú do fyzického kontaktu, ako je napr. elektronický zvonček, reprosústava, vonkajšie osvetlenie budovy a bezpečnostné signalizačné zariadenie. Obsluhu a údržbu vykonáva poverený pracovník školy.

4.5 Riziká práce na osobnom počítači a protirizikové opatrenia

Všetci študenti aj zamestnanci SSOŠ pravidelne pracujú na osobných počítačoch (ďalej len PC), či už na pracovisku alebo doma. Dnes je PC neoddeliteľnou súčasťou vyučovacieho procesu. Preto sa veľká pozornosť kladie aj k práci na PC. Samotná práca na PC má veľmi negatívny vplyv na ľudský organizmus, či sú to oči, chrbtica alebo ruky. Práca za obrazovkou zaťažuje zrak, môže vyvolať bolesti očí a hlavy. Denne naše oči zvládajú až tridsaťtisíc zmien pohľadu, rozdielne vzdialenosti medzi rukopisom, klávesnicou a obrazovkou. Musia sa prispôbovať rôznemu jasú obrazovky a kontrastu pozadia monitora. SSOŠ má vo vybavení špecializovanú počítačovú učebňu. Počítačová učebňa sa nachádza na vrchnom poschodí školy. Je to miestnosť zabezpečená proti samovoľnému vniknutiu a má samostatné ističe. Na pokyn

bezpečnostného technika bolo vykonané opatrenie o BOZP a ochrane informačných technológií. Všetky informačné technológie boli zabezpečené prívodnou šnúrou so samostatným istením. Nachádza sa tu aj práškový hasiaci prístroj, na zamedzenie požiaru elektrických zariadení. V učebni je evidované 10 notebookov, 12 stolových počítačov, jedna tlačiareň, jedna zabudovaná klimatizácia. Osvetlenie je zabezpečené bodovými svetlami.

Za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci zamestnancov a osôb, ktoré sa s jeho vedomím vyskytujú na jeho pracoviskách, ako aj na prácu vykonávanú mimo hlavného pracoviska, napr. u zamestnanca doma, je podľa zákona zodpovedný zamestnávateľ.

Právna rámec, ktorý sa zaoberá prácou pri PC nájdeme v zákone č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v §6 ods. 1, písm.l), v nadväznosti na nariadenie vlády č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami ustanovuje zamestnávateľovi povinnosť v záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci zlepšovať pracovné podmienky a prispôbovať ich zamestnancom; zohľadňovať pritom skutočné a predvídateľné okolnosti a dosiahnuté vedecké a technické poznatky.

Nedostatky vo vybavení, usporiadaní pracoviska s počítačom alebo nainštalovaní počítača a jeho prídavných zariadení, ako aj organizácii práce zvyšujú fyzickú a duševnú záťaž. Okrem nepohodlia vzniká postupné poškodzovanie zdravia zamestnanca, ktoré sa najmä v spojení s nesprávnym životným štýlom samotného zamestnanca môže prejavovať ochorením podporno-pohybovej sústavy – ochorením svalov, krčnej a driekovej časti chrbtice a chronickou bolesťou ramien a paží.

4.5.1 Analýza rizík pri práci v počítačovej miestnosti

Analýzujeme najmä tieto druhy nebezpečenstiev:

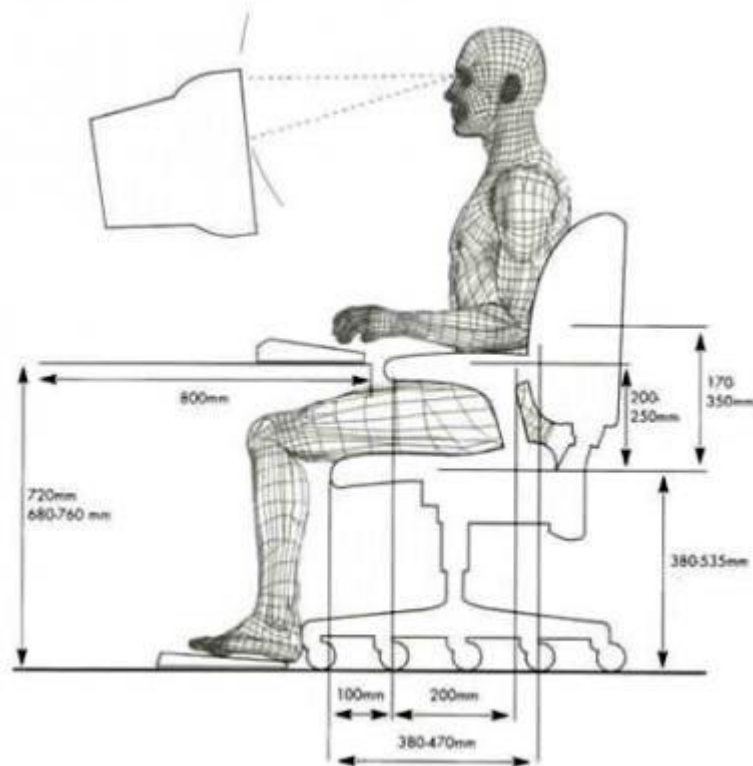
- technické vybavenie - celé zariadenie počítača má byť riadne zakrytované. Elektrické šnúry a kabeláž má byť umiestnená tak, aby nebola zdrojom pádu pre prechádzajúce osoby, alebo nespôsobila úraz elektrickým prúdom. Vypuklá obrazovka sa správa podobne ako vypuklé zrkadlo. Čím väčšia obrazovka, tým lepšie. Najlepšia je plochá. Odrazený obraz vidíme rozdielne pravým a ľavým okom, pozornosť sa potom sústreďuje na odrazené reflexy a tým sa rozdvíja pôvodne sledovaný obraz, napr. písmo. Označenie low radiation znamená, že majú zabudovaný filter. Staršie obrazovky nemajú zabudovaný

polarizačný filter. Polarizačný filter mierne zlepšuje kontrast tým, že filtruje nežiaduce oslňujúce svetlo z obrazovky.

- záťaž zraku – vzniká, ak nemožno nastaviť jas a sklon obrazovky, kontrast farieb, veľkosť znakov, ak na obrazovke vznikajú zrkadlenia a odlesky, ak je nedostatočné alebo naopak prisilné osvetlenie pracovnej plochy v porovnaní s ostatným prostredím. Práca s počítačom zvyšuje záťaž zraku a očí, najmä ak je vykonávaná bez prestávok. Nevhodné umiestnenie obrazovky, držiaka dokumentov a klávesnice zaťažuje zrak sústavným zaostrovaním zraku a neustálym striedaním pohľadu na znaky na obrazovke, na klávesnici, prípadne aj na opisovaný dokument. Prvým signálom preťaženia zraku a centrálného nervového systému je nadmerná únava očí. Prejavuje sa štipaním, pálením, slzením, začervenaním a svrbivým pocitom očí, citlivosťou na svetlo, bolesťou hlavy a pocitom suchosti v oku. S pribúdajúcim vekom väčšina ľudí potrebuje okuliare a to najmä, ak pracuje s počítačom. Bežné dioptrické okuliare neprispôsobené na prácu s počítačom záťaž zraku zvyšujú.
- záťaž podporno-pohybovej sústavy:
 - a) bolesť chrbtice - vzniká pri nesprávnej polohe pri sedení. Nevhodné okuliare alebo nedostatočná korekcia zraku nepriaznivo ovplyvňujú pracovnú polohu zamestnanca, ktorý sa snaží „zaostriť zrak“ na obrazovku. Sklon a výšku obrazovky upravíme tak, aby pohľad študenta smeroval mierne dolu, miestnosť ako aj pracovné miesto vhodne osvetlíme.
 - b) doska pracovného stola alebo pracovná plocha - musí mať dostatočné rozmery (spoločná plocha aspoň 1,28 m²), povrch s nízkou svetelnou odrazivosťou a musí umožniť pružné usporiadanie súčastí počítača, napr. obrazovky, klávesnice, myši, držiaka dokumentov podľa potreby konkrétneho zamestnanca.
 - c) držiak dokumentov - musí byť stabilný, prispôsobiteľný potrebám zamestnanca a umiestnený tak, aby sa minimalizovali nepohodlné pohyby, vrátane polohy hlavy a očí. Pracovné miesto musí zamestnancovi poskytovať primeraný priestor na zaujatie pohodlnej pracovnej polohy.
 - d) pracovné sedadlo - musí byť stabilné a musí zamestnancovi umožňovať pohodlnú pracovnú polohu a voľnosť pohybov. Sedadlo musí byť nastaviteľné na výšku, operadlo musí mať nastaviteľnú výšku i sklon. Príliš nízke sedenie pri používaní klávesnice a myši,

spôsobuje záťaž ramenných a krčných svalov. Bolesť lakt'ov (tzv. tenisový lakteť) vzniká, ak umiestnenie klávesnice počítača a myši nie je prispôsobené zamestnancovi tak, aby mal predlaktie voči ramenu v pravom uhle. Príliš vysoké sedenie môže spôsobiť zápaly predlaktia.

- neuropsychická záťaž - vzniká, ak programové vybavenie nie je vhodné pre vykonávanú pracovnú úlohu, alebo nečakané poruchy počítačového systému.



Obr. 3 Správne držanie tela pri práci s počítačom
(http://www.guarulhosagora.com.br/coluna_materia_ergonomia.php)

4.5.2 Opatrenia proti vzniku rizík pri práci na PC

SSOŠ kladie veľmi dôležitý dôraz na dodržiavanie ochrany zdravia pri práci, ale aj pri samotnom vyučovaní. Dbá sa hlavne o dodržiavanie hygienických noriem a čistoty pracovného prostredia.

Neoddeliteľnou súčasťou každej klasickej triedy v našich školách je zelená tabuľa aj s bielou kriedou. Už dlho sa v odborných kruhoch vedie debata o škodlivosti písania kriedou na tabuľu, o zvýšenej prašnosti v triedach a rôznych zdravotných ťažkostiach. Každá trieda bude v priebehu jedného roka vybavená interaktívnou tabuľou. Momentálne sú dve interaktívne tabule už nainštalované a plne funkčné. Jedna sa nachádza v počítačovej učebni, kde nahradila tabuľu pre popis s fixkou. Údržba tejto tabule znamenala záťaž pre organizmus z dôvodu práce s technickým liehom a inými čistiacimi prostriedkami. Aj týmto chce vedenie SSOŠ predísť rôznym dýchacím ťažkostiam z používania týchto tabúľ.

