

UNIVERZITA JANA AMOSA KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁRSKE KOMBINOVANÉ ŠTÚDIUM

2010 - 2013

BAKALÁRSKA PRÁCA

Drahomír Meravý

Vzdelávanie pracovníkov v elektrotechnike

Praha 2013

Vedúca bakalárskej práce: Mgr. Soňa Pristašová

UNIVERSITY OF JAN AMOS COMENIUS PRAGUE

BACHELOR COMBINED STUDY PROGRAM

2010 - 2013

BACHELOR WORK

Drahomír Meravý

Education of Electrical Engineering Workmen

Prague 2013

Supervisor: Mgr. Soňa Pristašová

Prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je mojim pôvodným autorským dielom, ktoré som vypracoval samostatne. Všetku literatúru a ďalšie zdroje, z ktorých som v práci čerpal, v práci riadne citujem a sú uvedené v zozname použitej literatúry.

Súhlasím s prezenčným sprístupnením svojej práce v univerzitnej knižnici.

V Prahe dňa

Drahomír Meravý

Vlastnoručný podpis

Pod'akovanie

Chcel by som pod'akovať vedúcej svojej bakalárskej práce Mgr. Soni Pristašovej za odborné vedenie, cenné rady a pripomienky, ktoré mi pri spracovaní bakalárskej práce poskytla.

Anotácia

Bakalárska práca zobrazuje problematiku vzdelávania pracovníkov v elektrotechnike. Prostredníctvom teoretickej časti vymedzuje východiská vzdelávania dospelých v andragogickom kontexte a poukazuje na súčasné atribúty stavu vzdelávania dospelých a pracovníkov. Zameriava sa tiež na analýzu súčasného stavu vzdelávania v elektrotechnike, pričom vychádza z legislatívnych noriem a súvisiacich smerníc, týkajúcich sa oblasti vzdelávania v elektrotechnike. Praktická časť práce zisťuje empirickým prieskumom postoje pracovníkov v elektrotechnike k súčasnému a budúcemu stavu vzdelávania v tejto oblasti. V závere vyvodzuje odporúčania pre prax.

Kľúčové slová

Celoživotné vzdelávanie. Elektrotechnika. Odborná prax. Odborná spôsobilosť. Odborné vzdelanie. Výchova. Vzdelávanie. Vzdelávanie dospelých

Anotation

The bachelor work deals with the issue of teaching and education of workmen in electrical engineering. In the theoretical part the author defines the basis of further education (i.e. adults) in andragogic context and points to current attributes of teaching adults and workmen. The author focuses also on the analysis of the current state of education in electrical engineering relying upon legislative norms and related guidelines on education in electrical engineering. The empirical part presents an empirical research which through a survey defines the attitudes of workmen in electrical engineering to current and future state of education in this area. The conclusion offers recommendations for practice.

Key words

Lifelong learning. Electrical engineering. Professional practice. Professional competence. Professional knowledge. Education. Education. Learning. Further education.

Obsah

ÚVOD	8
1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ VZDELÁVANIA DOSPELÝCH	9
1.1 Vymedzenie základných pojmov	10
1.2 Formy a ciele vzdelávania dospelých	11
1.3 Špecifiká vzdelávania dospelých	14
1.4 Vplyv vzdelávacej politiky štátu na situáciu vo vzdelávaní dospelých	17
1.5 Aktuálne problémy a vplyvy na celoživotné vzdelávanie	18
2. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU VZDELÁVANIA PRACOVNÍKOV V ELEKTROTECHNIKE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE	21
2.1 Legislatívny základ	21
2.2 Odborné vzdelanie a prax	27
2.3 Postupy vzdelávania pracovníkov v elektrotechnike	29
3. EMPIRICKÝ PRIESKUM	31
3.1 Ciele a metodologické východiská	31
3.2 Organizácia prieskumu	32
3.3 Hypotézy prieskumu	32
3.4 Metodický postup použité metódy.....	33
4. VÝSLEDKY PRIESKUMU	34
4.1 Verifikácia hypotéz	45
5. DISKUSIA	46
5.1 Návrhy a odporúčania pre prax	46
ZÁVER	49
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	51
ZOZNAM OBRÁZKOV, GRAFOV A TABULIEK	54
ZOZNAM PRÍLOH	55

ÚVOD

Výchova a vzdelávanie elektrotechnikov súvisí so zabezpečením bezpečnosti práce a vo vytvorení bezpečnej elektrickej inštalácie alebo zariadenia. Prebieha v odborných školách, v odborných kurzoch a školeniach. Tie predstavujú určitú nadstavbu, určenú legislatívnymi normami (vyhláška, zákon, nariadenie vlády, smernica, a pod.) pre každého odborného pracovníka v elektrotechnike. Z vlastného profesionálneho zamerania viem, čo oblasť vzdelávania v elektrotechnike obnáša.

Cieľom bakalárskej práce bude na základe teoretických poznatkov a výsledkov získaných z analýzy a dotazníkového prieskumu, zistiť postoje pracovníkov v elektrotechnike k súčasnému stavu vzdelávania v tomto odvetví a ich názory na vývoj vzdelávania v elektrotechnike s výhľadom do budúcnosti.. V rámci vymedzenia metód použitých pri spracovaní danej problematiky sme použili metódy práce s odbornými zdrojmi, analýzu, indukciu, dedukciu, syntézu a komparáciu. Práca je koncipovaná do piatich kapitol.

V prvej kapitole popisujeme teoretický náčrt riešenej problematiky. Vymedzujeme základné pojmy, špecifikujeme ciele a formy vzdelávania dospelých a zaoberáme sa tiež širšími súvislosťami týkajúcimi sa vzdelávacej politiky a aktuálnymi problémami v celoživotnom vzdelávaní.

Druhá kapitola analyzuje súčasný stav vzdelávania v elektrotechnike. Primárne vychádzame z prehľadu platných legislatívnych noriem, špecifikuje atribúty odborného vzdelania a praxe, ako i postupy vzdelávania v elektrotechnike.

V tretej kapitole sa prostredníctvom empirického prieskumu zameriavame na zisťovanie postojov pracovníkov v elektrotechnike k súčasnému stavu vzdelávania v tomto odvetví a ich názory na vývoj vzdelávania v elektrotechnike s výhľadom do budúcnosti. Vymedzujeme tiež ďalšie metodologické a organizačné aspekty prieskumu.

Štvrtá kapitola prezentuje výsledky prieskumu prostredníctvom grafického znázornenia výsledkov.

Piata kapitola je sumarizačnou a hodnotiacou časťou. Verifikujeme hypotézy a zároveň vymedzujeme i návrhy a odporúčania pre prax.

1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ VZDELÁVANIA DOSPELÝCH

Človek sa stáva učiacim už od narodenia a tieto procesy realizuje vedome či nevedome po celý svoj život. Pohnútky k zmenám v zmysle zvyšovania kvalifikácie a komplexného rozvoja vznikajú často na pozadí rôznych spoločenských, politických alebo historických súvislostí. Pre Slovensko bol takýmto zlomom nepochybne vstup do európskych hospodárskych štruktúr najmä v oblasti vzdelávania, nevynímajúc oblasť vzdelávania v elektrotechnike. Došlo tak k masívnej zmene v kontexte zosúladenia pôvodne platných noriem s legislatívou Európskej únie. V oblasti elektrotechniky išlo o zosúladenie predpisov Slovenskej republiky a predpismi Európskej únie.

O vzdelávaní dospelých sa v posledných rokoch hovorí čoraz častejšie, pretože sa ukazuje, že koncepcia celoživotného učenia sa je spôsobom ako zvyšovať kvalitu ľudského potenciálu, ale zároveň i vyhýbať sa pochybeniam (najmä v pracovnej oblasti). Firmy a organizácie dnes už vďaka poznatkom manažmentu, personalistiky či iných vedných disciplín vedia, že rozvoj a vedenie ľudí ako ich najvýznamnejšej zložky, je najdôležitejším spôsobom, ako prostredníctvom zvyšovania úrovne ľudského potenciálu zvyšovať i komplexný rozvoj firiem a organizácií. K zvyšovaniu ľudského potenciálu dochádza prirodzene procesmi vzdelávania, ktoré ale v tomto kontexte nemajú iba prísne klasickú vzdelávaciu podobu. Prostredníctvom spojenia mnohých teoretických a metodologických východísk majú jednotlivci i organizácie na výber z množstva atraktívnych vzdelávacích aktivít.

Existujú však i povolania, ktoré si vzhľadom na ich povahu a vyššiu rizikovosť, vyžadujú neustále, opakované a aktualizované vzdelávanie, ktoré však v konečnom dôsledku predstavuje potenciál pre rozvoj takýchto pracovníkov. V praxi ide o zvyšovanie kvalifikácie, ale aj o udržanie už nadobudnutých kľúčových kompetencií človeka. Aktívne vzdelávanie a absolvovanie potrebných vzdelávacích aktivít však pre pracovníka predstavuje i konkurenčnú výhodu a pripravenosť na trh práce.

1.1 Vymedzenie základných pojmov

V odborných zdrojoch sa stretávame s ekvivalentmi pojmu vzdelávanie dospelých v podobe celoživotného vzdelávania, ale i osobitnom zmysle ako vzdelávanie zamestnancov či pracovníkov. Vzdelávanie vo všeobecnosti je možné charakterizovať ako „jeden zo spôsobov učenia sa, organizovaný a inštitucionalizovaný. Vzdelávacie aktivity sú ohraničené – majú svoj začiatok a koniec“ (Hroník, 2007, s. 31). Všetky súvisiace aspekty so vzdelávaním dospelých v rôznych podobách zastrešuje vedná disciplína v podobe andragogiky. Keďže v prípade andragogiky nejde o novú vednú disciplínu (idey vzdelávania dospelých siahajú až do čias antiky), je zrejmé, že existuje široké spektrum prístupov k tejto problematike. Z toho vyplýva heterogénny pohľad viacerých vedných disciplín a mnohoznačnosť rôznych definícií.

Andragogiku môžeme charakterizovať ako „samostatnú vednú disciplínu o vzdelávaní, učení, výchove a starostlivosti o dospelého človeka, ktorá rešpektuje zvláštnosti a osobitosti dospeljej populácie, zaoberajúca sa ich personalizáciou, socializáciou ako aj ich enkultráciou“ (Ďurič, Hotár, Pajtinka, 2000, s. 38). Andragogika sa teda dá považovať za vedu o vzdelávaní a výchove dospelého jedinca. Veteška a Prúcha (2012) vnímajú vednú disciplínu andragogiku prostredníctvom zoskupenia viacerých vedných disciplín, resp. systému vedných disciplín. Andragogiku by sme teda mali chápať ako multidisciplinárnu vedu, ktorá okrem iných (psychológia, vývojová psychológia, sociológia a pod.) primárne spolupracuje s pedagogikou. Beneš (2008) považuje andragogiku za vedný študijný odbor zameraný na rôzne aspekty učenia a vzdelávania dospelých. Rovnako ju zaraďuje do systému vied o výchove, vzdelávaní a vyučovaní. Vníma ju teda v dvoch významoch, jednak ako teoretickú a metodologickú základňu prístupov k vzdelávaniu dospelých, ale na druhej strane i ako andragogickú prax, ktorá reflektuje osobitosti plynúce z praxe.

Teória a prax andragogiky predstavuje ďalší aspekt vymedzenia tejto vednej disciplíny. Jej objektom nie je iba samotný dospelý ako osobnosť z rôznych uhlov pohľadu, ale i ten, ktorý sa na procese výchovy a vzdelávania zúčastňuje ako pedagóg, lektor, tréner a pod.

V súvislosti s andragogikou sme spomenuli i vzdelávanie dospelých a celoživotné vzdelávanie (učenie), označované i ako kontinuálne vzdelávanie. Podľa

akčného programu Európskej únie v oblasti celoživotného vzdelávania je celoživotné vzdelávanie definované ako „*komplexné všeobecné vzdelávanie, odborné vzdelávanie a odborná príprava, neformálne vzdelávanie a informálne učenie v priebehu života, ktorých výsledkom je zdokonalenie znalostí, zručností a schopností v osobnej, občianskej, sociálnej alebo zamestnaneckej perspektíve*“ (Veteška, 2008, s. 13). Vzdelávanie dospelých je teda súčasťou celoživotného vzdelávania. Prejavuje sa v snahe dosiahnuť zdokonalenie znalostí, zručností a odborných predpokladov v rámci rekvalifikácie, špecializovaných kurzov a pod. Celoživotné vzdelávanie je potom súhrnom všetkých aktivít zameraných na vzdelávanie a rozvoj, ktoré človek absolvuje v priebehu celého života (Veteška, 2008).

Človek sa snahou o rozvoj teda pokúša o zmenu doterajšieho stavu k lepšiemu a efektívnejšie využiteľnejšiemu. K tomuto rozvoju dochádza prostredníctvom učenia. Hroník (2007, s. 30) definuje učenie ako spôsob, ktorým je možné „*zabezpečiť interakciu medzi človekom a jeho permanentne sa meniacim prostredím. Učenie sa je zmena, ktorá má dve rôzne kvality – prispôsobenie sa a prispôsobenie sebe samému.*“ Učenie zahŕňa viac ako iba rozvoj a vzdelávanie.

1.2 Formy a ciele vzdelávania dospelých

Formulácia cieľov a foriem vzdelávania dospelých vychádza z jeho rozmanitého poňatia. V praxi sa teda využívajú rôznorodé formy a metódy, ktoré sú prispôbené širokému záberu zamerania vzdelávania dospelých. V súvislosti s rôznymi smermi zamerania vo vzdelávaní dospelých, existuje i niekoľko jeho cieľov. Cieľom by potom mohla byť plánovaná zmena v zmysle získania nových poznatkov či zručností. V užšom zmysle cieľ vzdelávania dospelých spočíva v tom, čo chce firma, lektor alebo štát, vzdelávacím procesom dosiahnuť. Komplexne tiež cieľ vzdelávania dospelých závisí i od subjektu, ktorý vzdelávací proces iniciuje. Ak je iniciátorom firma, je zrejmé, že jej cieľmi bude rozvoj zamestnancov a komplexne rozvoj organizácie. Ak na cieľ vzdelávania dospelých nazeráme z pohľadu objektu, je možné rozlíšiť ich podľa prijatia na vnútorné a vonkajšie. Vnútorné ciele vychádzajú z motivácie účastníka vzdelávania, jeho potrieb, presvedčenia a celkového prijatia vzdelávacieho obsahu. Vonkajšími cieľmi sú potom ciele, ktoré vzdelávaním sleduje firma, štát alebo iná organizácia

(Prúcha, Veteška, 2012). Okrem tohto členenia je ďalej používané aj delenie cieľov vzdelávania dospelých:

z hľadiska komplexnosti na:

- celkové,
- etapové,
- čiastkové,
- konkrétne,

z hľadiska dĺžky plánovaného realizačného obdobia:

- krátkodobé,
- strednodobé,
- dlhodobé,

z hľadiska obsahového zamerania vzdelávacieho procesu:

- kognitívne (poznávacie),
- afektívne (postojové, hodnotové),
- psychomotorické,
- psychosociálne (Prúcha, Veteška, 2012).