Používanie ktoréhokoľvek zariadenia, ktoré je súčasťou počítačovej učebne, nesmie ohrozovať bezpečnosť a zdravie zamestnancov a študentov. Znaký na obrazovke musia byť dobre čitateľné a zreteľne zobrazené, primerane veľké a s dostatočnou vzdialenosťou medzi znakmi a riadkami. Poloha obrazovky musí byť ľahko prispôsobiteľná potrebám zamestnanca a študenta. Navrhli sme vedeniu školy výmenu klasických monitorov za LCD monitory, ktoré sú šetrnejšie a vyžaruje menej tepla, a z vizuálneho hľadiska sa stáva učebňa priehľadnejšou. (viď príloha č. 10) Klávesnica musí byť od obrazovky oddelená a musí mať takú výšku a sklon, aby si zamestnanec mohol zvoliť pohodlnú pracovnú polohu, umožňujúcu predchádzať únave paží a rúk. Napájanie všetkých počítačových zariadení je vykonané cez napájacie šnúry so samostatným istením, kvôli ochrane proti prepätiu. (viď príloha č. 9)

Celkové osvetlenie pracovného priestoru a miestne osvetlenie musia zabezpečiť vyhovujúce svetelné podmienky. Ďalej sme navrhli vypracovať vnútorný poriadok počítačovej miestnosti, aby sa stanovili určité pravidlá, pre prípad konzumácie teplých nápojov, občerstvení, určitých pravidiel práce na PC a technických zariadení v miestnosti, vetranie atď.

Vykonalí sme merania teploty vzduchu, vlhkosti a hluku v počítačovej miestnosti, na základe ktorých potom boli vyvedené určité opatrenia, ktoré sú spomenuté v ďalšej kapitole.

4.5.3 Komplexná metóda posudzovania rizika na pracovnom mieste

Bežná prax v malých a stredných podnikoch si vyžaduje metódy, ktoré vyhovuje časovo, odborne a predpokladajú skutočný stav sledovaného pracovného miesta. Pri aplikácii tejto metódy sa určitým prvkom venuje zvýšená, niektorým menšia pozornosť. Princíp spočíva v správnom pridelovaní bodov jednotlivým prvkom systému a definovanie akceptovateľného rizika. Najviac problémov pri tomto hodnotení rizika je hodnotenie ľudského faktora. Možné

uplatnenie má vo všetkých sférach technického života a vyhovuje hlavne pre okamžité hodnotenie rizika.

Touto komplexnou metódou sme spracovali posudzovanie rizika na počítačových miestnosť. Postup posudzovania rizika je charakterizovaný nasledovnými krokmi:

- hodnotenie celkového rizika pracovného predmetu,
- hodnotenie vplyvu prostredia,
- hodnotenie spôsobilosti osoby zvládnuť riziko,
- výpočet hodnoty výsledného rizika,
- porovnanie vypočítanej hodnoty rizika a akceptovateľnej hodnoty rizika,
- vykonanie opatrení.

Zápis sa vedie formou dotazníka. (Sinay, 1997)

Posúdenie rizika spôsobeného zariadenia (strojom)		
1. Určenie možných škôd	1. Určenie možných škôd	Konečná hodnota
Nebezpečné úrazy ľahké následky (nárazy, pomliaždenia, ľahké rezné rany)	1 Δ 10	S = 2
2.Expozícia ohrozenia (frekvencia a trvanie) Často sa opakujúca expozícia (zásah rúk)	Návrh hodnotenia 1 Δ 2	Konečná hodnota Ex = 1,5
3. Pravdepodobnosť výskytu nehôd (úrazov) Malá (pri zásahu bezpečné vypínanie)	Návrh hodnotenia 0,5 Δ 1,5	Konečná hodnota Wa = 0,6
4. Možnosť predchádzania alebo minimalizovania škody Veľká (včasným informovaním osôb je možné predchádzať škodám)	Návrh hodnotenia 0,5 Δ 1	Konečná hodnota Ve = 0,6
5.Konečné hodnotenie faktora „zariadenia“		
$M = S \times Ex \times Wa \times Ve$ $M = 2 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,6$ $M = 1,08$		

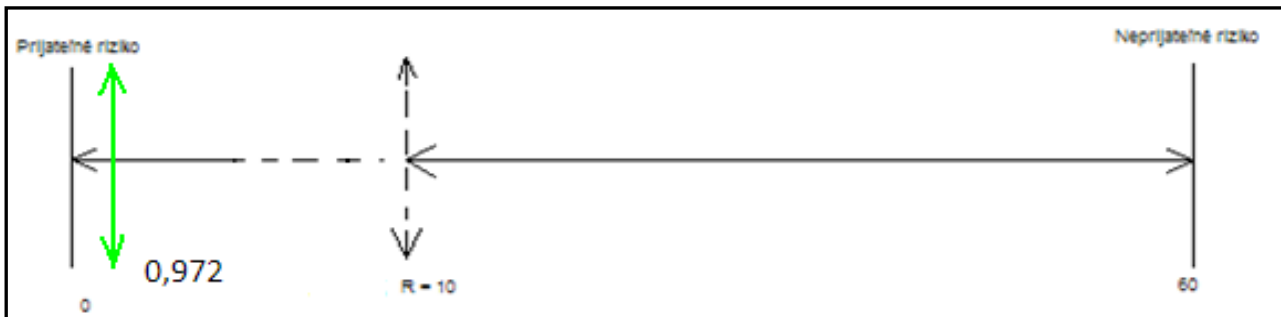
Hodnotenie vplyvu prostredia		
1. Usporiadanie pracovného miesta a zóny zásahov (na jednej úrovni)	Návrh hodnotenia 0,5 Δ 1	Konečná hodnota $U_a = 0,5$
2. Pracovné prostredia Rušivý hluk (akustické signály sú nedostatočne pohlcované)	Návrh hodnotenia 0,3 Δ 0,6	Konečná hodnota $U_b = 0,4$
3. Iné zaťaženia (vhodné usporiadanie elementov obsluhy, obrazovky.)	Návrh hodnotenia 0,2 Δ 0,4	Konečná hodnota $U_c = 0,2$
<p>4. Konečné hodnotenie faktorov „prostredie“.</p> $U = U_a + U_b + U_c$ $U = 0,5 + 0,4 + 0,2$ $U = 1,1$		

Spôsobilosť osoby zvládnuť riziko		
1. Kvalifikácia osoby (odborne nekvalifikovaná, vzdelaná, neskúsená osoba)	Návrh hodnotenia 10 Δ 0	Konečná hodnota $Q = 3$
2. Fyzické a psychické faktory (vhodná psychická spôsobilosť osoby na zodpovedajúcu prácu)	Návrh hodnotenia 3 Δ 0	Konečná hodnota $\rho = 1$
3. Organizácia práce (formalizujúci, ale nie vždy použitý písomný pracovný príkaz (podnikový príkaz) predpis, ktorý bezpečne nezaúčinkuje)	Návrh hodnotenia 5 Δ 0	Konečná hodnota $O = 2$
<p>4. Konečné hodnotenie faktora „osobná“.</p> $P = Q + \rho + O$ $P = 3 + 1 + 2$ $P = 6$		

Výsledná hodnota rizika sa počíta podľa vzťahu:

$$R = M \times U - P \times (M / 30)^*$$
$$R = 1,08 \times 1,1 - 6 \times (1,08 / 30)$$
$$\mathbf{R = 0,972}$$

*Porovnateľnou hodnotou M/30 sa berie do úvahy či je významná spôsobilosť osoby zvládnuť riziko pri jeho zvýšenej úrovni.



Konečné hodnotenie faktorov – vysvetlivky

M – zariadenie

U – prostredie

P – osoba

R – výsledná hodnota rizika

4.6 Riziká práce v miestnosti s kotolňou a protirizikové opatrenia

V škole sa nachádzajú tri nízkotlakové plynové kotle. Nemajú vlastnú kotolňu, ale nachádzajú sa vo viacúčelových miestnostiach. Všetky kotle sú označené európskou značkou CE a sú v súlade so STN. Tieto plynové kotle slúžia na vykurovanie a ohrev úžitkovej vody (2 z nich vykonáva túto funkciu), pričom pracujú nezávisle od seba.

Zoznam plynových zariadení:

1. Beretta Turbo UAO, 26kW, palivo-zemný plyn, r. v. 2000
2. Attack Turbo NT, 8-24kW, palivo-zemný plyn, r.v.2002
3. Protherm 40KLZ, 9-27kW, palivo-zemný plyn, r.v.2003 (viď príloha č. 11)

4.6.1 Kontroly a opatrenia

Kontroly zariadenia sa musia vykonávať najmenej 1x ročne podľa spracovaného harmonogramu kontrol. Kontroly musí vykonávať pracovník, ktorý má oprávnenie vykonávať kontroly a preukázateľne ovláda bezpečnostné predpisy na obsluhu kontrolovaného zariadenia, súvisiace bezpečnostné predpisy, požiarne poriadok a požiarne poplachové smernice. Tieto úkony vykonáva pracovník externej firmy. Poverený pracovník poučí osobu SSOŠ, ktorá bude obsluhovať tieto zariadenia.

Osoba poučená na obsluhu s kotlom je povinná:

- udržiavať obsluhované kotolné zariadenie v bezpečnom stave,
- dodržiavať prevádzkový poriadok a návody na obsluhu kotolného zariadenia,
- neodkladne ohlásiť prevádzkovateľovi každú poruchu, závalu alebo neobvyklý jav pri prevádzke kotlov, a pri nebezpečí z oneskorenia ihneď odstaviť kotol z prevádzky,
- trvale udržiavať poriadok a čistotu v kotolni a dbať, aby sa v nich nezdržovali nepovolané osoby,
- neodkladne hlásiť prevádzkovateľovi okolnosti, ktoré im podstatne zhoršujú obsluhu kotlov,
- v kotolni neumiestňovať veci tam nepatriace, resp. nesúvisiace s prevádzkou kotolne,
- sledovať bezporuchový chod zariadení, všetky teploty, dbať na platné predpisy a dodržiavať prevádzkové predpisy.

Kontroly (prehliadky) kotolní sa vykonávajú:

- pred uvedením kotolne do prevádzky,
- po každej GO a rekonštrukciách kotolne,
- pri zmene druhu paliva,
- vždy po jednom roku prevádzky kotolne,
- pri sezónnej prestávke, pred začatím každej sezóny.

O kontrole sa urobí zápis do prevádzkového denníka, alebo osobitný zápis, ktorý obsahuje nasledovné body:

- dátum a rozsah kontroly,
- zistené nedostatky a návrh na ich odstránenie,
- podpis pracovníka, ktorý kontrolu vykonal.

Pri kontrole sa posudzuje či stav zariadenia, ktoré je v prevádzke, zodpovedá požiadavkám bezpečnosti práce, základným technickým parametrom zariadení a požiarnej ochrany.

Úkony a revízne kontroly, ktoré vykonáva oprávnená osoba:

1. Opakovaná vonkajšia prehliadka kotla sa vykonáva raz ročne.
2. Opakovaná vnútorná prehliadka kotla sa vykonáva raz ročne.
3. Tlaková skúška kotla sa vykonáva raz za 10 rokov (v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z.).
4. Odborné prehliadky a odborné skúšky plynových zariadení kotolne sa musia vykonávať v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z.
5. Odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení a uzemnenia v kotolni sa musia vykonávať v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z.

Úkony a bežné kontroly, ktoré vykonáva poverená osoba SSOŠ:

1. Pri slzení ventilov a ich prepúšťaní robiť pravidelné doťahovanie ucpávok.
2. Minimálne raz za 4 mesiace pretočiť pozvoľne všetky ventily.
3. Na začiatku vykurovacej sezóny a počas prevádzky vykonávať podľa potreby odvzdušňovanie jednotlivých sekcií pomocou odvzdušňovákov.
4. Minimálne raz za 3 mesiace kontrolovať funkciu tlakomerov nulovaním (cez trojcestný ventil).
5. Minimálne raz za týždeň vykonávať kontrolu funkčnosti poistných ventilov.

6. Minimálne raz za 3 mesiace vykonať kontrolu spätných klapiek (pomocou skúšobných ventilov).
7. Vždy po príchode do kotolne kontrolovať stav teplomerov.
8. Raz týždenne vykonávať poriadok v kotolni, alebo podľa potreby.
9. Minimálne raz za mesiac vykonať kontrolu tesnosti plynových spojov v rámci kontrol zariadení v zmysle vyhlášky SÚBP č. 86/78 a vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z. o kontrolách a revíziách a skúškach plynového zariadenia. Kontrolujú sa uzatváracie armatúry, plynomer a membrány.
10. Kontrolu tesnosti vykonať okamžite aj pri každom podozrení z úniku plynu.
11. Je bezpodmienečne potrebné riadiť sa návodmi výrobcov pre montáž, prevádzku a údržbu.

Kontrola sa riadne zaznačí kontrolným štítkom priamo na zariadení alebo do servisnej knižky. Vo vyhradených miestnostiach s plynovým kotlom je zakázané skladovať horľavé a výbušné látky a manipulovať s otvoreným ohňom. Miestnosť musí byť riadne označená informatívnymi a zákazovými tabuľkami. Manipuláciu s plynovými kotlami vykonáva iba poverený a riadne poučený pracovník. Pri práci v kotloch, na železných konštrukciách a vo vlhkom prostredí sa musí používať náradie len o napätí 24 V. V prípade poruchy plynového kotla poverený pracovník školy nezasahuje do zariadenia, ale okamžite kontaktuje dodávateľskú službu, ktorá vykoná servis na plynovom zariadení.

V každej kotolni sa musí viesť prevádzkový denník. Do prevádzkového denníka sa zapisujú najmä:

- a) deň a hodina zakúrenia v kotloch,
- b) začiatok a koniec vykurovania,
- c) prevádzkové údaje (tlak, teplota vody, množstvo vody a pod.) v rozsahu a lehotách určených prevádzkovým poriadkom,
- d) teplota vonkajšieho vzduchu,
- e) údaje o záhadách a poruchách a o ich odstránení,

- f) údaje o neobvyklých javoch alebo mimoriadnych prevádzkových podmienkach a ich odstránení,
- g) deň a hodina odstavenia kotlov,
- h) údaje o vykonaných údržbárskych prácach v kotolniach,
- ch) výsledky kontrol prítomnosti oxidu uhoľnatého,
- i) výsledky kontrol tesnosti rozoberateľných spojov a armatúr, s ktorými sa manipuluje pri plynovom zariadení,
- j) iné údaje potrebné na posúdenie prevádzky kotolne podľa prevádzkového poriadku a osobitných predpisov atď.

4.6.2 Činnosť pri poruche a havárii

Pri poruchách obsluha ohlásí vznik poruchy nadriadenému. Pri nebezpečenstve zameškania okamžite uzatvorí hlavný uzáver plynového kotla, hlavný uzáver vody alebo hlavné ventily jednotlivých poškodených sekcií. Prípadne vypne hlavný istič elektrického prúdu. Pri nefunkčnosti, netesnosti plynomeru uzatvorí uzávery na jeho vstupe a výstupe. Poruchu plynomeru je nutné oznámiť plynárenskej organizácii. Podstatnejšie poruchy jednotlivých zariadení ohlásí servisnej organizácii. Je dôležité zabezpečiť intenzívne vetranie priestorov ohrozenia. Je zakázané používať otvoreného ohňa na svietenie, používať prenosné elektrické svietidlá s možnosťou iskrenia pri úniku plynu.

Pri haváriách je najdôležitejšou úlohou uzatvoriť hlavný uzáver plynu pred objektom, hlavné uzávery ku spotrebičom a vypnúť elektrinu pre celý postihnutý priestor. Zabezpečí sa intenzívne vetranie v miestnostiach a vzniknutá situácia sa ihneď oznámi nadriadenému. Musíme postupovať rozvážne a rýchle v súlade s protipožiarnymi smernicami.

Pri požiaroch sa uzatvorí hlavný uzáver plynu do objektu, odvzdušnením znížime pretlak v plynovode. Ihneď sa vypne elektrický prúd. Všetci zamestnanci sa riadia požiarными smernicami. Pri požiaroch sa používa snehový hasiaci prístroj S6.

Keďže SSOŠ má vo výbave plynové kotle do 50 KW, obsluha nepotrebuje oprávnenie pre obsluhu nízkotlakových kotlov, a to v zmysle vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z. z., keďže sa jedná o plynové kotle určené pre používanie bez oprávnenia.

4.6.3 Metóda posudzovania rizika

Posúdenie rizika spôsobeného zariadenia (strojom)		
1.Určenie možných škôd	1. Určenie možných škôd	Konečná hodnota
Nebezpečné úrazy ťažké následky (zlomeniny, hĺbkové rezné rany)	1 Δ 10	S = 5
2.Expozícia ohrozenia (frekvencia a trvanie) dočasne mierna expozícia (napr. automatické stroje, ktoré sú bezporuchové, zriedkavé zásahy)	Návrh hodnotenia 1 Δ 2	Konečná hodnota Ex = 1,1
3. Pravdepodobnosť výskytu nehôd (úrazov) Stredná (kompletné ochranné zariadenie, v dobrom stave ale nepraktické, preto sú mnohé pracovno-pohyby realizované bez ochranného zariadenia)	Návrh hodnotenia 0,5 Δ 1,5	Konečná hodnota Wa = 0,9
4. Možnosť predchádzania alebo minimalizovania škody Veľká (včasným informovaním osôb je možné predchádzať škodám)	Návrh hodnotenia 0,5 Δ 1	Konečná hodnota Ve = 0,6
5.Konečné hodnotenie faktora „zariadenia“		
$M = S \times Ex \times Wa \times Ve$ $M = 5 \times 1,1 \times 0,9 \times 0,6$ $M = 2,97$		

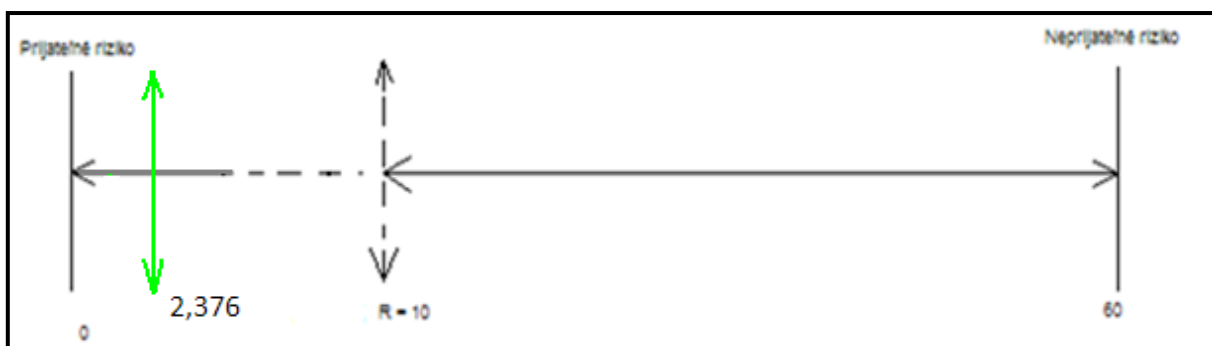
Hodnotenie vplyvu prostredia		
1. Usporiadanie pracovného miesta a zóny zásahov na použitie príslušenstva a pomôcok (rebrík a stúpačka)	Návrh hodnotenia 0,5 Δ 1	Konečná hodnota $U_a = 0,6$
2. Pracovné prostredia Rušivý hluk (akustické signály sú nedostatočne pohlcované)	Návrh hodnotenia 0,3 Δ 0,6	Konečná hodnota $U_b = 0,4$
3. Iné zaťaženia (vhodné usporiadanie elementov obsluhy, ukazovatele, ponuka informácií)	Návrh hodnotenia 0,2 Δ 0,4	Konečná hodnota $U_c = 0,2$
4. Konečné hodnotenie faktorov „prostredie“. $U = U_a + U_b + U_c$ $U = 0,6 + 0,4 + 0,2$ $U = 1,2$		

Spôsobilosť osoby zvládnuť riziko		
1. Kvalifikácia osoby (odborne kvalifikovaná, vzdelaná alebo skúsená osoba)	Návrh hodnotenia 10 Δ 0	Konečná hodnota $Q = 7$
2. Fyzické a psychické faktory (vhodná psychická spôsobilosť osoby na zodpovedajúcu prácu)	Návrh hodnotenia 3 Δ 0	Konečná hodnota $\rho = 2$
3. Organizácia práce (formalizujúci, ale nie vždy použitý písomný pracovný príkaz (podnikový príkaz) predpis, ktorý bezpečne nezaúčinkuje)	Návrh hodnotenia 5 Δ 0	Konečná hodnota $O = 3$
4. Konečné hodnotenie faktora „osobná“. $P = Q + \rho + O$ $P = 7 + 2 + 3$ $P = 12$		

Výsledná hodnota rizika sa počíta podľa vzťahu:

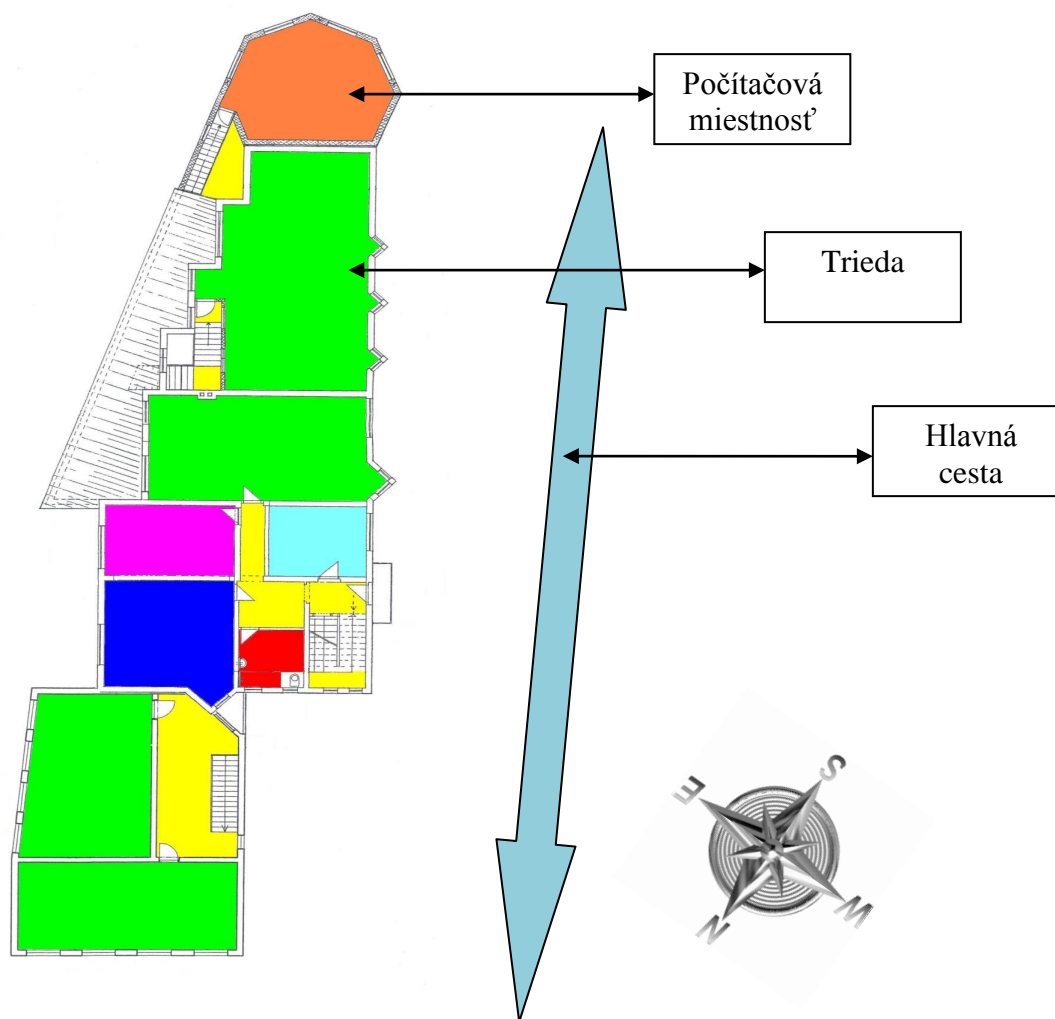
$$R = M \times U - P \times (M / 30)^*$$
$$R = 2,97 \times 1,2 - 12 \times (2,97 / 30)$$
$$\mathbf{R = 2,376}$$

*Porovnateľnou hodnotou $M/30$ sa berie do úvahy, či je významná spôsobilosť osoby zvládnuť riziko pri jeho zvýšenej úrovni.



4.7 Meranie jednotlivých technických a fyzikálnych veličín

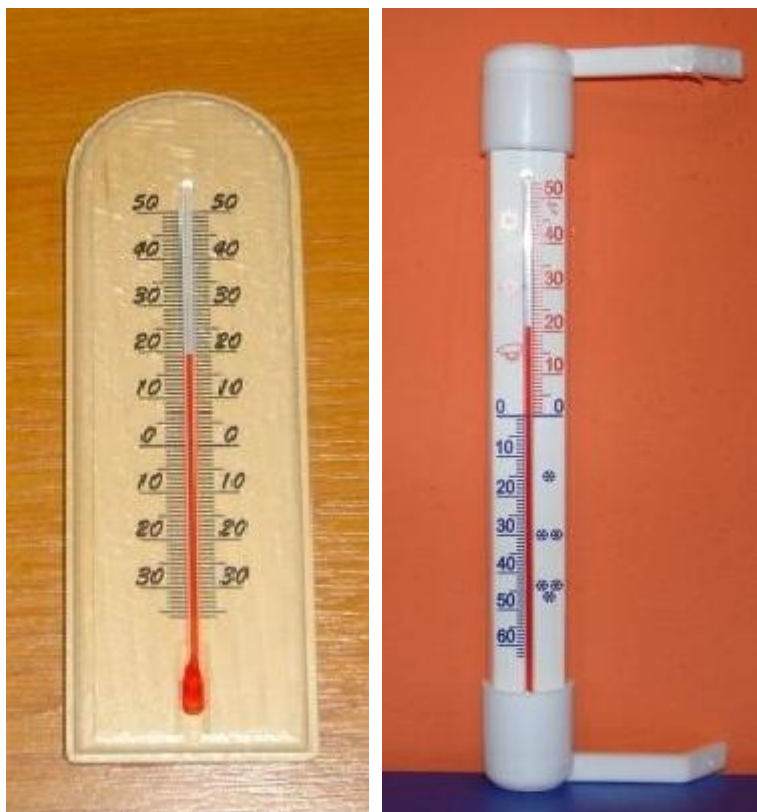
V ďalšej časti diplomovej práce pokračujeme v jednotlivých meraniach technických a fyzikálnych veličín, z dôvodu vplyvu na ochranu zdravia, hygieny, bezpečnosti a hospodárenia školy. Meranie sme vykonali v počítačovej učebni s polohou orientovanej na východ a v triede orientovanej na západ. Merania boli vykonané počas jedného mesiaca v čase prechodu zimného obdobia na jarné obdobie, teda v rozmedzí mesiaca marec a apríl, a to dvakrát denne o 7.00 a 15.00 hod.



Obr. 4 Pôdorys 2.N.P (nadzemné podlažie)

4.7.1 Meranie teploty vzduchu

Na meranie teploty vzduchu v triedach sme použili kvapalinový ortuťový teplomer. Ortuťový teplomer patrí medzi dilatčné teplomery, ktoré využívajú rozťažnosť látok všetkých skupenstiev, teda v našom prípade ortuť. Ortuťové teplomery patria medzi najbežnejšie používané teplomery.



Obr. 5 Ortu'ový teplomer na meranie vnútornej a vonkajšej teploty vzduchu

Podľa nariadenia vlády SR č. 247/ 2006 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci sú povolené tieto limity pri výkone práce:

Tab. 3
Rozsah optimálnych a prípustných hodnôt mikroklimatických podmienok pre teplé obdobie roka

Trieda práce	Operatívna teplota [°C]	
	optimálna	prípustná
Práca posediačky	21 – 25	20 – 28
Práca postojačky	20 – 24	18 – 26
Prenášanie bremien do 10 kg	18 – 22	16 – 25
Prenášanie bremien nad 10 kg	16 – 19	12 – 24

Tab. 4**Rozsah optimálnych a prípustných hodnôt mikroklimatických podmienok pre chladné obdobie roka**

Trieda práce	Operatívna teplota [°C]	
	optimálna	prípustná
Práca posediačky	20 – 23	20 – 26
Práca postojacky	18 – 21	17 – 24
Prenášanie bremien do 10 kg	15 – 19	13 – 22
Prenášanie bremien nad 10 kg	12 – 17	10 – 20

Počas jedného mesiaca cez vyučovacie dni sme merali teplotu v počítačovej učebni a triede a vonkajšiu teplotu vzduchu. Každá trieda na SSOŠ má vo výbave ortuťový teplomer. Meranie sme vykonali vždy ráno pred vyučovaním o 7.00 a poobede po vyučovaní o 15.00. Spolu bolo spracovaných 21 dní po šesť meraní. Z uvedených meraní sme zistili, že ranné merania majú vždy nižšiu teplotu ako poobedňajšie. Vždy v pondelok je nižšia teplota, kvôli vypnutiu plynových kotlov cez víkend. Tiež z tabuľky je zrejmé, že v PC učebňa je teplejšia a bežná trieda je studenšia, kvôli ich umiestneniu a orientácii svetových strán. Výsledok merania mohlo ovplyvňovať aj pravidelné vetranie v triedach. Hodnoty merania boli zaznamenané a spracované do tabuľky.

Tab. 5
Namerané hodnoty počas jedného mesiaca v °C

p.č.	Dátum	Trieda		Počítačová učebňa		Vonkajšia teplota	
		7.00	15.00	7.00	15.00	7.00	15.00
1.	15.3.2010	20	21	22	23	4	9
2.	16.3.2010	21	22	23	24	2	8
3.	17.3.2010	22	22	23	23	0	7
4.	18.3.2010	22	23	23	24	2	8
5.	19.3.2010	21	23	22	23	-1	9
6.	22.3.2010	20	21	22	23	4	7
7.	23.3.2010	20	23	21	22	3	6
8.	24.3.2010	22	24	22	23	6	9
9.	25.3.2010	21	24	22	24	5	12
10.	26.3.2010	21	23	23	25	7	16
11.	29.3.2010	21	24	22	25	7	17
12.	30.3.2010	21	24	23	24	9	17
13.	31.3.2010	23	24	23	25	8	19
14.	7.4.2010	20	23	22	23	4	12
15.	8.4.2010	20	24	22	24	1	14
16.	9.4.2010	20	25	22	25	4	16
17.	12.4.2010	21	23	23	23	6	10
18.	13.4.2010	22	23	23	24	7	9
19.	14.4.2010	21	24	23	24	6	12
20.	15.4.2010	22	24	23	24	6	11
21.	16.4.2010	23	23	24	23	8	13
Priemer		21,14	23,19	22,52	23,71	4,66	11,47

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že všetky merané hodnoty v miestnostiach sú v norme podľa nariadenia vlády SR č. 247/2006 pre rozsah optimálnych a prípustných hodnôt mikroklimatických podmienok pre chladné obdobie roka. Taktiež z uvedenej tabuľky môžeme uviesť, že prechod zimného obdobia na jarné nemá veľký vplyv na teplotu v miestnostiach školy, teda výkyvy teploty boli minimálne. Vedenie školy investovalo nemalé financie do zateplenia školy a výmeny okien, kvôli nižšej spotrebe energie v budúcnosti.

Meranie úniku tepla vykonávame hlavne z ekonomického a technického dôvodu. Keďže budovy sa bežným používaním poškodzujú, je nutné dopredu myslieť na systém údržby, prípadne rekonštrukcie budovy. Práve na to slúži aj meranie úniku tepla, aby sme vedeli identifikovať

oblasť, časť budovy, kde k úniku tepla dochádza. Nie je vhodné vykonávať merania, keď na budovu svieti priame slnečné svetlo, pretože sa zvyšuje povrchová teplota, a teplotné rozdiely spôsobené tepelnými stratami sú prekryté. Takisto veľké zmeny vonkajších alebo vnútorných teplôt môžu skresliť meranie, pretože sa okrem tepelnej vodivosti prejaví aj tepelná zotrvačnosť.

4.7.2 Meranie vlhkosti vzduchu

Meranie vlhkosti vzduchu bolo vykonané v tých istých miestnostiach SSOŠ ako meranie teploty vzduchu, a zároveň sme vykonali meranie aj vo vonkajších priestoroch školy. Vlhkosť vzduchu môžeme chápať aj ako obsah vody vo vzduchu (atmosfére). Na vlhkosť vzduchu sa vzťahuje tá istá právna norma ako aj na meranie teploty vzduchu, teda nariadenie vlády SR č. 247/ 2006 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.

SSOŠ má k dispozícii jeden digitálny vlhkomer typu LUTRON LM-81HT. Merací prístroj je profesionálny vreckový merač vlhkosti vzduchu. Rozlíšenie vlhkomeru je $10 \div 95 \% \text{ rh}$ / $0,1 \% \text{ rh}$.