Vzhľadom na rôznorodosť cieľov vzdelávania dospelých je potrebné zdôrazniť, že úspešnosť samotného vzdelávacieho procesu spočíva nielen v jeho obsahovej stránke, ale najmä v adekvátnom nastavení jeho cieľov. Ak hovoríme o cieľoch, je potrebné spomenúť i formy vzdelávania dospelých v kontexte celoživotného vzdelávania. Z hľadiska východísk celoživotného vzdelávania sa vzdelávací proces rozlišuje na tri základné okruhy. Ide o:

- **formálne vzdelávanie** – je pevne inštitucionalizované, realizuje sa v legislatívne schválenom systéme školstva. Bežne poznáme základné, stredné a vysokoškolské vzdelávanie, ktorých absolvovanie je ukončené udelením potvrdenia v podobe vysvedčenia, diplomu, certifikátu a pod.,
- **neformálne vzdelávanie** – nie je spôsobom získania uceleného vzdelania. Realizuje sa nielen v klasických vzdelávacích inštitúciách, ale i na pôde súkromných vzdelávacích inštitúcií, neziskových organizácií a pod. Má formu kurzov, seminárov, rekvalifikačných kurzov a pod.

- **informálne vzdelávanie** – je osobitnou formou, ktorá zahŕňa aspekty každodenného života, vplyv médií a iných skutočností, ktoré človeka (často bez toho, aby si to uvedomoval) formujú a obohacujú (Veteška, 2008).

Ak vychádzame z uvedeného primárneho rozlíšenia celoživotného vzdelávania, potom vzdelávanie dospelých najčastejšie prebieha vo forme neformálneho a informálneho vzdelávania. Prirodzene treba brať do úvahy tiež i ďalšie faktory, ktoré pôsobia na úspešnosť vzdelávacieho procesu. Častokrát závisí i od toho, či sa osoba rozhodne absolvovať vzdelávanie v rámci sebvzdelávania ako formy vlastného rozvoja, alebo je iniciátorom jej vzdelávania firma, organizácia, či priamo štát prostredníctvom príslušných legislatívnych noriem. Na tieto faktory nadväzuje aj voľba metód vzdelávania. Podľa metód, ktorými sa výchova a vzdelávanie dospelých realizuje, rozlišuje Ďurič, Hotár a Pajtinka (2000) tieto formy výchovy a vzdelávania dospelých:

- **monologické** – bývajú častými formami. Ako najdôležitejší objekt tu pôsobí lektor, ktorý metódou monológu podáva svoje poznatky poslucháčom. Tí majú možnosť diskusie, prípadne tieto poznatky prijímajú bez akéhokoľvek zainteresovania. Patrí medzi ne najčastejšie prednáška, kde lektor využíva metódu rozprávania,
- **dialogické** – predstavujú priamy alebo nepriamy dialóg lektora s poslucháčmi. Najčastejšie ide o besedu s diskusiou, kde sa už aktívne zapájajú i poslucháči. Metóda môže byť kombinovaná s úvodným filmovým alebo iným materiálom, tvoriacim úvod do problematiky a podnet k ďalšej diskusii,
- **organizačné** – kombinujú dialogické a monologické formy, ale ich príprava a realizácia si vyžaduje dlhší čas. V praxi ide o exkurzie, záujmové krúžky či tematické vzdelávacie kurzy,
- **kombinované** – predstavujú kombináciu relatívne samostatných foriem výchovy a vzdelávania s ďalšími emotívne pôsobiacich žánrov umenia. Ide o rôzne tematické večery, estrády, kvízové večery a pod.

V kontexte s problematikou riešenou v bakalárskej práci môžeme v rámci vzdelávania v elektrotechnike hovoriť o ďalšom odbornom vzdelávaní ako

o profesijnom vzdelávaní. V tejto súvislosti je potrebné vymedziť i pojmy kvalifikácia a rekvalifikácia. Kvalifikácia znamená stupeň odbornej pripravenosti, súhrn schopností, zručností, vedomostí a návykov, ktoré umožňujú vykonávať konkrétnu prácu na vyššej úrovni. Kvalifikáciu je možné získať v základnej fáze na stredných odborných školách, vyššiu na vysokých školách, ale na jej získaní sa podieľajú i vzdelávacie asociácie a inštitúty v systéme celoživotného vzdelávania. Rekvalifikáciu je potom možné vnímať vo viacerých aspektoch. Jednak môže znamenať zmenu predchádzajúcej kvalifikácie za účelom získania zamestnania v novej oblasti. Na druhej strane existuje i rekvalifikácia zameraná na zvýšenie kvalifikácie, ktorá neznamená zvýšenie stupňa vzdelania, ale iba získanie nadstavbových poznatkov v pôvodnej kvalifikácii. V zmysle rekvalifikácie tiež existuje i rozšírenie doterajšej kvalifikácie o teoretické vedomosti, môže ju iniciovať i zamestnávateľ. Zvyšovanie kvalifikácie môže byť realizované prostredníctvom kvalifikačných, rekvalifikačných, inovačných a špecializačných kurzov (Ďurič, Hotár, Pajtinka, 2000).

V rámci obsahového zamerania rekvalifikácie a zvyšovania kvalifikácie však treba rozlišovať medzi príčinami týchto procesov. Môže ísť o bežné inovatívne technologické a odborné poznatky, ktoré sú transformované do pracovných činností, ale i o legislatívne vymedzené kvalifikačné postupy, ako k tomu dochádza i v prípade vzdelávania pracovníkov v elektrotechnike.

1.3 Špecifiká vzdelávania dospelých

Je nepochybniteľné, že vzdelávanie dieťaťa a vzdelávanie dospelého človeka sú dve odlišné kategórie. Každá z nich má svoje špecifiká, ku ktorým sa ďalej viažu i vzdelávacie obsahy a prístupy k vzdelávaciemu procesu. Dieťa je prirodzene omnoho viac prispôsobivejšie a formovateľnejšie, kým dospelý má vplyvom svojich životných skúseností ďaleko rigidnejšie postupy, do ktorých nie je jednoduché zasahovať. Špecifiká vzdelávania dospelých je preto nutné poznať, uvedomovať si ich a cielene odstraňovať prípadné bariéry.

Dospelý človek ako objekt vzdelávania má na základe kritického a diferencovaného prijímania poznatkov tendenciu všetko stotožňovať so svojimi skúsenosťami. Ak do tejto schémy niečo z nových poznatkov nezapadá, býva dospelý

k novým poznatkom nedôverčivý. Z tohto dôvodu chcú často dospelí uplatňovať svoje životné a pracovné skúsenosti pri štúdiu. Dospelí aktéri vzdelávania sú teda pragmatickí, hľadajú zmysel, účel a cieľ vzdelávania. V kontexte fyziologických zmien rastie úroveň pozornosti, ktorá je však rôznorodá a individuálna. Začína prevládať krátkodobá pamäť pred dlhodobou. Medzi 27 – 33 rokmi veku človeka v oblasti stability a odolnosti vnímania pred rušivými vplyvmi dochádza ku kulminácii. Po uplynutí tohto obdobia začína klesať, starší ľudia môžu mať teda s rušivými vplyvmi pri učení problémy. Často i z dôvodu, že prešiel dlhší čas od absolvovania formálneho myslenia, sú dospelí pri skúškach vystavení väčšiemu stresu a strachu zo zlyhania. V dôsledku rodinných či pracovných starostí a problémov klesá i schopnosť koncentrácie, čo zamedzuje intenzívnemu štúdiu (Barták, 2003).

I napriek tomu skupinu dospelých ako subjekt vzdelávania je možné charakterizovať ako aktívnu a dobrovoľne sa vzdelávajúcu. Dominuje u nich samostatné myslenie a jednanie, čo určite oceňujú i lektori. Zmeny fyziologického i psychického charakteru sú však v oblasti prijímania vzdelávacieho obsahu veľmi individuálnou kategóriou. V súvislosti s povahovými črtami a ďalšími vlastnosťami človeka je možné rozlišovať niekoľko typov učiacich sa ľudí, nakoľko u každého človeka pri učení dominujú iné charakteristiky. Hroník (2007) vymedzuje typológiu učiacich sa dospelých v týchto štyroch typoch:

- **divergujúci typ** – predstavujú ľudia s veľmi dobrou predstavivosťou, dokážu riešiť problém viacerými spôsobmi a nazerať naň viacerými uhlami pohľadu. I napriek tomu, že dokážu vnímať rôzne vzťahy a aspekty, stále dokážu zachovať vnímanie celku. Radi sa tiež učia prostredníctvom skúseností. Ak sa človek tohto typu stáva lektorom, býva jeho odkaz veľmi inšpirujúci a podnetný,
- **asimilujúci typ** – dokáže vstrebávať veľké množstvo údajov a z nich dokáže kreovať rôzne modely a koncepty. Tieto koncepty by mali byť podľa ich požiadaviek logické a mali by zohľadňovať všetky možné riešenia. Skôr im záleží na presnom vymedzení a všeobecných postupoch, nevrhajú sa rovno do akcie,
- **konvergujúci typ** – chce čo najrýchlejšie dospieť k odpovedi či riešeniu problému. Títo ľudia sú pragmatickí a vecní,

- **akomodujúci typ** – je charakteristický pozitívnym prijímaním zmien, nových výziev a prispôbením sa novým situáciám. Často riskujú, vsádzajú na intuíciu. V teórii hľadajú prakticky využiteľné fakty.

Aj tieto typy učiacich sa dospelých vypovedajú o rozmanitosti, na ktorú je nutné pri koncepcii vzdelávacích aktivít prihliadať. Mnoho autorov zaoberajúcich sa vzdelávaním dospelých sa stotožňuje v názore, že kým učenie detí a mládeže je zamerané na prevenciu vzniku bariér vzdelávania, učenie dospelých je charakteristické elimináciou už vytvorených bariér. Bariéry vzdelávania dospelých je možné primárne rozlíšiť na:

1. vnútorné bariéry

- intelektové - ide o celkovú nepružnosť a rigiditu psychických procesov. Môže mať podobu percepčných bariér (nedostatočné využívanie všetkých zmyslov, slabé posudzovanie situácií), pamäťovo – informačných bariér (neadekvátne spracovanie informácií a nesprávne riešenie problémov), bariér myslenia a expresívnych bariér (neschopnosť komunikácie a verbalizácie výsledkov),
- emocionálne – postojové – spočívajú v obranných mechanizmoch pred tvorivým riešením problémov a obáv z výsmechu, menejcennosti a pod.,
- osobnostno – charakterové a motivačné – nedostatok sebadisciplíny, prehnané sebavedomie, závislosť od názorov iných,
- psychofyziologické – stres, únava, vyčerpanosť,

2. vonkajšie bariéry

- kultúrno – historické – sa môžu prejavovať v odmietaní nových poznatkov, prípadne vzdelávania vôbec,
- psychosociálne – predstavujú úroveň sociálneho vedomia, normy a celospoločenské názory a postoje,
- materiálne – fyzické – môžu mať podobu fyzických prekážok vzdelávacieho procesu (Ďurič, Hotár, Pajtinka, 2000).

Uvedené bariéry poukazujú na náročnosť fyziologických a kognitívnych procesov dospelého človeka pri vzdelávaní. Tieto zmeny sa však prejavujú nielen pri vzdelávaní, ale i pri samotnom výkone pracovnej činnosti. V mnohých prípadoch je tak následné kvalifikačné, rekvalifikačné a odborné vzdelávanie zamerané na opakovanie

a osvojenie nových poznatkov, ktoré môžu pomôcť pri prevencii pochybení pri výkone konkrétnych pracovných činností.

1.4 Vplyv vzdelávacej politiky štátu na situáciu vo vzdelávaní dospelých

Iniciatívy vedúce k vytvoreniu ucelenej koncepcie celoživotného vzdelávania v podmienkach Slovenska sa podarilo realizovať až v roku 2009, kedy sa Národná rada Slovenskej republiky uzniesla na *Zákone č. 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov*. Táto legislatívna norma upravuje celoživotné vzdelávanie ako ďalšie vzdelávanie nadväzujúce na stupeň vzdelávania dosiahnutého v školskom vzdelávaní, akreditáciu vzdelávacích programov, postupy a pravidlá overovania a uznávania výsledkov zameraného na nadobudnutie čiastočnej a úplnej kvalifikácie. Upravuje tiež národnú sústavu klasifikácií, informačný systém ďalšieho vzdelávania a kontrolu dodržiavania podmienok akreditácie a dodržiavania podmienok udelenia oprávnenia na vykonávanie skúšky na overenie odbornej spôsobilosti (*Zákon č. 568/2009 Z. z.*) Odborné vzdelávanie nielen v elektrotechnike podlieha okrem všeobecne platných legislatívnych noriem (*Zákon o celoživotnom vzdelávaní, Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci*) aj špecifickým vyhláškam a normám, ktoré sú orientované na konkrétnu profesiu.

Štát vo svojej koncepcii vzdelávania zabezpečuje najmä formálne vzdelávanie v podobe všeobecného, odborného a vysokého školstva. Podľa Beneša (2008) sa vzdelávanie dospelých nestalo štvrtým inštitucionalizovaným stupňom, ktorý by plynulejšie nadväzoval na predošlé kategórie formálneho systému vzdelávania. Autor teda naznačuje, že i napriek snahám štátnych koncepcií, stojí systém celoživotného vzdelávania mimo inštitucionalizovanej štátnej sféry a realizuje sa najmä v mimovládnych, neziskových a externých inštitúciách. Na druhej strane však aj tieto inštitúcie musia byť na vykonávanie svojej činnosti schválené a akreditované príslušnými štátnymi orgánmi a ich činnosť musí byť v súlade s legislatívnymi normami.

Požiadavku akéhosi úplného pripojenia systému celoživotného vzdelávania k vzdelávaciemu systému štátu si za cieľ kladie i *Stratégia celoživotného vzdelávania*,

ktorá vychádza z princípov programového vyhlásenia Vlády SR. Dochádza tak už k celospoločenskému vnímaniu významu celoživotného vzdelávania pre ďalšie smerovanie celej spoločnosti. Vláda SR chce zabezpečiť, aby bol každému občanovi umožnený rovnaký prístup ku kvalitnému celoživotnému vzdelaniu po skončení školskej dochádzky, počas pracovného procesu i v dôchodkovom veku. Štát sa chce teda podieľať na rozvoji celoživotného vzdelávania prostredníctvom niekoľkých čiastkových cieľov z nasledujúcich oblastí:

- postoj a motivácia jednotlivca k celoživotnému vzdelávaniu,
- približovanie výstupu vzdelávania potrebám zamestnávateľov,
- systém a štruktúra poradenských služieb s dôrazom na dospelú populáciu,
- úroveň kompetencií jednotlivca pre jeho profesijný a osobnostný rozvoj,
- financovanie ďalšieho vzdelávania (Stratégia celoživotného vzdelávania, 2011).

Dosiahnutie týchto čiastkových cieľov je podmienené množstvom ďalších aspektov týkajúcich sa systémového prístupu nielen pri celoživotnom vzdelávaní, ale už pri primárnom formálnom vzdelávaní. Hoci cesta k dosiahnutiu týchto cieľov nebude jednoduchá, za pozitívum v tomto prípade môžeme považovať nasledovanie smerovania vyspelých európskych krajín, ale i samotný fakt, že koncept celoživotného vzdelávania už v spoločnosti rezonuje ako jeden z dôležitých faktorov, ktoré môžu prispieť k rozvoju obyvateľstva. Rozvoj v tomto prípade znamená i rastúci potenciál človeka, ktorý je z ekonomického a hospodárskeho hľadiska vnímaný ako pracovná či kúpna sila. V konečnom dôsledku teda investície do systému celoživotného vzdelávania prinášajú osoh aj v zlepšení ekonomickej a hospodárskej situácie celej krajiny.

1.5 Aktuálne problémy a vplyvy na celoživotné vzdelávanie

Postavenie celoživotného vzdelávania v celospoločenskom kontexte prešlo počas minulých desaťročí rýchlym vývojom. Súčasný trendy vyzdvihli celoživotné učenie sa na životný štýl konzumnej spoločnosti. Vzdelávanie dospelých sa však stalo doménou firemnej personálnej politiky a externých inštitúcií. V rámci vzdelávacích aktivít organizácií dochádza k posunu od všeobecných vzdelávacích aktivít k získavaniu konkrétnych profesijných zručností a kompetencií. Dochádza teda k istej selekcii, ktorá

je spôsobená i nestabilnou hospodárskou a ekonomickou situáciou, ktorá núti firmy šetriť i na vzdelávaní svojich pracovníkov. Ďalším zaujímavým faktom je i to, že vzdelanie sa stáva v dobe rastúcej nezamestnanosti kapitálom zvyšujúcim hodnotu človeka. Staršie obsahové štruktúry a metódy vzdelávania sú obohacované novými trendmi, ktoré už reflektujú aj zameranie na vnútorné princípy fungovania človeka (Beneš, 2008).

Proces celoživotného vzdelávania je teda dynamickým a otvoreným systémom, ktorý reaguje na zmeny v celospoločenskom dianí. Menia sa nároky ľudí, záujmových skupín či firiem a v tomto dôsledku i obsah vzdelávacích procesov. Mení sa tak potenciálny účastník a adresát vzdelávacích cieľov, pričom ľudia sa stávajú všeobecne viac kritickejšími, náročnejšími a vyberavejšími.

Ak vzdelávací proces dospelých reflektuje všetky špecifiká objektov vzdelávania dospelých, mali by sa jeho iniciátori snažiť o obsahovú a formálnu ucelenosť vzdelávacích obsahov bez zbytočných a nevyužitelných informácií. Dospelý človek sa chce vzdelávať aktívne a efektívne, preto ocení, ak mu informácie poskytované vzdelávaním prinesú očakávaný účinok. (Plamínek 2010) v spleti súčasného množstva prístupov poukazuje na niekoľko závažných nedostatkov a bariér vzdelávacieho obsahu. Ide o:

- **problémy s množstvom a prehľadnosťou** – produkuje sa množstvo teórií bez nadväznosti na prax, ktoré sú často iba kombináciou starých teórií v „novom obale“. V takomto teoretickom zmätku je často komplikované selektovať obohacujúce a účelné vzdelávacie obsahy,
- **problémy s relevanciou a preukázateľnosťou** – do vzdelávacích procesov sa častokrát dostávajú nepreukázateľné, na fikcii a viere postavené informácie,
- **problémy s nadvládou formy nad obsahom a zmyslom** – spočíva v trende povrchnosti a formálnosti, čo spôsobuje prevahu formy nad obsahom. Autor však za kľúčový považuje obsah, ktorý by mal byť vždy dôležitejší ako formálna stránka. Mnoho vzdelávacích programov sa však sústreďuje na formálne atribúty (oblečenie lektora, vybavenie miestnosti, dôraz na správne prevedenú prezentáciu), pričom obsah sa stráca,
- **problémy so špecializáciou a separáciou** – vychádza z kombinácie všetkých vyššie uvedených problémov, obzvlášť však z prevahy formálnej stránky nad

obsahovou. Takto dochádza k prezentácii nerelevantných obsahov, nejednoznačnosti a neprehľadnosti.

Andragogika a pedagogika si vo svojich princípoch kladie za cieľ komplexný rozvoj osobnosti človeka, kým spomenuté odborné a profesijné vzdelávanie kladie dôraz na transformáciu moderných odborných a technologických princípov do zručností a kompetencií konkrétnych osôb vykonávajúcich odborné činnosti. Odborné vzdelávanie je prioritne zamerané na zvyšovanie úrovne kvalifikovaných pracovníkov a na zosúladenie kvalifikačného profilu odborníkov s nárastom technologického rozvoja.

2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU VZDELÁVANIA PRACOVNÍKOV V ELEKTROTECHNIKE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Vzdelávanie v elektrotechnike je špecifickou oblasťou vzdelávania dospelých. Reflektuje jednak nemenné fyzikálne náležitosti, na druhej strane ale i dynamické zmeny plynúce z vedecko-technického rozvoja. V súvislosti so snahami orgánov Európskej únie sa teda oblasť predpisov a noriem v oblasti vzdelávania v elektrotechnike zjednocuje a inovuje.

Pre oblasť vzdelávania a výkonu práce v elektrotechnike je prvoradý dôraz na bezpečnostný aspekt. Preto sa v usmerneniach a predpisoch objavujú nové terminologické a bezpečnostné prvky, ktorých primárnym poslaním je chrániť odborných pracovníkov, ako i ostatných ľudí, ktorí predstavujú vo vzťahu k elektrickým zariadeniam laikov, aby neboli pri používaní elektrických zariadení ohrození na zdraví a svojom majetku.

2.1 Legislatívny základ

Súčasnému stavu vzdelávania pracovníkov v elektrotechnike predchádzalo prijatie viacerých legislatívnych noriem či špecifických vyhlášok vykonávacieho charakteru. Celkovo sa vzdelávanie pracovníkov v elektrotechnike odvíjalo i od platných noriem na Slovensku a po vstupe do Európskej únie boli niektoré z noriem upravené alebo doplnené.

Jednou z prvých vyhlášok platných na Slovensku už v čase Československej republiky, ktoré upravovali odborné vzdelávanie v elektrotechnike bola Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 51/1978 Zb. o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike. V tom čase obsahovo korešpondovala s Vyhláškou č. 50/1978 Zb. v Českej republike. Táto norma priniesla do usmernení odbornej spôsobilosti v elektrotechnike nasledovné inovácie:

- zaviedla do praxe termín „pracovníci“, kým dovtedy platné vyhlášky (Vyhláška č.95/1961 Zb. a ČSN 34 3100) hovorili o osobách,

- ustanovila stupne odbornej spôsobilosti – kvalifikácie pracovníkov, ktorí vykonávajú rôzne činnosti v odbore elektrotechnika,
- ustanovila podmienky kvalifikácie a povinnosti organizácií a pracovníkov v súvislosti s kvalifikáciou,
- vymedzila potrebné odborné vzdelanie pracovníkov, ktorí chceli získať niektorý kvalifikačný stupeň,
- rozdelila kvalifikáciu na pracovníkov bez elektrotechnického vzdelania
 - oboznámení pracovníci
 - poučení pracovníci,
- s elektrotechnickým vzdelaním na:
 - znalých pracovníkov,
 - znalých pracovníkov s vyššou kvalifikáciou,
 - pracovníkov pre samostatnú činnosť,
 - pracovníkov pre riadenie činností,
 - pracovníkov na riadenie činností vykonávaných dodávateľským spôsobom, na riadenie prevádzky a ďalších (Kremničan, Ďurďovič, 1990).

Na predmetnú vyhlášku nadviazala Vyhláška Úradu bezpečnosti práce Slovenskej republiky č. 74/1996 Z. z. Táto norma už reflektovala i niektoré ustanovenia prebraté z európskej legislatívy, ustanovila napríklad overovanie odbornej spôsobilosti v elektrotechnike a komplexne je považovaná za „jeden z významných krokov smerom k harmonizácii predpisov s predpismi Európskej únie a vytvorenie podmienok pre odstránenie prekážok medzinárodného obchodu“ (Meravý, 1999, s. 1).

Okrem toho vyhláška nahradila niekoľko predošlých noriem v oblasti odbornej spôsobilosti v elektrotechnike a s ňou súvisiacich činností. Stanovila teda:

- rozsah a bližšie podmienky zaistenia BOZP a technických zariadení pri projektovaní, konštrukcii, výrobe, montáži, prevádzke, obsluhu, opravách, údržbách, rekonštrukciách či odborných prehliadkach a skúškach technických zariadení a ich častí,
- ktoré technické zariadenia sa považujú za vyhradené technické zariadenia,
- požiadavky na odbornú spôsobilosť (Meravý, 1999).

Z hľadiska inovácií v oblasti odbornej spôsobilosti pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach priniesla Vyhláška č. 74/1996 Z. z. nasledovné rozdelenie pracovníkov na činnosť pre prácu na elektrických zariadeniach:

§20 – poučený pracovník: nemá elektrotechnické vzdelanie, pracuje a obsluhuje s elektrickým zariadením, je v rozsahu tejto činnosti poučený. Vykonáva i záchvat pri poskytovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom, pričom takéto záchvaty môžu vykonávať pracovníci podľa §21-24,

§21 – elektrotechnik: je fyzickou osobou, ktorá má ukončené stredoškolské alebo vysokoškolské elektrotechnické vzdelanie. Elektrotechnikom môže byť aj fyzická osoba, ktorá môže v obmedzenom rozsahu vykonávať činnosť na vyhradenom technickom zariadení aj v prípade, že nemá odborné vzdelanie v požadovanom odbore,

§22 – samostatný elektrotechnik: fyzická osoba, ktorá spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika s požadovanou odbornou praxou. Riadi (resp. môže riadiť) činnosť poučených osôb v neobmedzenom počte a činnosť najviac dvoch elektrotechnikov,

§23 – elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky: fyzická osoba, ktorá spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a ktorá má potrebnú odbornú prax. Môže vykonávať činnosť samostatného elektrotechnika a riadiť činnosť elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov,

§24 – elektrotechnik špecialista: spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti v širšom rozsahu. Jeho činnosť je rozdelená podľa odsekov tohto paragrafu na *elektrotechnika špecialistu na projektovanie a konštruovanie* (podľa ods. 1 §24) alebo na *elektrotechnika špecialistu na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok* (podľa ods. 2 §24) (Meravý, 1999).

Vyhláška č. 74/1996 Z. z. teda priniesla zjednotenie typológie pracovníkov v elektrotechnike a zaviedla doposiaľ platnú klasifikáciu pracovníkov na elektrických zariadeniach.

Na vyhlášku č. 74/1996 Z. z. nadviazala Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 718/2002 Z. z. priniesla zásadnú zmenu spočívajúcu v tom, že na činnosti vykonávané na vyhradenom technickom zariadení, musí mať elektrotechnik špecialista minimálne vzdelanie – úplné elektrotechnické vzdelanie s maturitou.

Po tomto kroku nasledovalo prijatie Vyhlášky č. 356/2007 Z. z., ktorá ustanovuje osobitné požiadavky na obsah výchovnej a vzdelávacej činnosti. Výchova a vzdelávanie elektrotechnikov, samostatných elektrotechnikov a elektrotechnikov na riadenie činností alebo na riadenie prevádzky pozostáva najmä z:

I. Všeobecných požiadaviek, ktoré stanovujú rozsah výchovy a vzdelávania na najmenej 4 hodiny a týkajú sa výkonu činnosti samostatných elektrotechnikov,

II. Osobitných požiadaviek

1. so zameraním na:

- rozdelenie elektrických zariadení, spôsoby označovania elektrických zariadení a kryty elektrických zariadení,
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, ochranu pred účinkami atmosférickej a statickej elektriny a uzemňovanie,
- druhy prostredia, vonkajšie vplyvy a protokol o určení vonkajších vplyvov,
- názvoslovie, značky a výkresy v elektrotechnike a bezpečnostné tabuľky a nápisy,
- bezpečnostné požiadavky pri práci na elektrických zariadeniach vrátane prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom,
- kladenie elektrického vedenia,
- elektrické zariadenie v osobitných podmienkach,
- odborné prehliadky a odborné skúšky vyhradených technických zariadení elektrických.

2. so zameraním na špecifické podmienky pri práci na elektrických zariadeniach (Vyhláška č. 356/2007 Z. z.).