Obr. 6 Digitálny vlhkomer LUTRON LM-81HT

Tab. 6
Rozsah optimálnych a prípustných hodnôt mikroklimatických podmienok pre teplé a chladné obdobie roka

Trieda práce	Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu rh (%)
Práca posediačky	30 až 70
Práca postojačky	30 až 70
Prenášanie bremien do 10 kg	30 až 70
Prenášanie bremien nad 10 kg	30 až 70

Meranie vlhkosti vzduchu sme vykonali vždy ráno pred vyučovaním o 7.00 a po vyučovaní o 15.00. Hodnoty merania boli zaznamenané a spracované do tabuľky.

Tab. 7
Namerané hodnoty vlhkosti vzduchu počas jedného mesiaca v rh%

p.č.	Dátum	Počítačová učebňa		Trieda		Vonkajšia vlhkosť	
		7.00	15.00	7.00	15.00	7.00	15.00
1.	15.3.2010	42,9	45,9	45,2	45,6	74,6	69,1
2.	16.3.2010	45,5	46,8	46,2	42,5	76,3	67,5
3.	17.3.2010	47,2	47,6	41,8	42,6	78,9	68,3
4.	18.3.2010	41,3	43,6	46,3	45,9	68,9	71,5
5.	19.3.2010	46,3	47,1	45,1	42,6	71,4	67,1
6.	22.3.2010	41,2	44,5	42,6	45,9	86,2	81,2
7.	23.3.2010	48,2	48,6	46,9	46,3	81,7	64,9
8.	24.3.2010	45,7	45,2	44,6	45,6	78,9	69,4
9.	25.3.2010	42,6	43,2	46,5	45,9	77	68,7
10.	26.3.2010	47,1	45,6	45,6	46,3	76,3	67,2
11.	29.3.2010	41,2	42,3	42,8	42,6	64,2	58,2
12.	30.3.2010	48,2	43,6	48,9	45,9	65,9	57,8
13.	31.3.2010	42,3	43,6	43,6	44,6	66,2	51,7
14.	7.4.2010	40,7	41,5	41,2	42,7	70,4	62,6
15.	8.4.2010	41,2	42,9	42,6	43,8	76,2	59,4
16.	9.4.2010	41,9	42,3	41,8	44,2	73,8	62,9
17.	12.4.2010	38,6	39,2	40,2	38,2	81,2	82,8
18.	13.4.2010	42,6	38,3	42,6	45,6	83,2	79,7
19.	14.4.2010	43,6	45,3	43,8	42,3	79,8	81,2
20.	15.4.2010	45,6	43,5	45,9	46,9	82,8	84,3
21.	16.4.2010	42,6	42,6	43,1	38,9	81,7	76
Priemer		43,64286	43,9619	44,15714	44,04286	75,98095	69,11905

Uvedené hodnoty nám ukazujú, že počítačová učebňa má nižšiu vlhkosť vzduchu ako trieda, z toho vyplýva, že poloha triedy má vplyv na vlhkosť vzduchu. Pri meraní vlhkosti vzduchu ráno a poobede boli rozdiely minimálne, aj keď vplyv na meranie mohlo mať pravidelné vetranie tried.

4.7.3 Meranie hluku

Svetová zdravotnícka organizácia uznala stratu sluchu spôsobenú nadmerným hlukom za „najbežnejšiu nezvratnú chorobu z povolania“. Sluchové ochorenia sú prakticky nevyliciteľné.

Keďže SSOŠ sa nachádza pri hlavnej ceste, kládli sme veľký dôraz na meranie hluku. Meranie sme vykonali v počítačovej učebni, keďže táto učebňa má polohu priamo pri ceste. Druhé meranie sme vykonali pred budovou školy, takisto pri hlavnej ceste. Keďže škola sa nachádza vo vidieckom prostredí, meranie hluku môže byť dosť skresľujúce. Meranie sme vykonali ráno o 7.30, v čase keď je v dedine najväčší ruch. Podľa odborníkov Svetovej zdravotníckej organizácie má hladina hluku presahujúceho 50 decibelov na ľudí mierne rušivý účinok, ak dosahuje 55 decibelov, pôsobí už rušivo vážne. V krajinách Európskej únie je pôsobeniu hluku presahujúceho 55 decibelov vystavených tridsať percent obyvateľov. Ďalších 50 miliónov je na tom ešte horšie; žijú v hluku, ktorý dosahuje 65 decibelov. Podľa Európskej agentúry pre životné prostredie nárast chorobnosti o desať percent spôsobil práve hluk.

Hluk aj pri nižších hladinách môže vyvolávať stres, ktorého účinky sa prejavujú zmenami zdravotného stavu napr. zvýšenie pulzovej frekvencie a krvného tlaku, poruchy činnosti tráviaceho systému, pokles imunity a podobne. Expozícia nadmernému hluku predstavuje nebezpečenstvo nielen pre dospelého zamestnanca, ale aj pre nenarodený plod. Nadmerný hluk v tehotenstve môže mať negatívny vplyv na neskorší vývoj dieťaťa, najmä na jeho sluch.

Právna norma, ktorá určuje rozsah povolenej úrovne hluku, nám stanovuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Digitálny merač hluku 322 môže zobrazovať hladinu hluku od 30 do 130 dB. Ďalej je vybavený dvoma charakteristikami vyhodnocovania. Údaje môžeme pomocou softwaru odčítať a spracovávať na PC. Digitálny merač hluku bol zapožičaný od súkromnej spoločnosti.



Obr. 7 Merač hluku E322

Tab. 8

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí v dB

Opis chráneného územia	časový interval	pozemná doprava	železnica	hluk z iných zdrojov
Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov , zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov	deň	50	50	50
	večer	50	50	50
	noc	45	45	45

Tab. 9

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov v dB

Opis chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	hluk z vnútorných zdrojov	hluk z vonkajších zdrojov
Učebne, posluchárne, čítárne, študovne, konferenčné, miestnosti, súdne siene	počas vyučovania	40	40

Tab. 10
Namerané hodnoty hluku v počítačovej učebni

p.č.	Dátum	Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí v dB	Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov v dB
1.	15.3.2010	42,8	36,9
2.	16.3.2010	78,2	43,3
3.	17.3.2010	52,6	36,9
4.	18.3.2010	48,2	35,6
5.	19.3.2010	43,6	39,8
6.	22.3.2010	51,2	42,6
7.	23.3.2010	52,9	41,3
8.	24.3.2010	61,2	39,2
9.	25.3.2010	54,2	38,2
10.	26.3.2010	43,6	32,9
11.	29.3.2010	71,6	43,6
12.	30.3.2010	49,5	39,5
13.	31.3.2010	48,2	38,3
14.	7.4.2010	53,9	41,1
15.	8.4.2010	41,3	39,5
16.	9.4.2010	52,3	36,2
17.	12.4.2010	56,4	38,6
18.	13.4.2010	78,1	37,5
19.	14.4.2010	51,3	36,1
20.	15.4.2010	47,8	45,9
21.	16.4.2010	42,3	48,6
Priemer		53,39	39,6

Výsledok nameraných hodnôt hluku nám dokazuje, že prostredie SSOŠ je mierne nad normami Ministerstva zdravotníctva. Mierne výkyvy vo vonkajšom prostredí robia motorové vozidlá, keďže škola sa nachádza pri hlavnej ceste. Hlavná cesta nie je frekventovaná, keďže obec je konečná dedina a motorové vozidlá neprechádzajú obcou. Vyššie hodnoty mohli spôsobiť jednorazové prejazdy nákladných motorových vozidiel, z dôvodu neďalekej výstavby rýchlostnej komunikácie R1. Merania boli vykonané po dobu 10 minút.

Vnútorné prostredie je tiež ovplyvnené výmenou plastových okien. Merané hodnoty sú v norme, teda vyhovujú vyhláske Ministerstva zdravotníctva. Mierna hlučnosť môže byť spôsobená prevádzkou informačných technológií. Z toho dôvodu bolo vykonané opatrenie a stolové PC boli vymenené za oveľa tichšie prenosové počítače, tzv. notebooky. V letnom období môže byť hlučnosť vyššia, kvôli zapnutej klimatizácii, alebo vetraniu.

5. Diskusia – zhodnotenie nameraných výsledkov

Praktická časť mojej diplomovej práce je rozdelená do troch základných častí, kde sme spracovali analýzy a merania. V prvom rade sú to samotný zamestnanci SSOŠ. Pravdepodobne najrizikovejším povoláním je práca upratovačky a práca údržbára. U oboch zamestnancov sme identifikovali nebezpečenstvá pracovísk a pracovných postupov. Uviedli sme tabuľku výdaja osobných ochranných pracovných prostriedkov na pracovisku, kvôli zníženiu rizika nebezpečenstva pri práci.

Ako ďalšie som analyzoval vybrané problémy technických zariadení. Výber padol znova na dva najrizikovejšie miestnosti, a to na počítačovú učebňu a kotolňu. Na obe miestnosti som spracoval tabuľku komplexnej metódy posudzovania rizika na pracovnom mieste. Ak zoberieme stupnicu, kde 0 je prijateľné riziko a 60 je neprijateľné riziko, tak pri meraní rizika počítačovej miestnosti vyšla hodnota rizika $R=0,972$, kde až do úrovne 10 je akceptovateľné riziko. Z uvedeného výpočtu nám vyplýva, že počítačová učebňa je akceptovateľná z pohľadu rizika. V prípade kotolne hodnota rizika vyšiel na $R=2,376$, čo je takisto pod úroveň akceptovateľného rizika.

V tretej časti sme sa sústredili na jednotlivé merania v triedach. Merali sme teplotu vzduchu, vlhkosť a hluk. Porovnávali sme klasickú triedu s počítačovou miestnosťou a navzájom analyzovali vplyv prostredia na tieto tri veličiny. Po meraní teploty vzduchu sme spracovali priemer teplôt v počítačovej miestnosti, kde raňajšia teplota vyšla na $24,52\text{ }^{\circ}\text{C}$, poobedňajšia teplota na $23,71\text{ }^{\circ}\text{C}$. V obvyčajnej triede raňajšia teplota ukazovala $21,14\text{ }^{\circ}\text{C}$, poobedňajšia teplota $23,19\text{ }^{\circ}\text{C}$. Podľa nariadenia vlády SR č. 247/2006 je stanovená teplota pre prácu po sediačky na optimálnu teplotu $20\text{--}23\text{ }^{\circ}\text{C}$, a prípustná na $20\text{--}26\text{ }^{\circ}\text{C}$. To znamená, že obvyčajná trieda vyhovuje optimálnej teplote, v prípade počítačovej miestnosti je teplota o niečo vyššia, čo môže byť spôsobené technológiou, ale hodnoty sa nachádzajú v prípustnej teplote. Vlhkosť je odporúčaná na 30-70%. V počítačovej miestnosti, kde raňajšia vlhkosť vyšla na 43,64% a poobedňajšia na 43,96%. V triede raňajšia vlhkosť bola 44,15%, poobedňajšia 44,04%. Teda všetky hodnoty sú v medziach zákonom stanovenej normy. Podľa noriem Ministerstva zdravotníctva č. 549/2007 je hluk stanovený vo vnútornom prostredí na 40 dB a vonkajšom prostredí na 50 dB. Pri meraní v počítačovej učebni nám hodnota hluku ukázala 39,6 dB, čo je tesne pod normou. A vonkajší hluk 53,39 dB, to znamená tesne nad povolenú normu. Tento hluk mohol spôsobiť už v diplomovej práci spomenutá neďaleká výstavba rýchlostnej komunikácie R1.