V zmysle ustanovení Vyhlášky č. 356/2007 Z. z. sa výchova a vzdelávanie elektrotechnikov, samostatných elektrotechnikov a elektrotechnikov na riadenie činností alebo na riadenie prevádzky elektrických zariadení rozlišuje podľa napätia a triedy objektu.

Toto triedenie má ďalší vplyv na rozsah vzdelávania a výchovy. Ide o:

A. Elektrické zariadenia do 1000 V, trieda objektu A (bez nebezpečenstva výbuchu)

A.1 Elektrotechnik

- všeobecné požiadavky podľa I. časti,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 1. bodu v rozsahu najmenej 14hodín.

A.2 Samostatný elektrotechnik

- všeobecné požiadavky podľa I. časti ,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 1. bodu v rozsahu najmenej 17 hodín.

A.3 Elektrotechnik na riadenie činností alebo riadenie prevádzky

- všeobecné požiadavky podľa I. časti,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 1. bodu v rozsahu najmenej 20hodín.

B. Elektrické zariadenia nad 1000 V, trieda objektu A (bez nebezpečenstva výbuchu)

B.1 Elektrotechnik

- všeobecné požiadavky podľa I. časti,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 1. bodu v rozsahu najmenej 14 hodín,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 2. bodu v rozsahu najmenej jednej hodiny.

B.2 Samostatný elektrotechnik

- všeobecné požiadavky podľa I. časti,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 1. bodu v rozsahu najmenej 17 hodín,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 2. bodu v rozsahu najmenej dvoch hodín.

B. 3 Elektrotechnik na riadenie činností alebo riadenie prevádzky

- všeobecné požiadavky podľa I. časti,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 1. bodu v rozsahu najmenej 20 hodín,
- osobitné požiadavky podľa II. časti 2. bodu v rozsahu najmenej troch hodín.

C. Elektrické zariadenia do 1000 V alebo nad 1000 V, trieda objektu B (s nebezpečenstvom výbuchu)

- platia obdobné požiadavky ako pre predošlé kategórie elektrotechnik, samostatný elektrotechnik a elektrotechnik na riadenie činností alebo riadenie prevádzky.

D. Elektrické zariadenia v regulačných staniciach plynu, trieda objektu B1 (s nebezpečenstvom výbuchu)

- aj v tomto prípade ustanovuje vyhláška obdobné požiadavky ako v prípade bodu B a C (Príloha č. 6 k Vyhláške č. 356/2007 Z. z.).

Podľa rozlíšenia rozsahu času venovanému výchove a vzdelávaniu môžeme pozorovať, že pri výchove a vzdelávaní v oblasti elektrotechniky je na vysokej úrovni reflektovaný bezpečnostný kontext. Na druhej strane je prirodzené, že rizikovejšia práca v elektrotechnike si vyžaduje absolvovanie širších súvislostí medzi poznatkami a vedomosťami, ktoré sa tejto problematiky dotýkajú.

Výraznú zmenu prinieslo prijatie zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktorý zavádza tzv. aktualizáciu odbornú prípravu. Pre problematiku vzdelávania pracovníkov v elektrotechnike platí: *„fyzická osoba, ktorá má osvedčenie alebo preukaz, je povinná každých päť rokov absolvovať aktualizáciu odbornú prípravu u osoby oprávnenej na výchovu a vzdelávanie. Osoba oprávnená na výchovu a vzdelávanie uvedie v osvedčení alebo preukaze obdobie, v ktorom fyzická osoba absolvovala aktualizáciu odbornú prípravu“* (ods.4, §16 Zákona č. 124/2006 Z. z.).

Tento zákon v roku 2009 doplnila Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorá nahradila dovtedy platnú Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 718/2002 Z. z. Hoci každá z vyhlášok a noriem súvisiacich s odborným vzdelávaním pracovníkov v elektrotechnike nadväzovala na predošlé ustanovenia, rovnako sa menilo i názvoslovie a terminológia.

Podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z. z. sa v §24 už nejedná o elektrotechnika špecialistu, pôvodne rozdeleného na špecialistu pre projektovanie a špecialistu pre vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok. Namiesto pôvodne platného, prináša vyhláška zmenu. V §24 sa pôvodný špecialista označuje ako *revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického*. Vyhláška ho definuje ako fyzickú osobu, ktorá spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a ktorá má odbornú prax. Revízny technik môže okrem odbornej prehliadky a odbornej skúšky vyhradeného technického zariadenia elektrického vykonávať činnosť elektrotechnika na

riadenie prevádzky a vykonávať skúšku vyhradeného technického zariadenia elektrického po ukončení výroby (§24 Vyhlášky č. 508/2009 Z. z.).

Vyhláška už teda neustanovuje špecifikáciu špecialistu pre projektovanie a konštruovanie, čo vytvára nepochopiteľnú legislatívnu medzeru.

2.2 Odborné vzdelanie a prax

Vzhľadom na vyššie uvedené môžeme konštatovať, že výchova a vzdelávanie v oblasti elektrotechniky sa primárne riadi podľa ustanovení týchto legislatívnych noriem:

- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
- Vyhláška MPSVaR SR č. 356/2007 Z. z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o požiadavkách a rozsahu výchovnej a vzdelávacej činnosti,
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami .

Podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z. z. sa za odborné vzdelanie pre stupne odbornej spôsobilosti v elektrotechnike v zmysle §21, §22, §23, §24, považuje:

- ukončené stredoškolské elektrotechnické alebo vysokoškolské elektrotechnické vzdelanie,
- odborné vzdelanie v inom učebnom alebo študijnom odbore ako elektrotechnikom, ktorého súčasťou je výučba zameraná na príslušné elektrické technické zariadenia (§3 Vyhlášky č. 508/2009 Z. z.).

Odbornou praxou je ďalej *„činnosť pri projektovaní, konštruovaní, montáži, oprave, rekonštrukcii a pri výkone kontroly stavu bezpečnosti technického zariadenia príslušnej skupiny“* (§3 Vyhlášky č. 508/2009 Z. z.).

Požiadavky na odborné vzdelanie a prax pracovníkov v elektrotechnike uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1: Odborné vzdelanie a odborná prax §21 - §23

Stupeň odbornej spôsobilosti	Vzdelanie	Do 1000 V	Nad 1000 V
Elektrotechnik §21	Vyučený ÚSO, VŠ	Prax nie je potrebná	Prax nie je potrebná
Samostatný elektrotechnik §22	Vyučený ÚSO, VŠ	1 rok	2 roky
Elektrotechnik pre riadenie činnosti alebo riadenie prevádzky §23	Vyučený ÚSO, VŠ	4 roky 3 roky 2 roky	5 rokov 4 roky 3 roky

Zdroj: Príloha č. 11 Vyhlášky č. 508/2009 Z. z.

Legenda:

ÚSO – Úplné stredoškolské odborné vzdelanie

VŠ – Vysokoškolské vzdelanie

Činnosť revízneho technika podľa §24 sa v oblasti odbornej praxe a vzdelania rozlišuje na viacero podkategórií, preto ich uvádzame v samostatnej tabuľke.

Tabuľka č. 2: Odborné vzdelanie a odborná prax §24

Stupeň odbornej spôsobilosti	Vzdelanie	E1	E2	E4, E5
Revízny technik pri činnosti vykonávanej na techn. zariadení v elektr. zariadení triedy A a B1 vrátane bleskozvodu	ÚSO	6 rokov	5 rokov	3 roky
	VŠ	4 roky	3 roky	1 rok
Revízny technik pri činnosti vykonávanej na techn. zariadení v elektr. zariadení triedy B vrátane bleskozvodu	ÚSO	7 rokov	6 rokov	5 rokov
	VŠ	5 rokov	4 roky	3 roky

Zdroj: Príloha č. 11 Vyhlášky č. 508/2009 Z. z.

Legenda:

E1 – technické zariadenie bez obmedzenia napätia vrátane bleskozvodov

E2 – technické zariadenie v s napätím do 1000 V vrátane bleskozvodov

E4 – elektrický stroj, prístroj, rozvádzač

E5 – elektrická prípojka nn.

2.3 Postupy vzdelávania pracovníkov v elektrotechnike

Práca v elektrotechnike si vyžaduje dostatočne kvalifikované osoby, nakoľko ide o prácu pomerne rizikovú a odbornú. Všeobecne môžeme zhrnúť, že absolvent stredoškolského (alebo iného) štúdia v odbore elektrotechnika nemôže v odbore pracovať bez toho, aby vykonal skúšky odbornej spôsobilosti podľa aktuálne platnej vyhlášky.

Všetky vyhlášky uvedené v predošlej kapitole postupne formovali oblasť vzdelávania a nadobúdania odbornej spôsobilosti pracovníkov v elektrotechnike. Všeobecne môžeme konštatovať, že až do roku 2006 platilo, že elektrotechnici vykonávajú skúšky pravidelne každé tri roky. Takáto skúška pozostávala z niekoľkodňového školenia a následného overenia vedomostí testom a ústnou skúškou. Výsledkom úspešného absolvovania tohto procesu bolo vydanie osvedčenia a zápis o vykonanej skúške.

Náležitosti skúšky ďalej spresnila aj Vyhláška č. 356/2007 Z. z. Podľa nej sa požiadavky výchovnej a vzdelávacej činnosti členia na všeobecné a osobitné požiadavky. V tejto súvislosti Vyhláška uvádza, že *„výchova a vzdelávanie pozostáva z teoretickej časti, a ak je potrebné, aby účastníci výchovy a vzdelávania nadobudli praktické zručnosti, aj z praktickej časti. Teoretickej časti a praktickej časti výchovy a vzdelávania sa súčasne môže zúčastniť najviac 35 účastníkov“* (§2 Vyhlášky č. 356/2007 Z. z.).

Predmetná vyhláška uvádza do praxe aj náležitosti realizácie skúšky po absolvovaní výchovno-vzdelávacích aktivít. Realizátorom vzdelávacích a výchovných aktivít je tak umožnené záverečné overenie vedomostí prostredníctvom písomnej alebo ústnej skúšky, pričom na jej úspešné absolvovanie je potrebných najmenej 75% správnych odpovedí. Vyhláška umožňuje v prípade potreby vykonať i overenie praktických zručností. Vykonanie skúšky je uskutočnené pred skúšobnou komisiou, ktorá pozostáva z minimálne troch členov (§2, §3 Vyhlášky č. 356/2007 Z. z.).

Nový zákon č. 124/2006 Z. z. priniesol zmeny v oblasti vzdelávania pracovníkov v elektrotechnike. Aktualizačná odborná príprava opakujúca sa každých päť rokov bola špecifická najmä v dôslednom dodržiavaní päťročného obdobia.

V zmysle predchádzajúcich predpisov už teda osoba, ktorá sa chce zúčastniť aktualizačnej odbornej prípravy, musí mať odborné vzdelanie.

Jednodňové školenia aktualizačnej odbornej prípravy obsahovo pozostávajú z:

- prípravy pracovníkov v elektrotechnike k preskúšaniam z odbornej spôsobilosti, z poskytovania prvej pomoci pri úrazoch spôsobených elektrickou energiou a súvisiacich zákonov a vyhlášok,
- spresnenie poznatkov z bezpečnostných predpisov,
- osvojenia si nových noriem, zákonov a vyhlášok,
- výkladu elektrotechnických noriem, predpisov, bezpečnostných predpisov pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách (Aktualizačná odborná príprava, 2012).

3 EMPIRICKÝ PRIESKUM

V rámci praktickej časti bakalárskej práce sme sa rozhodli realizovať empirický prieskum. Tento spôsob považujeme za jeden z najefektívnejších, najmä z pohľadu možnosti zistenia relevantných názorov respondentov – pracovníkov v elektrotechnike, ktorí sú kompetentní problematiku vzdelávania v elektrotechnike posudzovať.

3.1 Ciele a metodologické východiská

Ako hlavný cieľ empirického prieskumu sme si stanovili zistiť postoje pracovníkov v elektrotechnike k súčasnému stavu vzdelávania v tomto odvetví a ich názory na vývoj vzdelávania v elektrotechnike s výhľadom do budúcnosti.

Následne si stanovíme niekoľko čiastkových cieľov, ktoré ako celok vyústia do naplnenia stanoveného hlavného cieľa:

- na základe rešerší z domácich a zahraničných literárnych prameňov spracovať teoretické východiská riešenej problematiky,
- analyzovať súčasný stav vzdelávania pracovníkov v oblasti elektrotechniky,
- realizovať prieskum dotazníkovou formou, ktorého cieľom bude zistiť postoje respondentov k predmetnej odbornej príprave,
- na základe výsledkov analýzy a dotazníkového prieskumu zhodnotiť význam tohto vzdelávania,
- vypracovať návrhy, na základe analýzy a realizovaného prieskumu. Tieto návrhy by mali predstavovať prínos pre prax a mali by smerovať k zlepšeniu odbornej spôsobilosti elektrotechnikov.

Z metodologického hľadiska sme realizovali kvantitatívny empirický prieskum, pričom na zistenie postojov respondentov sme použili štandardizovaný dotazník, zložený z 11 uzavretých a polouzavretých otázok.

Úvodné otázky sme zamerali na zisťovanie demografických ukazovateľov. Niekoľko ďalších otázok sa zameriava na zisťovanie postojov respondentov k súčasnému stavu vo vzdelávaní v elektrotechnike. Ďalšie otázky sa orientujú na zisťovanie toho, čo by respondenti prijali ako alternatívu súčasného stavu vzdelávania a zaoberajú sa i zisťovaním toho, ako by súčasný stav zmenili a upravili.

3.2 Organizácia prieskumu

Prieskum bol realizovaný v období od septembra 2012 do februára 2013. Nakoľko pracujem ako lektor vykonávajúci lektorskú činnosť pre spoločnosť, ktorá vykonáva aktualizačnú odbornú prípravu, oslovil som počas realizačného obdobia prieskumu niekoľkých účastníkov a požiadal ich o spoluprácu na realizácii prieskumu.

Spolu sme rozdali 135 dotazníkov, pričom návratnosť bola 116 dotazníkov, t. j. 85,9 %. Autor bakalárskej práce sa prieskumu zúčastnil osobne.