6. Záver

V modernej spoločnosti všetka činnosť smeruje k blahu človeka. Zdravie občanov a pracujúcich je základom sociálno-ekonomického a kultúrneho napredovania spoločnosti.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci je neoddeliteľnou súčasťou života, dotýka sa priamo, či nepriamo každého občana. Predstavuje určitý súhrn činností, prostriedkov a opatrení, ktoré vytvárajú a zabezpečujú bezpečnostné, zdravotné a hygienické podmienky pri výkone práce alebo v procese, ktorý s výkonom úzko súvisí v danej organizácii.

Politika BOZP spracovaná na podmienky školy je deklarovaná ako spoločný dokument potvrdený štatutárnym zástupcom zamestnávateľa a reprezentatívnou organizáciou, s ktorým sa oboznámi všetci zamestnanci školy. Konceptia politiky BOZP bude každoročne prehodnocovaná v súlade s právnymi predpismi na zaistenie BOZP.

Preto cieľom diplomovej práce bolo ucelene spracovať problematiku bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na vybraných technických zariadeniach, spracovať riziká a opatrenia na zlepšenie pracovných podmienok a zníženie rizík vzniku nebezpečenstva. Rozobrali sme pracovnú činnosť dvoch najrizikovejších povolání na SSOŠ, prácu upratovačky a školníka. V praktickej časti sme spracovali charakter počítačovej miestnosti, vznik rizík a ich zamedzenie. Druhá časť sa zaoberá plynovými kotlami, ktoré patria medzi najrizikovejšie zariadenia na SSOŠ. V závere praktickej časti sme sa zamerali na meranie fyzikálnych veličín, meranie teploty vzduchu, vlhkosti vzduchu a hluku. Porovnávali sme vplyv technologických zariadení v počítačovej triede s klasickou triedou, vplyv vonkajšieho prostredia na vnútorné prostredie a navzájom analyzovali.

Použitá literatúra

BOJNANSKÝ, M. - GAJDOŠOVÁ, E. 2007. *BOZP pre riaditeľov škôl a školských zariadení*. Bratislava : RAABE, 2007. ISBN 978-80-89182-20-6

HATINA, T. 2000. *Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci*. Bratislava : Eurounion, 2000. ISBN 80-88984-10-6

HRUBEC, J. - VIRČÍKOVÁ, E. et al. 2009. *Integrovaný manažérsky systém*. NITRA : SPU, 2009. ISBN 978-80-552-0231-0

HALAHYJA, M. et al. 1985. *Stavebná tepelná technika, akustika a osvetlenie*. Bratislava : Alfa, 1985. ISBN 63-580-85

HATINA, T. et al. 2007. *Encyklopedický súbor bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci*. Bratislava : Inštitút pre výskum práce a rodiny, 2007. ISBN 978-80-7138-124-2

JANČUROVÁ, L. 2006. *Zamestnávanie mladistvých*. Edícia: Pravidlá dobrej praxe BOZP. 13. publikácia. Košice : TypoPress, 2006. ISBN 80-968834-8-8

KLERING MONTEIRO S. *Ergonomia* [online] [cit. 2009-12-15]. Dostupné na: <http://www.guarulhosagora.com.br/coluna_materia_ergonomia.php>

KOLEKTÍV AUTOROV. 2008. *Právo v školskej praxi*. Poradca vedenia školy pri aplikácii právnych noriem. Bratislava : RAABE, 2008. ISBN 80968117-9-7

KOLEKTÍV AUTOROV. 2002. *Systém riadenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci*. Edícia: Pravidlá dobrej praxe BOZP. 2. publikácia. Bratislava : DIGITAL GRAPHIC, 2002. ISBN 80-968760-4-X

KREMNIČAN, K. 1995. *Skúšky odbornej spoľahlivosti elektrotechnikov a podnikateľov*. Bratislava : Práca, spol. s. r. o., 1995. ISBN 80-7094-028-X

Kontrolný zoznam, kritériá a indikátory pre hodnotenie účastníkov programu „BEZPEČNÝ PODNIK“ [online] [cit. 2009-12-15]. Dostupné na:
<http://www.ebts.besoft.sk/part_UVOD/odborne_forum/jasna_2005/prezentacie/priloha_2.doc>.

KOPČA, M. et al. 2002. *Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1*. Bratislava: STU, 2002. ISBN 80-2271809-2

KOPČA, M. et al. 2000. *Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 2*. Bratislava: STU, 2000. ISBN 80-227-1342-2

KOPECKÝ, V. 2000. *Elektrotechnická spôsobilosť*. Žilina : Markab, 2000. ISBN 80-968423-1-5

LEXA, P.: *Nulová úrazovosť pri výstavbe chemických prevádzok – utópia alebo reálna možnosť* [online] [cit. 2009-12-16]. Dostupné na:
<http://www.bozpinfo.cz/utf/clanky/bezpecnost_ve_stavebnictvi/Tatry0211111.html>

MAJER, I. *Zapájať širokú odbornú verejnosť do smerovania BOZP na Slovensku* [online] [cit. 2009-12-15]. Dostupné na:
<http://www.ibp.sk/starsie/zbornik_permon_22-24042003/majer_permon_2003.doc>

MAJER, I. *Bezpečnosť práce* [online] [cit. 2009-12-15]. Dostupné na: <<http://bozp.sittam.sk/dokumenty/bozp9.ppt>>

MAJER, I. 2002. *Pravidlá dobrej praxe BOZP*. Bratislava: Digital Graphic, 2002. ISBN 80-96851-8-3

Motivácia zamestnancov k BOZP [online] [cit. 2009-12-15]. Dostupné na:
<<http://referaty-seminarky.sk/motivacia-zamestnancov-k-bozp/>>

MRAČKO, M. 1999. *Bezpečnosť práce a technických zariadení v stavebníctve do vrecka*. Bratislava : Gesayova 3, 851 03, 1999. ISBN 80-85703-90-4

Nárast významu BOZP [online] [cit. 2009-12-16]. Dostupné na:
<<http://www.ceeol.com/aspx/getdocument.aspx?logid=5&id=b732b16a-1352-49a8-9047-3ba8a70eac6d>>

PASTUCHA, E. 1996. *Výchova k BOZP. Vstupné a periodické školenia*. Martin : Mária Lenková-Turčianske, 1996. ISBN 80-967491-1-0

PERICHTOVÁ, B. *Stres na pracovisku a proces riadenia BOZP* [online] [cit. 2010-01-25]. Dostupné na:
<http://www.znalostnaekonomika.net/smpmcd/files/semestralne_projekty2/Strategia%20BOZP/P racovne%20materialy/proces%20riadenia%20BOZP.pdf>

PERICHTOVÁ, B. *Determinanty spoľahlivosti ľudského činiteľa a proces riadenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v podnikovej praxi* [online] [cit. 2009-12-15]. Dostupné na:
<http://www.bozpinfo.cz/utf/citarna/clanky/lidsky_cinitel/determinanty030814.html>

PERICHTOVÁ, B. – KORDOŠOVÁ, M. 2005. *Súčasný stav výchovy a vzdelávania BOZP v SR*. Bratislava : Stredisko pre štúdium práce a rodiny, 2005. ISSN 1336-7153

Politika BOZP [online] [cit. 2010-01-25]. Dostupné na: <<http://www.montrur.sk/Politika.htm>>

Program „*Bezpečný podnik*“ [online] [cit. 2010-01-25]. Dostupné na:
<<http://www.safework.gov.sk/BezpecnyPodnik/ProgramBP.htm>>

REPKOVÁ, K. *Politika BOZP* [online] [cit. 2010-12-18]. Dostupné na:
<<http://www.sspr.gov.sk/texty/File/BOZP/Bozp.pdf>>

SABO, M. *Audit v manažmente BOZP pri práci podnikateľského subjektu*

[online] [cit. 2010-01-25]. Dostupné na:

<http://www.mtf.stuba.sk/docs//internetovy_casopis/2003/3/sabo.pdf>

SABO, M. 2001. *Bezpečnosť práce*. Bratislava : STU, 2001. ISBN 80-227-1540-9

SINAY, J.: *Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci cez kultúru až po kvalite života*

[online] [cit. 2010-01-25]. Dostupné na:

<<http://www.risk-management.cz/index.php?clanek=71&cat2=1&lang=>>

SINAY, J. 1997. *Riziká technických zariadení*. Košice : OTA, a. s. , 1997. ISBN 80-967783-0-7

SOJKA, V. – MACHOVIČ, A. 1990. *Bezpečnosť a ochrana zdravia v školstve*. Bratislava : SPN, 1990. ISBN 80-08-00323-5

SOŠKA, J. 1997. *Rukoväť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci*. Bratislava : Práca, 1997. ISBN 80-7094-310-6

Systém manažmentu bezpečnosti a zdravia (SBZ) [online] [cit. 2010-01-25]. Dostupné na:

<<http://www.kvalita.szm.sk/sbz/sbz.doc>>

Systém riadenia BOZP [online] [cit. 2009-12-19]. Dostupné na:

<<http://referaty.atlas.sk/odborne-humanitne/pravo/37993/system-riadenia-bozp>>

SZCZYGIELOVÁ, Z. *Riadenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako súčasť riadenia stavieb* [online] [cit. 2010-01-25]. Dostupné na:

<http://www.fce.vutbr.cz/veda/dk2004texty/pdf/05_Ekonomika%20a%20rizeni%20stavebnictvi/5_03_Projektove%20rizeni%20staveb/Szczygielova_Zuzana.pdf>

ŠÍRL, M. 1995. *Zdravotní riziko při práci s osobními počítači*. Rožnov pod Radhoštěm : RoVS, 1995. ISBN nemá

VARGOVÁ, M. 2002. *Materiály a technológie*. Nitra : Katedra techniky a informačných technológií PF UKF, 2002. ISBN 80-8050-538-1

Všeobecné zásady bezpečného správania [online] [cit. 2010-01-25]. Dostupné na:

<http://bozp.sittam.sk/dokumenty/prirucka_bsp4.doc>

Zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z.

Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon NR SR č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce

Zákon NR SR č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov

Zákon NR SR č. 50/1976 Z. z. o stavebníctve v znení neskorších predpisov

Zákon NR SR č. 596/2003 Z. z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon NR SR č. 508/2009 Z. z. predpis pre vyhradené technické zariadenia

Zákon NR SR č. 549/2007 Z. z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Zákon NR SR č. 247/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Zákon NR SR č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov

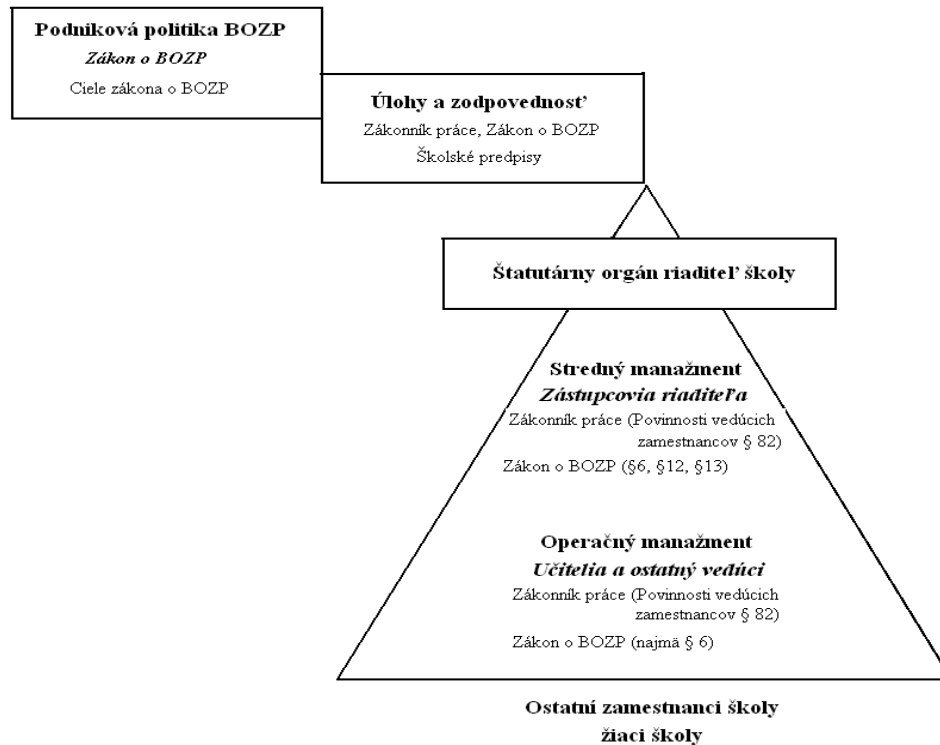
Ústava Slovenskej republiky z 1. septembra 1992

Zápisník bezpečnosti práce. Šeft III/01

Prílohy a fotodokumentácia

PRÍLOHA č. 1 Základná koncepcia riadenia BOZP

Bezpečnostný manažment školy



Ochrana práce je súbor opatrení zameraných na utváranie zdravých pracovných podmienok

Opatrenia pôsobiace v systéme ochrany práce:

Legislatívne	Organizačné	Technické	Zdravotnícke	Sociálne
Predpisy: - právne - ostatné - podnikové	Organizácia Komunikácia Kvalifikácia Výchova Spolupráca	Technické zabezpečenie Analýza rizík Prehliadky Merania	Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti zamestnancov	Sústavné zlepšovanie prac. podm. Starostlivosť o zamestnanca

KONTROLA:

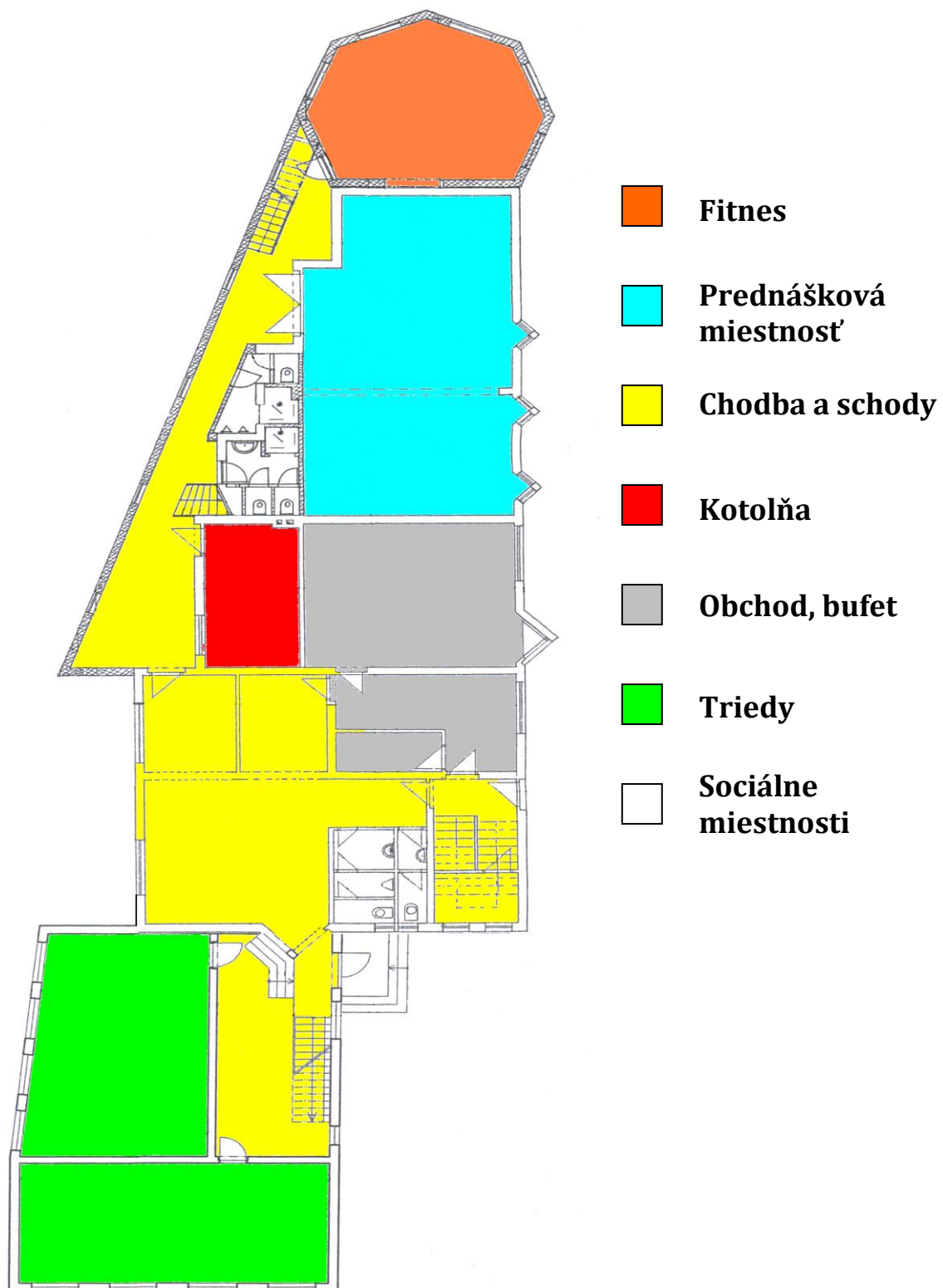
- sústavná na pracoviskách
- používania bezpečnostnej techniky a pridelených OOPP
- dodržiavania zákazu fajčenia, požívania alkoholu a omamných látok
- vykonávanie odborných prehliadok a skúšok (revízií VTZ)
- meranie a hodnotenie škodlivých faktorov na pracovisku

Najmenej raz do roka vykonať spoločnú previerku BOZP na všetkých pracoviskách v spolupráci s preventívnymi ochrannými službami (BTS a PZS) za účasti zamestnancov a zástupcov zamestnancov.