Tabuľka 3: Časový harmonogram realizácie prieskumu

Mesiac	09/2012	10/2012	11/2012	12/2012	01/2013	02/2013
Tvorba dotazníka	x					
Pretest dotazníka		x				
Zber údajov			x	x	x	
Analýza údajov					x	x
Interpretácia výsledkov						x

Zdroj: vlastné spracovanie

3.3 Hypotézy prieskumu

Hypotéza č. 1:

Viac ako 70% opýtaných respondentov - pracovníkov v elektrotechnike považuje aktualizačnú odbornú prípravu za potrebnú.

Hypotéza č. 2:

Viac ako 60% respondentov nebude súhlasiť s aplikáciou vzdelávacieho modelu v elektrotechnike v Českej republike (pravidelné školenie ukončené skúškou vykonávané každé tri roky).

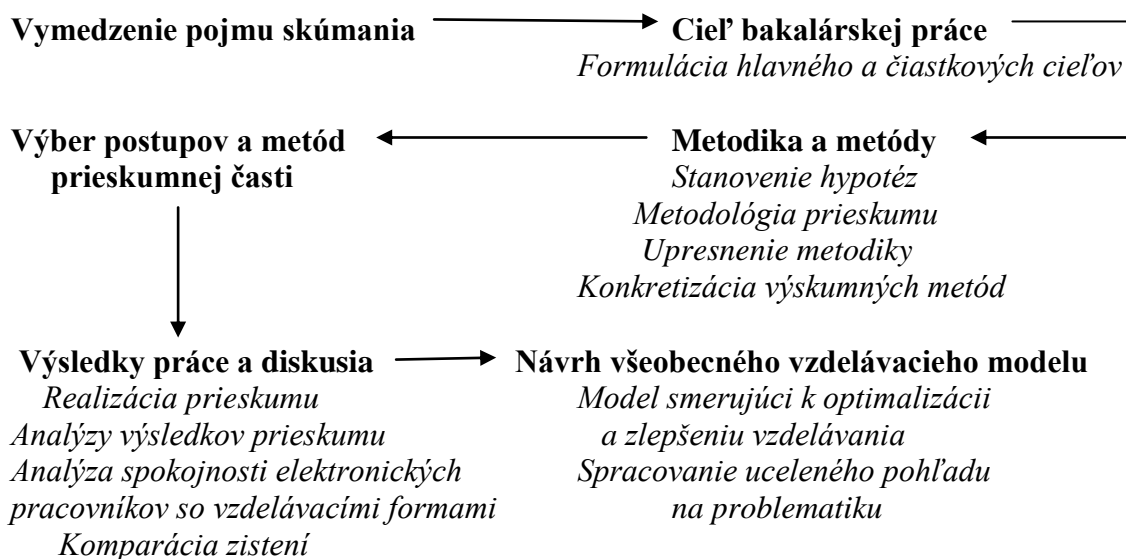
Hypotéza č. 3:

Viac ako 70% opýtaných bude otvorených k alternatívnym možnostiam ako nahradiť súčasne platný model vzdelávania v elektrotechnike v podmienkach Slovenskej republiky.

3.4 Metodický postup a použité metódy

Nasledujúci obrázok nám vyjadruje metodický postup na dosiahnutie nami stanovených cieľov.

Obrázok 1: Metodický postup vypracovania bakalárskej práce



Zdroj: vlastné spracovanie

Ako metódy skúmania boli v práci použité:

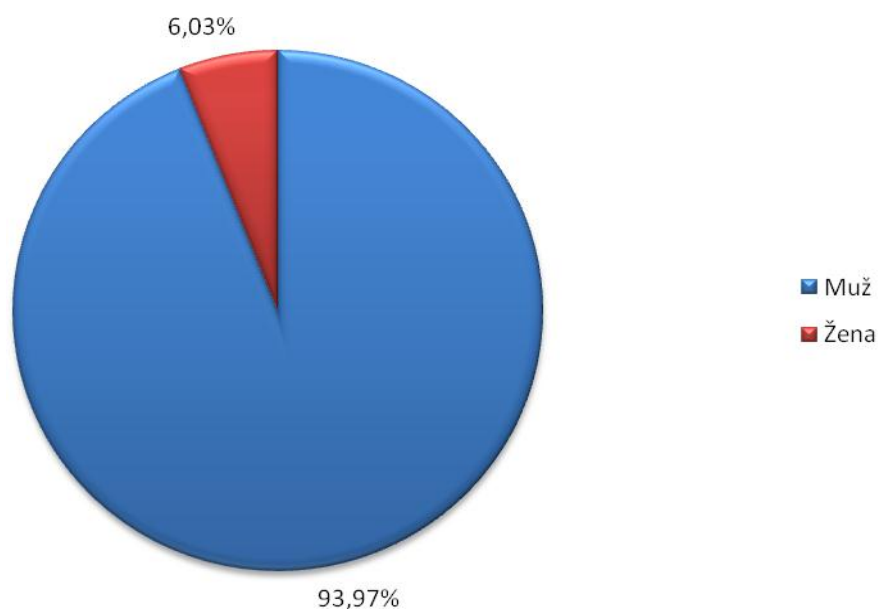
- Deskripcia- opis teoretických poznatkov týkajúcich sa definície vzdelávania, odbornej prípravy a súvisiacich faktov od domácich a zahraničných autorov.
- Analýza- charakteristika súčasného stavu vzdelávania pracovníkov v oblasti elektrotechniky.
- Syntéza- spojenie jednotlivých rozčlenených prvkov do jedného celku,
- Metóda dotazníkového dopytovania- uskutočnenie prieskumu formou dotazníku,
- Štatistická metóda- číselne, grafické a tabuľkové vyjadrenie výsledkov prieskumu,
- Induktívno-deduktívna metóda- vyvodenie všeobecných záverov a odporúčaní v oblasti vzdelávania elektrotechnických pracovníkov.

4. VÝSLEDKY PRIESKUMU

V tejto časti bakalárskej práce sa venujeme predstaveniu výsledkov práce, ktoré vyplynuli z odpovedí na jednotlivé otázky dotazníka. Otázky boli spracované a vyhodnotené do grafov prostredníctvom softvéru Microsoft Excel. Respondenti prieskumu formou dotazníka, boli oboznámení s výsledkami prieskumu.

1. Vaše pohlavie:

Graf č. 1: Pohlavie respondentov

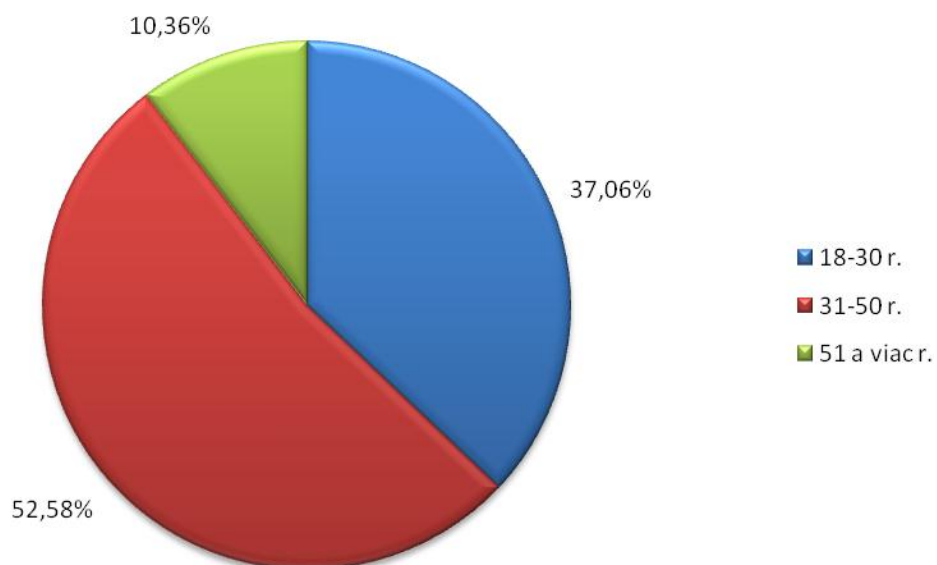


Zdroj: Vlastné spracovanie

Skladba respondentov podľa pohlavia vypovedá o charaktere odvetvia elektrotechniky, keďže prácu v tejto oblasti vykonávajú prevažne muži. Z celkového počtu respondentov oslovených v prieskume teda tvorilo dominantnú časť 93,97% (N-109) mužov a iba 6,03% (N-7) žien.

2. Váš vek:

Graf č. 2: Vek respondentov

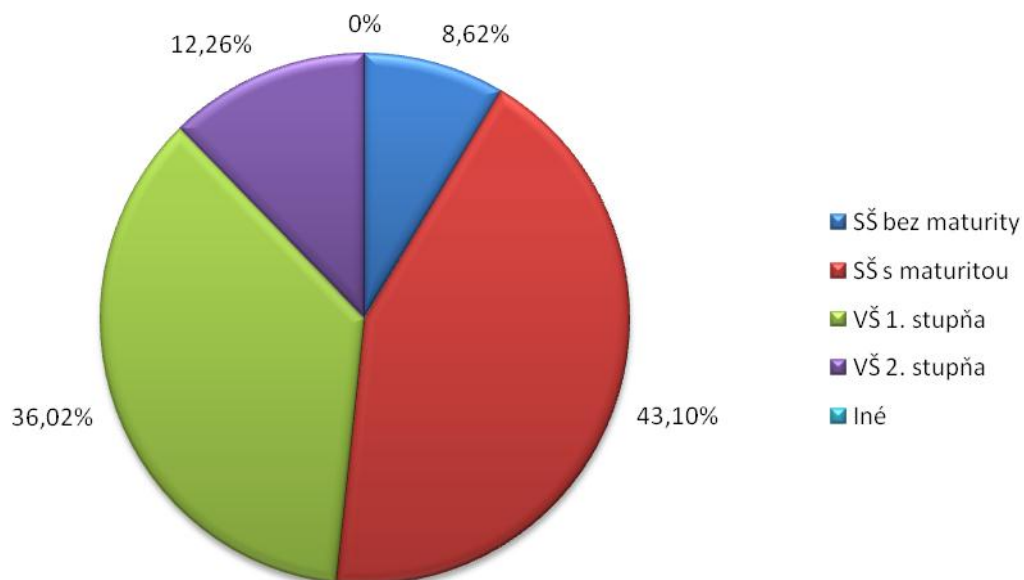


Zdroj: Vlastné spracovanie

Na grafickom znázornení vekového rozlíšenia respondentov prieskumu vidíme, že nadpolovičnú väčšinu respondentov tvoria respondenti vo veku 31 až 50 rokov. Ide o 52,58% (N-61) respondentov. Po nich nasleduje veková skupina od 18 do 30 rokov, ktorú tvorí 37,06% (N-43) opýtaných. Veková hranica 51 rokov a viac je zastúpená v prieskumnej vzorke najmenej, ide o 10,36% (N-12) respondentov.

3. Vaše najvyššie dosiahnuté vzdelanie:

Graf č. 3: Vzdelanie respondentov

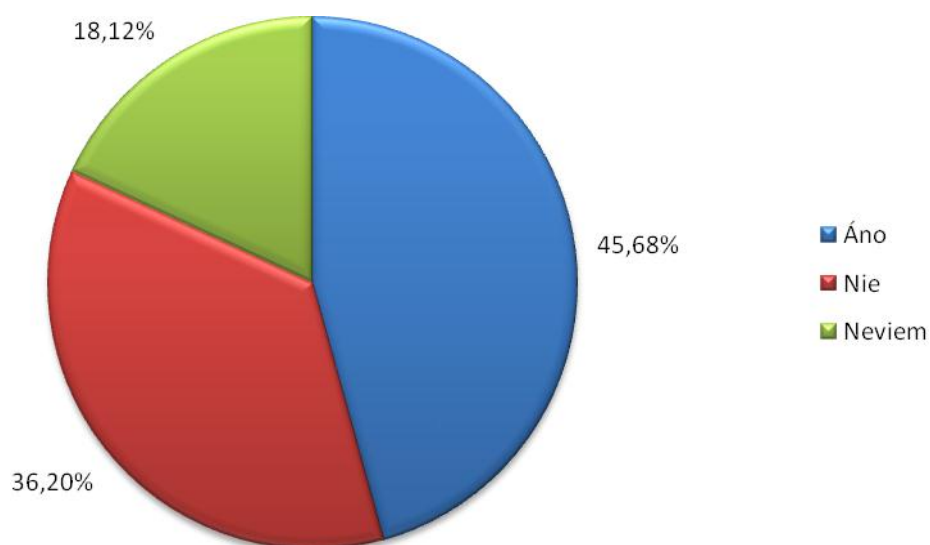


Zdroj: Vlastné spracovanie

Skladba respondentov podľa vzdelania je relatívne rozmanitá. Najviac respondentov má ukončené stredoškolské vzdelanie s maturitou – 43,1% (N-50), po nich nasleduje skupina respondentov s ukončeným vysokoškolským vzdelaním prvého stupňa – 36,02% (N-42) opýtaných. Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa deklaruje 12,26% (N-14) opýtaných. Iba 8,26% (N-10) respondentov má ukončené stredoškolské vzdelanie bez maturity. Iné vzdelanie neuvádza žiadny z respondentov.

4. Na Slovensku sa vykonávajú školenia aktualizácie odbornej prípravy každých 5 rokov. Pozostávajú iba zo školenia bez overenia získaných vedomostí. Myslíte si, že by školenie ukončené testom bolo lepšie pre overenie nadobudnutia vedomostí?

Graf č. 4: Odpovede respondentov na otázku č. 4

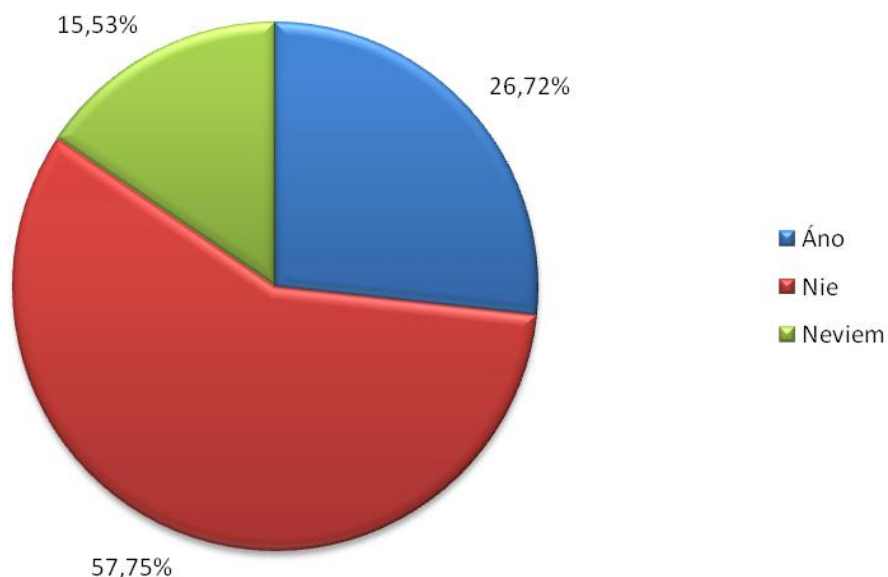


Zdroj: Vlastné spracovanie

Respondentov sme sa pýtali, či je podľa ich názoru školenie ukončené testom efektívnejšie na overenie vedomostí získaných na školení. Ako je vidieť na grafickom znázornení odpovedí, odpovede smerujú k tomu, že 45,68% (N-53) opýtaných si myslí, že práve školenie ukončené testom by bolo vhodnejšie pre upevnenie získaných vedomostí. Iba o niečo menej respondentov – 36,2% (N-42) si zasa myslí opak, teda, že školenie ukončené testom by nemalo mať vplyv na upevnenie ich vedomostí. K otázke sa nevedelo vyjadriť pomerne veľké percento opýtaných – 18,12% (N-21).

5. Čo si myslíte o aktualizáčnej odbornej príprave každých 5 rokov. Je podľa Vás nutná?

Graf č. 5: Odpovede respondentov na otázku č. 5

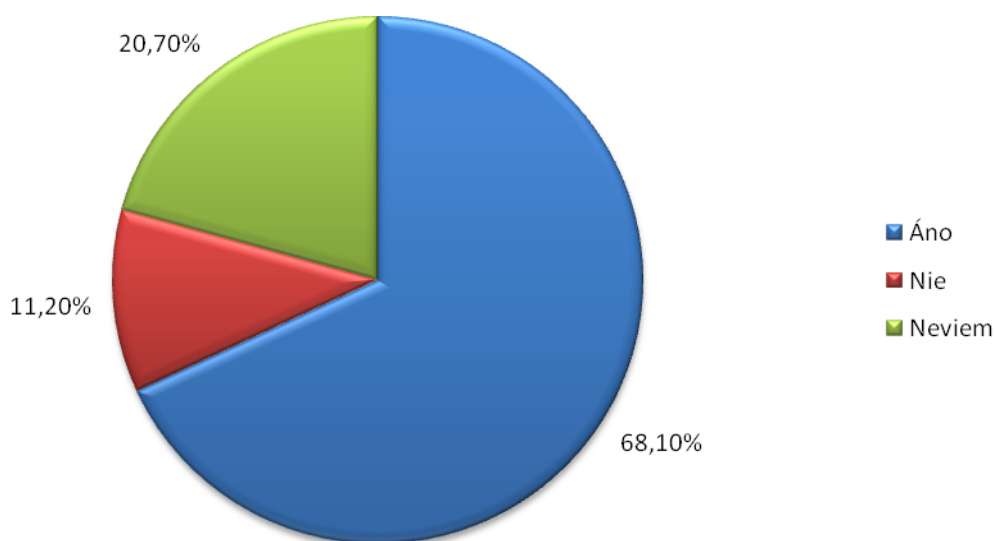


Zdroj: Vlastné spracovanie

Podľa grafického znázornenia si nadpolovičná väčšina (57,75%, N-67) opýtaných myslí, že aktualizáčná odborná príprava ktorej absolvovanie je povinné každých päť rokov, nie je nutná. Omnoho menej respondentov si myslí, že absolvovanie odbornej aktualizáčnej prípravy je potrebné. Ide o 26,72% (N-31) respondentov. K problematike sa nevie vyjadriť 15,53% (N-18) opýtaných.

6. V posledných rokoch sa zmenilo v elektrotechnike veľa technických predpisov a noriem. Myslíte si, že elektrotechnika je odbor, v ktorom je takáto aktualizácia odborná príprava vykonávaná každých 5 rokov postačujúca?

Graf č. 6: Odpovede respondentov na otázku č. 6

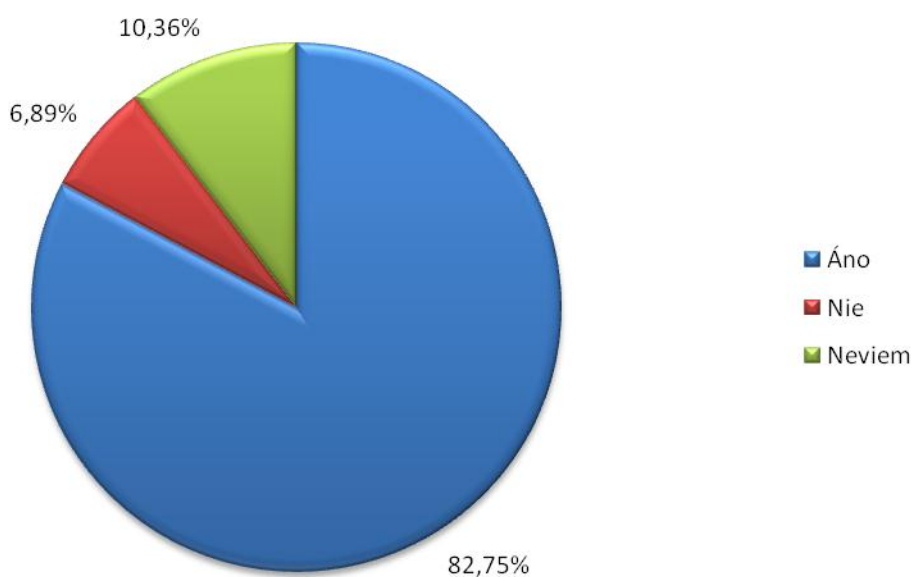


Zdroj: Vlastné spracovanie

Z rozloženia odpovedí, ktoré sú znázornené v grafe, jednoznačne vyplýva, že takmer tri štvrtiny respondentov (68,1%, N-79) považuje päťročné obdobie aktualizácie odbornej prípravy za postačujúce a adekvátne odboru elektrotechniky. K otázke nemá vyhranený názor, resp. sa nevie vyjadriť 20,70% (N-24) opýtaných. Za nepostačujúce považuje päťročné obdobie aktualizácie odbornej prípravy iba 11,2% (N-13) respondentov.

7. Pokiaľ ste vykonávali skúšky odbornej spôsobilosti pracovníkov v elektrotechnike pred rokom 2006, keď bolo ešte školenie zakončené skúškou, museli ste venovať príprave na skúšky podstatne viac času ako teraz?

Graf č. 7: Odpovede respondentov na otázku č. 7

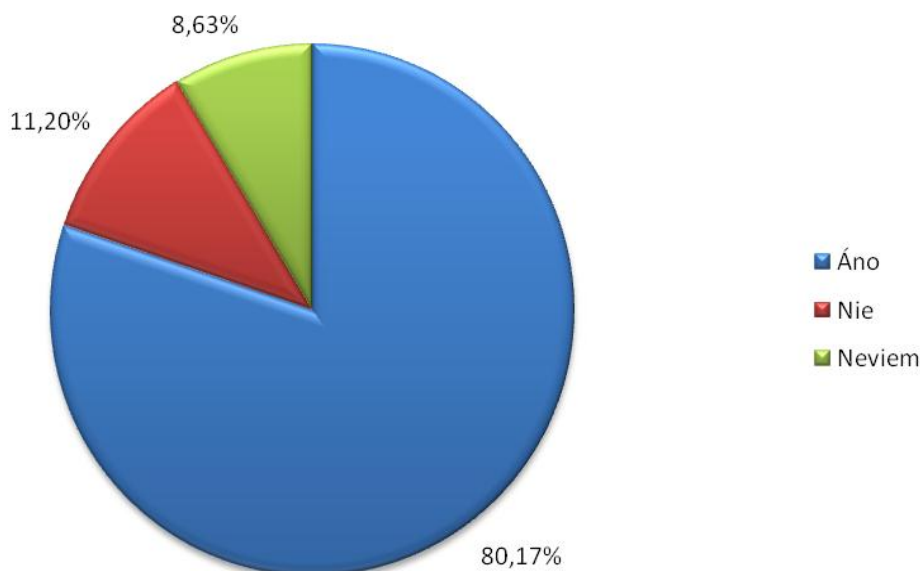


Zdroj: Vlastné spracovanie

Ako znázorňuje graf, drvivá väčšina respondentov (82,75%, N-96) vyjadrila názor, že pri skúškach odbornej spôsobilosti vykonávaných pred rokom 2006 museli venovať príprave na skúšky podstatne viac času ako v súčasnosti. Iba veľmi malé percento respondentov (6,89%, N-8) nemá pocit, že v minulosti venovali príprave na skúšky odbornej spôsobilosti viac času. K otázke sa nevie vyjadriť iba 10,36% (N-12) opýtaných.

8. Súhlasili by ste s úplným zrušením pravidelnej aktualizačnej odbornej prípravy pre elektrotechnikov ?

Graf č. 8: Odpovede respondentov na otázku č. 8

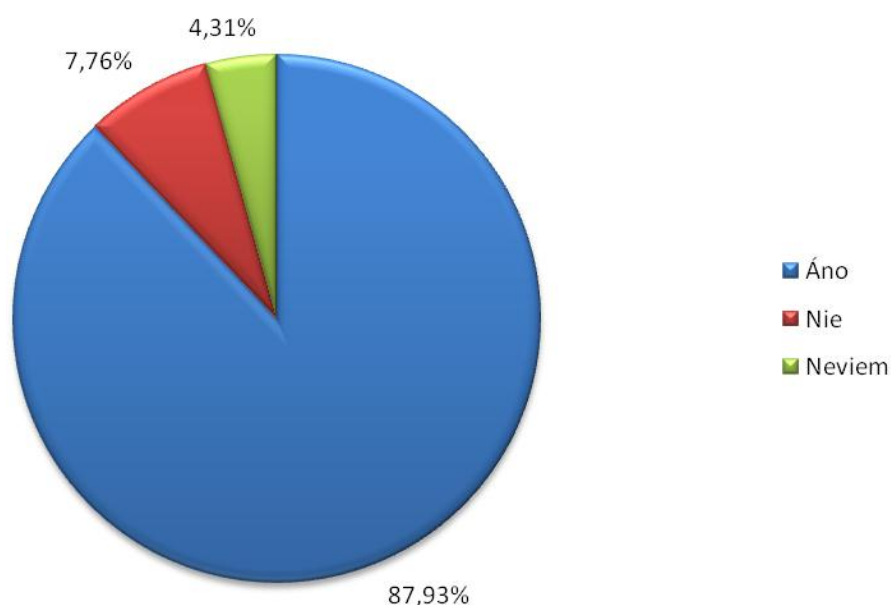


Zdroj: Vlastné spracovanie

Respondentom sme položili otázku, či by súhlasili s úplným zrušením aktualizačnej odbornej prípravy pre elektrotechnikov. Táto otázka súvisí i s odpoveďami respondentov na otázku č. 5 (Čo si myslíte o aktualizačnej odbornej príprave každých 5 rokov. Má nejaký efekt pre prax? Je podľa Vás nutná?), kde sa respondenti v nadpolovičnej väčšine vyjadrili, že podľa ich názoru nemá aktualizačná odborná príprava elektrotechnikov efekt pre prax. Aj z tohto dôvodu sa respondenti až v 80,17% (N-93) vyjadrili, že by súhlasili s jej úplným zrušením. Aktualizačnú odbornú prípravu by nezrušilo iba 11,2% (N-13) opýtaných a k otázke sa nevie vyjadriť 8,63% (N-10) opýtaných.

9. Bolo by podľa Vás lepšie poskytovať pre elektrotechnikov pravidelný Audit spojený s pohovorom na tému v oblasti ktorej pracovník pracuje? (Revízny technik by predložil správy o odbornej prehliadke a odbornej skúške z predchádzajúceho obdobia, projektant vypracované projekty, elektromontér fotografie z vykonaných elektroinštalácií vrátane rozvádzačov a pod.)

Graf č. 9: Odpovede respondentov na otázku č. 9

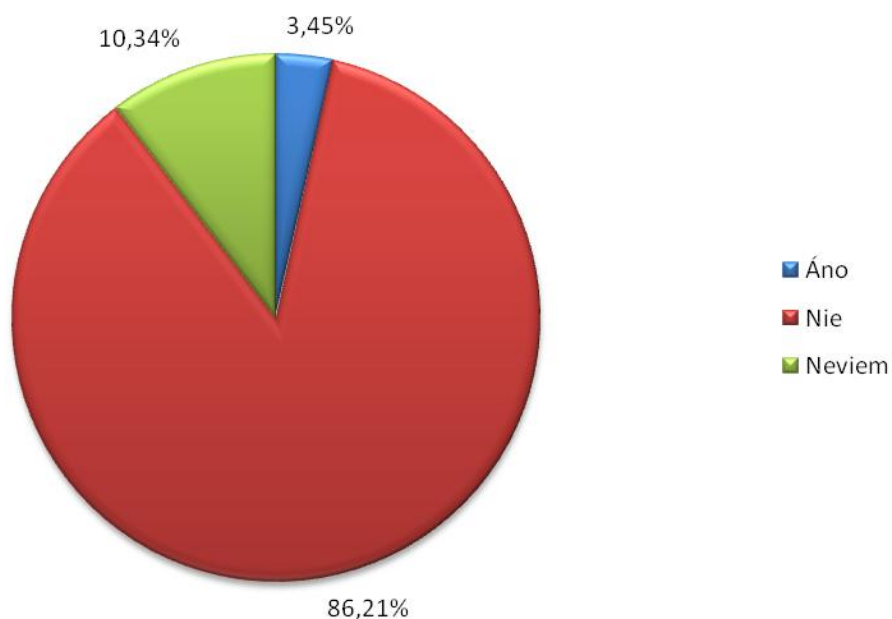


Zdroj: Vlastné spracovanie

Z grafického znázornenia odpovedí respondentov jasne vyplýva, že považujú Audit spojený s pohovorom na tému podľa oblasti v ktorej pracovník pracuje, za efektívnejší spôsob vzdelávania a overovania nadobudnutých vedomostí ako aktualizáciu odbornú prípravu. K otázke sa kladne vyjadrilo až 87,93% (N-102) respondentov. S auditom by nesúhlasilo iba veľmi malé percento opýtaných – 7,76% (N-9) a k otázke sa nevie vyjadriť iba 4,13% (N-5) respondentov.