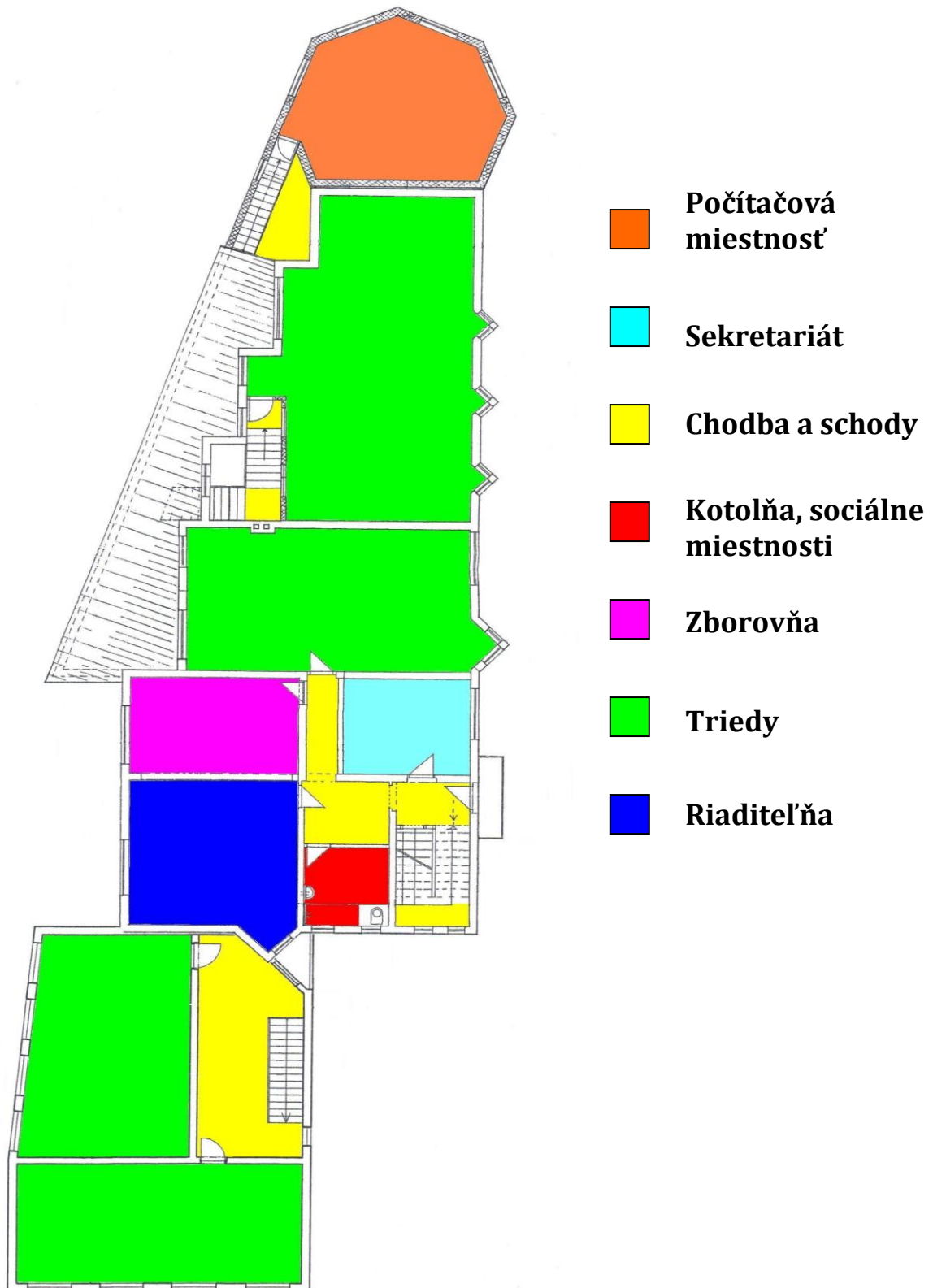
PRÍLOHA č. 2 Súčasný stav školy



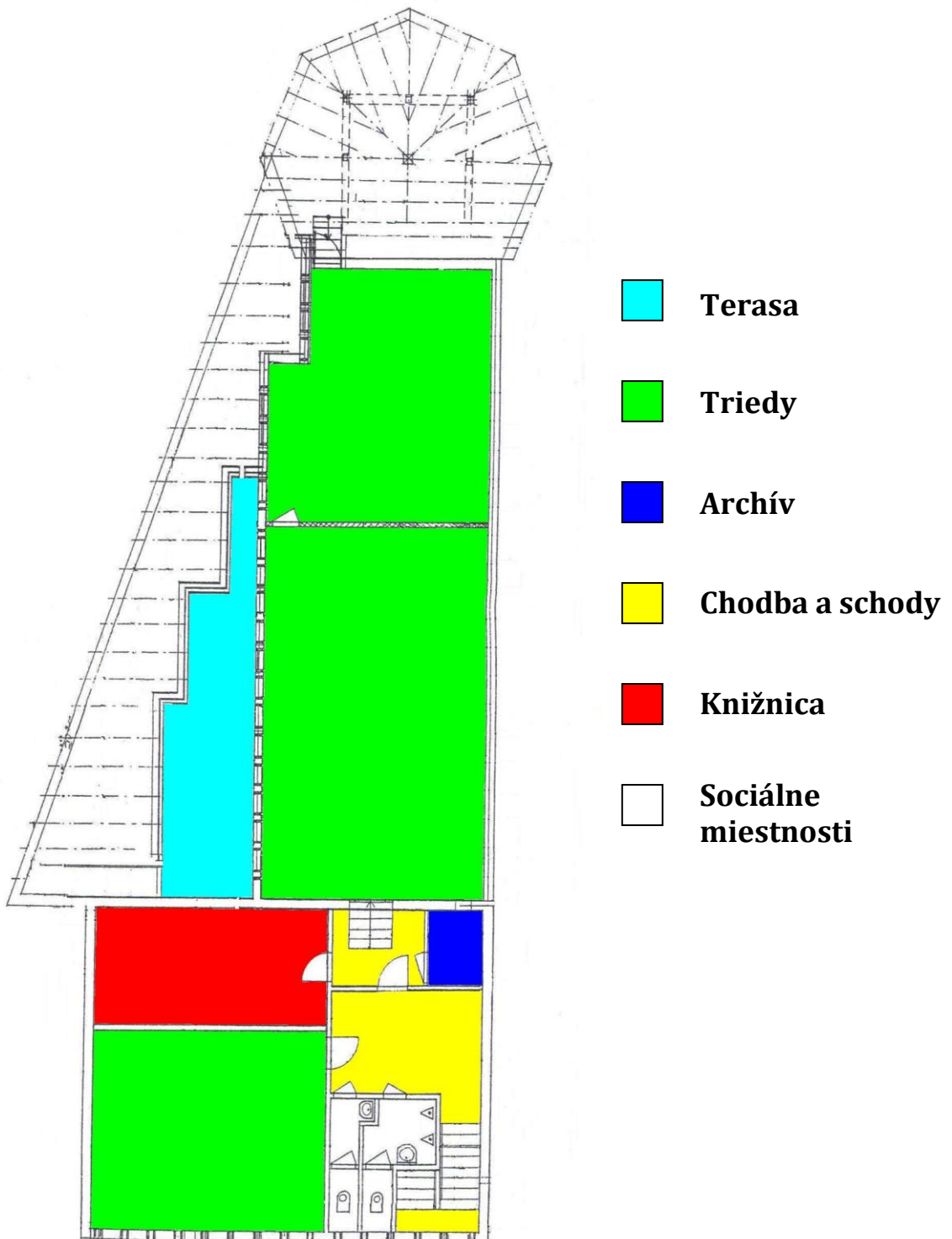
PRÍLOHA č. 3 Pôdorys 1.N.P (nadzemné podlažie)



PRÍLOHA č. 4 Pôdorys 2.N.P (nadzemné podlažie)



PRÍLOHA č. 5 Pôdorys 3.N.P (nadzemné podlažie)



PRÍLOHA č. 6 Pracovná náplň a popis pracovnej činnosti



**Súkromná stredná odborná škola
s vyučovacím jazykom maďarským**

Magyar Tannyelvű Magán-szakközépiskola

• Medzinárodne certifikovaná inštitúcia • Certified by the International Education Society •

951 02 Dolné Obdokovce 71, Slovensko

Tel./Fax: *421-37-7876 297, E-mail: sssp@mail.t-com.sk



PRACOVNÁ NÁPLŇ

Priezvisko, meno , titul:

Tarifná trieda – stupeň:

Číslo pracovnej činnosti:

Kvalifikačný predpoklad vzdelania:

Skutočné vzdelanie:

Odbor (úsek):

Priamy nadriadený:

POPIS PRACOVNEJ ČINNOSTI:

Pracovník zodpovedá za tieto činnosti:

Domovnícka práca vrátane drobnej údržby, dozor nad používaním spoločných priestorov, udržiavanie čistoty a poriadku vo zverenom objekte.

Domovnícka práca vrátane údržby objektu (napr. oprava zámok, rôznych uzáverov), drobná murárska, stolárska, inštalatárska, elektrická a záhradnícka práca s prípadným vykurovaním objektu.

Zabezpečovanie montáže vysokotlakových systémov ústredného vykurovania so skúškami, vyregulovanie a uvedenie systému do prevádzky.

Vykonáva a plní ďalšie úlohy súvisiace s dohodnutým druhom práce podľa pokynov priameho nariadeného zamestnanca.

Zachováva mlčanlivosť o skutočnostiach, o ktorých sa dozvedel pri vykonávaní verejnej služby a ktoré v záujme zamestnávateľa nie je možné oznamovať iným osobám, a to aj po skončení pracovného pomeru.

Dodržiava vnútorný poriadok školy, spolupracuje s okolím školy, dodržiava a dbá na dodržiavanie predpisov BOZP a PO, podieľa sa na inventarizovaných prácach.

V Dolných Obdokovciach dňa 30. júna 2009.

.....
podpis zamestnanca

.....
podpis vedúceho zamestnanca

PRÍLOHA č. 7 Alkoholtester CA 2000



PRÍLOHA č. 8 Záznam o kontrole požitia alkoholických nápojov

Súkromná stredná odborná škola 951 02 Dolné Obdokovce 71, Slovensko

Záznam

z vykonanej kontroly na požitie alkoholických nápojov počas pracovnej doby.

Právny rámec: Zákon NR SR č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene doplnení niektorých zákonov vid' §9 ods.1 písm. b) Kontrolná činnosť a §12 ods. 2. písm.1) Práva a povinnosti zamestnancov. Údaje vyplní člen komisie pred vykonaním kontroly na základe poverenia predsedu komisie zo dňa

Meno a priezvisko, titul:
(kontrolovanej osoby)

Organizácia: Súkromná stredná odborná škola

Pracovné zaradenie (funkcia):

Osoba pred vykonaním dychovej skúšky použitie alkoholu (* priznáva - * nepriznáva).

Osobabola upozornená, aby sa podrobila dychovej skúške (* odmietla - * neodmietla).

Dychovú skúšku na požitie alkoholických nápojov vykonala komisia v zložení:

p. p. p.
predseda člen technik BOZP člen
Iván Eugen

Komisia dňa o :hod. vykonala dychovú skúšku na použitie alkoholických nápojov s digitálnym alkohol detektorom AML 208. Na displeji detektora bola zobrazená a nameraná hodnota u kontrolovanej osoby% alkoholu.

Vyjadrenie kontrolovanej osoby:.....

Stanovisko komisie:

Komisia na základe vykonanej skúšky u kontrolovanej osoby zistila, že (* porušila – * neporušila) §12 ods. 2 písm. k) zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. Kontrolovaná osoba bola upozornená, že (* môže -* nemôže) zostať v práci a (* musí - * nemusí) odísť z pracoviska.

.....
podpis kontrolovanej osoby

.....
podpisy členov komisie

V dňa.....

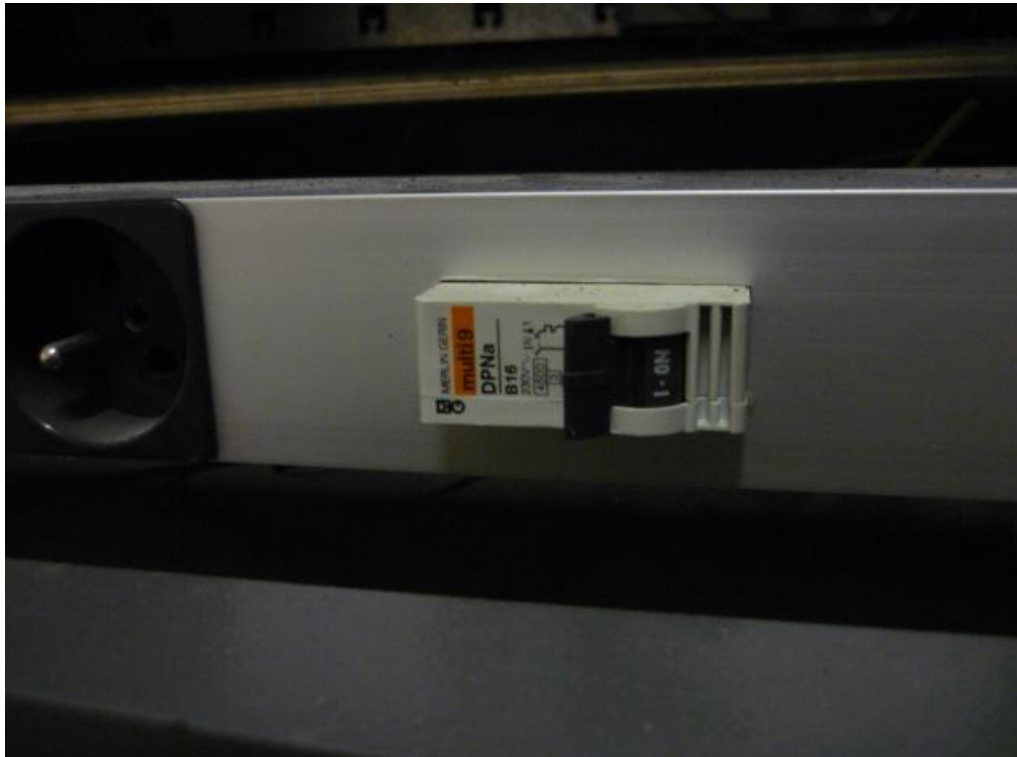
Predseda komisie navrhnuté opatrenia pre riaditeľa školy.....

Stanovisko riaditeľa školy.....

Vysvetlivky: (* nehodiace sa prečiarknite)

Podpis predsedu

PRÍLOHA č. 9 Prívodná šnúra na 220V samostatným istením



PRÍLOHA č. 10 Počítačová miestnosť bez opatrení



Počítačová miestnosť po opatreniach



PRÍLOHA č. 11 Kotle