10. Súhlasili by ste s modelom pravidelného preskúšania každé 3 roky tak, ako je to v Českej republike?

Graf č. 10: Odpovede respondentov na otázku č. 10

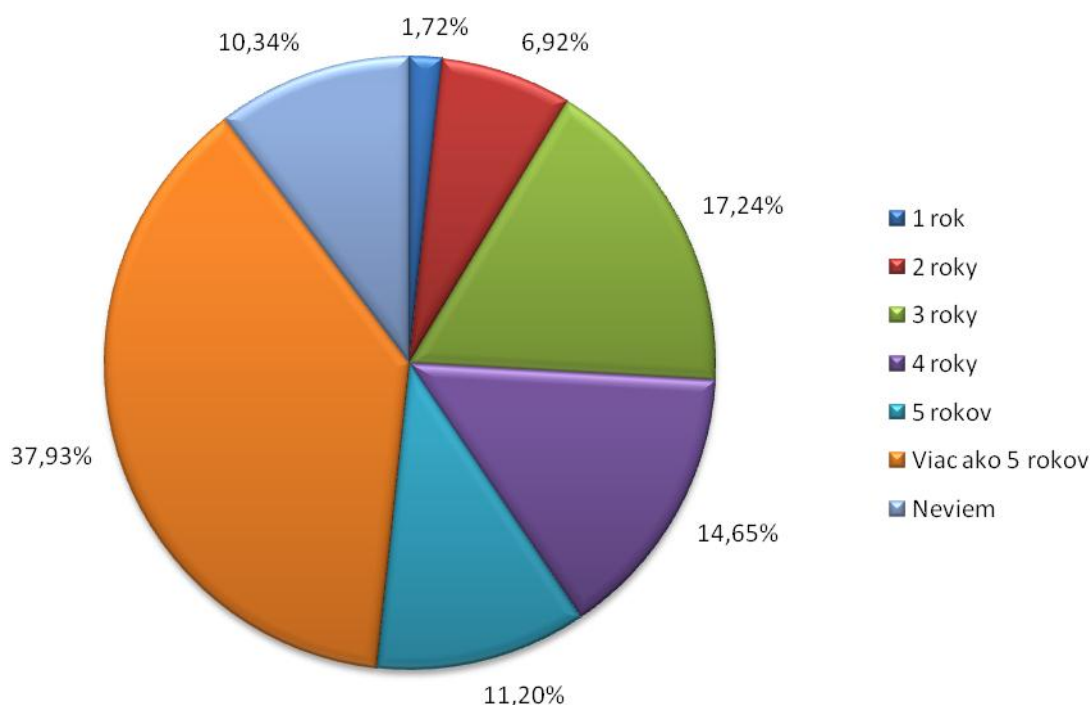


Zdroj: Vlastné spracovanie

Respondenti jednoznačne nesúhlasia s modelom pravidelného preskúšania podľa systému platného v Českej republike. Záporne sa k otázke vyjadrilo až 86,21% (N-100) opýtaných. Medzi najčastejšie dôvody ich nesúhlasu patrila najmä dlhá príprava a dĺžka trvania, nakoľko školenie aktualizacej odbornej prípravy trvá iba jeden deň, čo považujú respondenti za efektívnejšie z časového i finančného hľadiska na rozdiel od školenia trvajúceho tri dni ukončeného skúškou na štvrtý deň. Model platný v Českej republike by prijal iba 3,45% (N-4) opýtaných. K otázke sa nevie vyjadriť 10,34% (N-12) respondentov.

11. Akú lehotu v rokoch by ste považovali za primeranú pre preškoľovanie v rámci aktualizačnej odbornej prípravy alebo prípadného auditu elektrotechnikov?

Graf č. 11: Odpovede respondentov na otázku č. 11



Zdroj: Vlastné spracovanie

Ako je vidieť na grafickom znázornení, odpovede respondentov na túto otázku boli rozmanité. Najviac respondentov (37,93%, N-44) sa však prikláňa k možnosti, že doba preškoľovania v rámci auditu alebo aktualizačnej odbornej prípravy, by mala byť väčšia ako 5 rokov. Obdobie 3 rokov uvádza 17,24% (N-20) respondentov, po nich nasleduje 14,65% (N-17) respondentov, ktorí by súhlasili so štvorročným obdobím. Aktuálne platné päťročné obdobie uvádza 11,2% (N-13) respondentov. K problematike sa nevie vyjadriť 10,34% (N-12) opýtaných a obdobie jedného a dvoch rokov deklaruje ako vhodné pre preskúšanie v rámci auditu či aktualizačnej odbornej prípravy iba malé percento respondentov. Ročné obdobie uvádza iba 1,72% (N-2) opýtaných a dvojročné obdobie 6,92% (N-8) opýtaných.

4.1 Verifikácia hypotéz

Hypotéza č. 1:

Predpokladáme, že pracovníci v elektrotechnike považujú aktualizáciu odbornú prípravu za potrebnú.

Takmer 60% respondentov sa vyjadrilo, že aktualizácia odborná príprava každých 5 rokov podľa nich nie je nutná a nemá efekt pre prax. Iba necelá tretina respondentov (26,72%) si myslí opak. Rovnako by až 80% respondentov súhlasilo so zrušením aktualizácie odbornej prípravy.

Hypotéza č. 1 sa nám nepotvrdila.

Hypotéza č. 2:

Predpokladáme, že respondenti nebudú súhlasiť s aplikáciou vzdelávacieho modelu v elektrotechnike v Českej republike (pravidelné školenie ukončené skúškou vykonávané každé tri roky).

K otázke sa vyjadrili respondenti tak, že až 86,21% z nich by nesúhlasilo s modelom vzdelávania v elektrotechnike platným v Českej republike.

Hypotéza č. 2 sa nám potvrdila.

Hypotéza č. 3:

Predpokladáme, že respondenti budú otvorení alternatívnym možnostiam ako nahradit' súčasne platný model vzdelávania v elektrotechnike v podmienkach Slovenskej republiky.

Hoci respondenti deklarovali svoj zásadný nesúhlas s prijatím podobného modelu aký funguje v Čechách, ich všeobecný nesúhlas so súčasným systémom vzdelávania na Slovensku vytvára predpoklad na to, že by súhlasili s inou formou vzdelávacích aktivít v elektrotechnike. Za lepšiu formu ako v súčasnosti platnú, považujú respondenti jednoznačne práve pravidelný Audit spojený s pohovorom na tému z oblasti, v ktorej pracovník pracuje. K súhlasu sa vyjadrilo takmer 90% respondentov.

Hypotéza č. 3 sa nám potvrdila.

5 DISKUSIA

V časti výsledky prieskumu sme sumarizovali vyhodnotené výsledky prieskumnej časti práce. Na ich základe môžeme konštatovať, že sa nám prieskumom podarilo zistiť tieto závery:

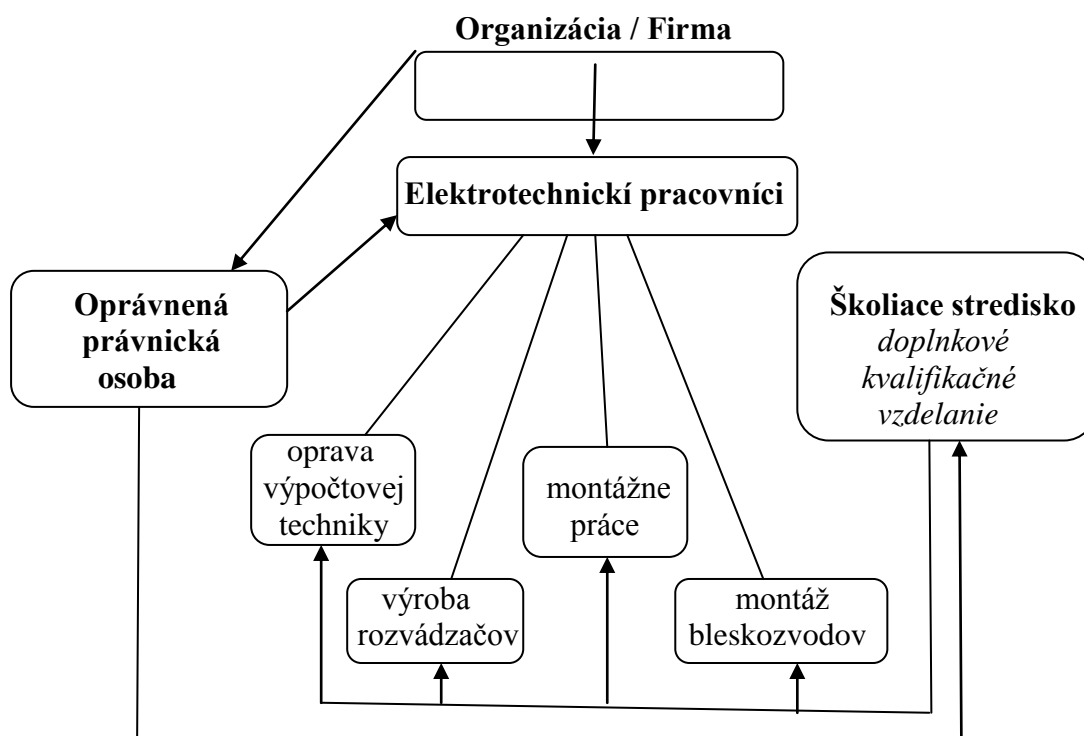
- respondenti – pracovníci v elektrotechnike pociťujú rozdiel medzi minulým a súčasným modelom vzdelávania v elektrotechnike. Starší model (školenie ukončené skúškou) považujú respondenti za náročnejší, najmä z hľadiska prípravy,
- k súčasnému modelu vzdelávania v elektrotechnike – modelu aktualizáčnej odbornej prípravy pristupujú vo väčšine ako k modelu neúčinnému pre prax. Dokonca sa väčšina respondentov vyjadrila pre úplné zrušenie aktuálne platného modelu,
- ako alternatívu porovnávali respondenti model platný v Českej republike (pravidelné trojročné preskúšanie) a návrh prípravy v podobe Auditu spojeného s pohovorom na tému z oblasti, v ktorej pracovník pracuje. Český model respondenti takmer jednoznačne zamietli, naopak, formu auditu prijali celkom pozitívne,
- respondenti sa vyjadrovali aj k lehote, v ktorej by malo byť podľa nich vzdelávanie v elektrotechnike realizované a absolvované. Väčšina z nich by aktuálne platné obdobie predĺžila na viac ako päť rokov. Odpovede respondentov ale uvádzali i ďalšie možnosti trvania obdobia pre vykonávanie vzdelávacích aktivít v elektrotechnike. Najčastejšie tiež išlo o 3 alebo 4 roky.

5.1 Návrhy a odporúčania pre prax

Keďže výsledky dotazníka potvrdili, že väčšina elektrotechnikov by radšej namiesto aktualizáčnej odbornej prípravy uprednostnila Audit spojený s pohovorom na tému z oblasti, v ktorej pracovník pôsobí, považujeme ho za problematiku, ktorej by bolo potrebné sa venovať ďalej. V rámci navrhovaného auditu však musíme zdôrazniť i potrebu všeobecnej vzdelávacej časti, pretože bezpečnostný aspekt práce v elektrotechnike považujeme za nesmierne dôležitý. Školenie pracovníkov

v elektrotechnike by malo byť zamerané hlavne na praktickú časť a oboznamovanie sa s novými technológiami, ktoré v súčasnej dobe zaznamenávajú veľký rozmach. Oblasť vzdelávania v elektrotechnike by podľa nášho názoru mala prejsť reformou, ktorá by odstránila finančné, časové a byrokratické bariéry. Mala by sa naopak stať oblasťou, ktorá by v rámci výchovy a vzdelávania bola obohacujúcou skúsenosťou pre pracovníkov v elektrotechnike, mala by obsahovať adekvátne formy, metódy a prostriedky, ktorými by sa zmeny v predmetnej oblasti dosahovali. Elektrotechnika ako odbor činnosti je veľmi zložitá a obsahuje množstvo pododborov. Pracovníci sa môžu zaoberať napr. opravou a montážou výpočtovej techniky, spotrebičov, strojov a zariadení, výrobou rozvádzačov, montážnymi prácami na vysokom alebo nízkom napätí, montážou bleskozvodov a pod. Aktualizačná odborná príprava ako ju poznáme v dnešnej podobe zahŕňa však iba všeobecný prehľad zo všetkých vymenovaných oblastí elektrotechniky a podľa nášho názoru by bolo vhodné sa zamerať na konkrétnu činnosť, ktorú daný pracovník vykonáva, t.j. poskytnúť mu odborné informácie v odbore činnosti, ktorý konkrétne vykonáva a budú pre jeho prácu prínosom. Z tohto dôvodu sme navrhli jeden všeobecný vzdelávací model.

Obrázok 2: Návrh všeobecného vzdelávacieho modelu



Zdroj: vlastné spracovanie

Ako je z modelu zrejmé, Audit by prebiehal vo firmách, ktoré zamestnávajú pracovníkov s elektrotechnickou kvalifikáciou a to na základe požiadania – objednania auditu, išlo by teda o vzájomnú spoluprácu s oprávnenou právnickou organizáciou (napr. Technická inšpekcia Slovenskej republiky). Jej úloha by spočívala najmä vykonať audit vo firme, spojený s pohovorom so zamestnancami v konkrétnej špecifickej oblasti elektrotechniky, v ktorej pracujú. Na základe zistených nedostatkov v pracovnej činnosti vyhotoviť písomný zápis, ktorý by slúžil ako podklad pre ďalšie doplnkové vzdelávanie v predmetnej oblasti.

Druhou spolupracujúcou organizáciou by bolo školiace stredisko. To by na základe zápisu od oprávnenej právnickej organizácie vypracovalo individuálny študijný plán pre jednotlivé skupiny elektrotechnikov podľa odborov ich zamerania.

V praxi by to znamenalo, že tento spôsob prípravy a vzdelávania, by lepšie reflektoval na ich skutočné potreby, pri ktorom bude vzdelávanie vychádzať z ich odboru činnosti a súvisiacich predpisov.

Navrhujeme, aby pracovníci po absolvovaní tohto typu školenia získali osvedčenie, platné 5 rokov, ktoré by nahrádzalo súčasnú aktualizáciu odbornú prípravu.

ZÁVER

Vzdelávanie pracovníkov v elektrotechnike si vyžaduje koncepčné a strategické riešenia, nakoľko je elektrotechnika oblasť, ktorá sa neustále dynamicky rozvíja.

Cieľom bakalárskej práce bolo zistiť postoje pracovníkov v elektrotechnike k súčasnému stavu vzdelávania v tomto odvetví a názory na vývoj ich vzdelávania s výhľadom do budúcnosti.

Vzdelávanie v elektrotechnike je z právneho hľadiska podmienené najmä ustanoveniami Zákona č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Dopĺňa ho niekoľko ďalších vyhlášok, k najdôležitejším patrí Vyhláška Ministerstva práce sociálnych vecí a rodiny č. 356/2007 Z. z., ktorá upravuje práve náležitosti vzdelávania. V zmysle platných predpisov to znamená, že každý človek ktorý má dosiahnuté vzdelanie v oblasti elektrotechniky, potrebuje pre výkon svojej činnosti mať ešte aj platné osvedčenie, v zmysle aktuálne platnej Vyhlášky Ministerstva práce sociálnych vecí a rodiny č. 508/2009 Z. z. Pokiaľ si chce zachovať platnosť tohto osvedčenia musí pravidelne absolvovať aktualizáciu odbornú prípravu. Vzdelávanie prostredníctvom pravidelnej, päťročnej aktualizácie odbornej prípravy je povinný absolvovať každý pracovník v elektrotechnike.

V prieskumnej časti sme sa pýtali elektrotechnikov na ich názory na súčasný stav vzdelávania v elektrotechnike. Respondenti nie sú spokojní so súčasným stavom vzdelávania, boli by dokonca za zrušenie aktualizácie odbornej prípravy. Namiesto nej by prijali audit spojený s pohovorom na tému z oblasti v ktorej pracovník pracuje. V návrhoch a odporúčaníach pre prax sme teda vypracovali návrh všeobecného vzdelávacieho modelu, ktorý by pružnejšie reflektoval na konkrétny pododbor činnosti, v ktorom elektrotechnik pracuje. Zpracovaním navrhovaného modelu do vzdelávacieho systému, by elektrotechnik získal konkrétne a nové poznatky vo svojom pododbone a tieto by potom využil vo svojej ďalšej pracovnej činnosti.

Pracovníci v elektrotechnike sú otvorení zmenám, ale chcú prispôbiť jeho súčasnú podobu praktickej forme vzdelávania, ktorá by reflektovala práve na ich reálne praktické potreby.

Sme presvedčení, že koncepcia vzdelávania v elektrotechnike potrebuje neustále inovácie a použitie takých metód, ktoré budú pre pracovníkov osožné a stanú sa prínosom pre ich prácu. Bolo by určite vhodné pomocou osvedčenej praxe pôsobiť na zamestnávateľov, aby pravidelne svojich pracovníkov preškolili z nových predpisov tak, ako to hovorí zákonník práce a udržiavali ich odbornú úroveň.

V dnešnej dobe preberáme veľa predpisov z Európskej únie a pri montážnych prácach sa elektrotechnici stretávajú stále s novými prvkami. Tieto skutočnosti nemôžu odradiť elektrotechnikov od neustáleho vzdelávania, mali by ísť aj naďalej s pokrokom danej doby aby ich práca nespočívala iba vo vytvorení nového diela, ale bola aj v súlade s príslušnými bezpečnostnými predpismi a normami a tiež pre používateľa bezpečná a spoľahlivá.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

Zoznam použitých slovenských zdrojov:

ĎURÍČ, L. - HOTÁR, V.S. – PAJTINKA, E. 2000. *Výchova a vzdelávanie dospelých andragogika (Terminologický a výkladový slovník)*. Bratislava: SPN, 2000. 547 s. ISBN 80-08-02814-9.

KOZÍK, T. 2007. *Súčasnosť a perspektíva celoživotného vzdelávania*. Nitra: Pedagogická fakulta, 2007. 114 s. ISBN 978-80-8094-163-5.

KREMNIČAN, K., ĎURĎOVIČ, A. 1990. *Skúšky odbornej spôsobilosti elektrotechnikov*. Bratislava: Práca, 1990. 413 s. ISBN 80-7094-099-9.

MERAVÝ, J. 2011. *Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrikárov*. Trenčín: Lightning, 2011. 414 s. ISBN 978-80-968509-8-3.

MERAVÝ, J. 2009. *Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrikárov*. Trenčín: Lightning, 2009. 406 s. ISBN 978-80-968509-6-9.

MERAVÝ, J. 2003. *Učebné texty vybrané pre základný stupeň odbornej spôsobilosti v elektrotechnike*. Trenčín: Lightning, 2003.

MERAVÝ, J. a kol. 1999. *Odborná spôsobilosť pracovníkov v elektrotechnike*. Bratislava: IGAZ, 1999. 210 s. ISBN 80-967472-6-6.

PERHÁCS, J., PAŠKA, P. 1995. *Dospelý človek v procese výchovy*. Bratislava: Stimul, 1995. 157 s. ISBN 80-85697-21-1.

Zoznam použitých zahraničných zdrojov:

BARTÁK, J. 2003. *Základní kniha lektora/trenéra*. 1. vyd. Praha: Votobia, 2003. 222 s. ISBN 80-722-0158-1.

BARTOŇKOVÁ, H. 2010. *Firemní vzdělávání*. Praha: Grada Publishing, 2010. 204 s. ISBN 978-80-247-2914-5.

BENEŠ, M. 2008. *Andragogika*. Praha: Grada Publishing, 2008. 135 s. ISBN 978-80-247-2580-2.

HRONÍK, F. 2007. *Rozvoj a vzdělávání pracovníků*. Praha: Grada Publishing, 2007. 233 s. ISBN 978-80-247-1457-8.

- KOČIANOVÁ, R. 2010. *Personální činnosti a metody personální práce*. Praha: Grada Publishing, 2010. 215 s. ISBN 978-80-247-2497-3.
- KOUBEK, J. 2011. *Personální práce v malých a středních podnicích*. Praha: Grada Publishing, 2011. 288 s. ISBN 978-80-247-3823-9.
- KOUBEK, J. 2007. *Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky*. Praha: Management press, 2007. 399 s. ISBN 978-80-726-1168-3.
- PLAMÍNEK, J. 2008. *Vedení lidí, týmů a firem*. Praha: Grada Publishing, 2008. 204 s. ISBN 978-80-247-24485.
- PLAMÍNEK, J. 2010. *Vzdělávání dospělých*. Praha: Grada Publishing, 2010. 318 s. ISBN 978-80-247-3235-0.
- PRŮCHA, J., VETEŠKA, J. 2012. *Andragogický slovník*. Praha: Grada Publishing, 2012. 296 s. ISBN 978-80-247-3960-1.
- ŘEZNÍČEK, P. a kol. 2006. *Personalistika*. Praha: ASPI, 2006. 771 s. ISBN 80-7357-148-X.
- ŠERÁK, M. 2009. *Zájemové vzdělávání dospělých*. Praha: Portál, 2009. 207 s. ISBN 978-80-736-7551-6.
- TURECKIOVÁ, M. 2004. *Řízení a rozvoj lidí ve firmách*. Praha: Grada Publishing, 2004. 168 s. ISBN 978-80-247-0405-0.
- VETEŠKA, J. 2008. *Kompetence ve vzdělávání*. Praha: Grada Publishing, 2008. 159 s. ISBN 978-80-247-1770-8.
- VODÁK, J., KUCHARČÍKOVÁ, A. 2011. *Efektivní vzdělávání zaměstnanců*. Praha: Grada Publishing, 2011. 237 s. ISBN 978-80-247-3651-8.

Zoznam použitých internetových zdrojov:

- Stratégia celoživotného vzdelávania*. [online]. 2011. [cit. dňa 16.12.2012]. Dostupné na: http://www.minedu.sk/data/USERDATA/DalsieVzdel/VDOC/Strategia%20celozivotneho%20vzdelavania%202011_zhrnutie.pdf
- Aktualizačná odborná príprava elektrotechnikov*. [online]. 2012. [cit. dňa 15.11.2012]. Dostupné na: http://www.aveducation.sk/index.php?id=vypis_kurzu&pid=804
- Príprava a overenie odbornej spôsobilosti elektrotechnikov*. [online]. 2012. [cit. dňa 08.12.2012]. Dostupné na:

http://www.akademiaplus.sk/os_elektro1.htm

Ostatné použité zdroje:

Vyhláška MPSVaR SR č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Vyhláška MPSVaR SR č. 356/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách a rozsahu výchovnej a vzdelávacej činnosti, o projekte výchovy a vzdelávania, vedení predpisanej dokumentácie a overovaní vedomostí účastníkov výchovnej a vzdelávacej činnosti.

Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

ZOZNAM OBRÁZKOV, GRAFOV A TABULIEK

Zoznam grafov

Graf č. 1: Pohlavie respondentov	34
Graf č. 2: Vek respondentov	35
Graf č. 3: Vzdelanie respondentov	36
Graf č. 4: Odpovede respondentov na otázku č. 4	37
Graf č. 5: Odpovede respondentov na otázku č. 5	38
Graf č. 6: Odpovede respondentov na otázku č. 6	39
Graf č. 7: Odpovede respondentov na otázku č. 7	40
Graf č. 8: Odpovede respondentov na otázku č. 8	41
Graf č. 9: Odpovede respondentov na otázku č. 9	42
Graf č. 10: Odpovede respondentov na otázku č. 10	43
Graf č. 11: Odpovede respondentov na otázku č. 11	44

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Odborné vzdelanie a odborná prax §21 - §23	28
Tabuľka 2: Odborné vzdelanie a odborná prax §24	28
Tabuľka 3: Časový harmonogram realizácie prieskumu	32

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Metodický postup vypracovania bakalárskej práce	33
Obrázok 2: Návrh všeobecného vzdelávacieho modelu	47

PRÍLOHY

DOTAZNÍK

Vážený respondent,

dovoľujem si Vás osloviť so žiadosťou o vyplnenie krátkeho dotazníka, ktorý je súčasťou prieskumnej časti bakalárskej práce na tému „Vzdelávanie pracovníkov v elektrotechnike.“ V prieskumnej časti mojej práce sa zaoberám zisťovaním Vašich postojov a názorov k problematike súčasného stavu vzdelávania v elektrotechnike.

Dotazník je anonymný a jeho výsledky budú použité výhradne pre účely bakalárskej práce. Ďakujem za Váš čas a ochotu pri vyplňaní dotazníka.

Pokyny na vyplňanie dotazníka: zakrúžkovaním vyznačte odpoveď, ktorá Vám najviac vyhovuje.

1. Vaše pohlavie:

- a) muž
- b) žena

2. Váš vek:

- a) 18 – 30
- b) 31 – 50
- c) 51 a viac

3. Vaše najvyššie dosiahnuté vzdelanie:

- a) stredoškolské bez maturity
- b) stredoškolské s maturitou
- c) vysokoškolské 1. stupňa (Bakalár)
- d) vysokoškolské 2. stupňa (Magister, Inžinier)
- e) iné

4. Na Slovensku sa vykonávajú školenia aktualizácie odbornej prípravy každých 5 rokov. Pozostávajú iba zo školenia bez overenia získaných vedomostí. Myslíte si, že by školenie ukončené testom bolo lepšie pre overenie nadobudnutia vedomostí?

- a) áno
- b) nie
- c) neviem sa vyjadriť

5. Čo si myslíte o aktualizácii odbornej príprave každých 5 rokov. Je podľa Vás nutná?

- a) áno
- b) nie
- c) neviem sa vyjadriť

6. V posledných rokoch sa zmenilo v elektrotechnike veľa technických predpisov a noriem. Myslíte si, že elektrotechnika je odbor, v ktorom je takáto aktualizácia odborná príprava vykonávaná každých 5 rokov postačujúca?

- a) áno
- b) nie
- c) neviem sa vyjadriť

7. Pokiaľ ste vykonávali skúšky odbornej spôsobilosti pracovníkov v elektrotechnike pred rokom 2006, keď bolo ešte školenie zakončené skúškou, museli ste venovať príprave na skúšky podstatne viac času ako teraz?

- a) áno
- b) nie
- c) neviem sa vyjadriť

8. Súhlasili by ste s úplným zrušením pravidelnej aktualizáčnej odbornej prípravy pre elektrotechnikov ?

- a) áno
- b) nie
- c) neviem sa vyjadriť

9. Bolo by podľa Vás lepšie poskytovať pre elektrotechnikov pravidelný Audit spojený s pohovorom na tému v oblasti ktorej pracovník pracuje? (Revízny technik by predložil správy o odbornej prehliadke a odbornej skúške z predchádzajúceho obdobia, projektant vypracované projekty, elektromontér fotografie z vykonaných elektroinštalácií vrátane rozvádzačov a pod.)

- a) áno
- b) nie
- c) neviem sa vyjadriť

10. Súhlasili by ste s modelom pravidelného preskúšania každé 3 roky tak, ako je to v Českej republike?

- a) áno
- b) nie (uveďte prečo)
- c) neviem sa vyjadriť

11. Akú lehotu v rokoch by ste považovali za primeranú pre preškoľovanie v rámci aktualizáčnej odbornej prípravy alebo prípadného auditu elektrotechnikov?

- a) 1 rok
- b) 2 roky
- c) 3 roky
- d) 4 roky
- e) 5 rokov
- f) viac ako 5 rokov
- g) neviem sa vyjadriť

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Meno autora: Drahomír Meravý

Odbor: Vzdelávanie dospelých

Forma štúdia: Kombinované štúdium

Názov práce: Vzdelávanie pracovníkov v elektrotechnike

Rok: 2013

Počet strán: 43

Celkový počet strán príloh: 2

Počet titulov slovenskej literatúry a prameňov: 8

Počet titulov zahraničnej literatúry a prameňov: 15

Počet internetových zdrojov: 3

Vedúci práce: Mgr. Soňa Pristašová