Samostatný technik / samostatná technička zvuku (kód: 26-047-R)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika (kód: 26)
Týká se povolání: Samostatný technik zvuku
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 6

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Zásady ochrany zdraví a majetku, ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost při obsluze a práci na elektrickém zařízení	6
Měření elektrických veličin a parametrů, vyhodnocování naměřených hodnot	6
Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci	6
Zpracování zvukových signálů	6
Volba vhodného technického měniče zvuku	6
Práce na zvukových efektech	6
Zvukové střihové práce	6
Propojení všech zařízení do mixážního stolu	6
Návrh rozmístění zvukových měničů a jejich zapojení	6
Propojení a nastavení zvukových částí audiovizuálních zařízení při natáčení kontaktního zvuku	6
Dodatečné natočení doprovodných zvuků nebo komentářů	6
Dabing a postsynchronní záznam (filmová tvorba, televizní tvorba)	6
Průběžné měření úrovní signálů	6
Kontrola souladu zvuku s obrazem	6
Vyhotovování záznamů a dokumentace	6
Orientace v problematice ochrany životního prostředí	6

Platnost standardu

Standard je platný od: 15.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Zásady ochrany zdraví a majetku, ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost při obsluze a práci na elektrickém zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem	Ústní ověření
b) Aplikovat obecně platná pravidla pro bezpečný výkon práce na elektronických zařízeních a elektrických obvodech aplikovaných ve zvukových studiích a exteriérech a návrhnout interní předpis pro bezpečnou obsluhu a práci na zvukových aparaturách a mixážních a záznamových zařízeních	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Navrhnout preventivní opatření k omezení příčin rizika požáru při montáži, opravách, zapojování a kontrole elektrických zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Měření elektrických veličin a parametrů, vyhodnocování naměřených hodnot

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Určit, které základní elektrické veličiny se měří u zvukotechniky včetně rozvodů a napájecích zdrojů	Písemné ověření
b) Zvolit vhodný postup a měřicí přístroje pro praktické změření základních elektrických veličin (elektrické napětí, odpor, elektrický proud, příkon atd.) na základě obvodu (smyčky) zvukotechnických zařízení zadaného autorizovanou osobou a vypracovat záznam o měření ve formě protokolu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhodnotit protokol o naměřených hodnotách obvodu (smyčky) zvukotechnických zařízení předložený autorizovanou osobou a v případě zjištění nedostatků navrhnout účinný způsob jejich odstranění	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat strukturu harmonizovaných technických norem kategorie akustika	Písemné ověření
b) Uvést základní normy a předpisy, které jsou určující pro tvorbu a provoz zvukotechniky	Písemné ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Zpracování zvukových signálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Definovat a vysvětlit, co se rozumí pod pojmem "sluchový vjem zvukového signálu" a na čem je závislý	Písemné ověření
b) Uvést a zdůvodnit výhody a nevýhody číslicového zpracování zvukových signálů	Písemné ověření
c) Popsat druhy záznamu zvuku, principy jejich činnosti, oblast použití, charakteristické představitele. Výhody a nevýhody konkrétních druhů záznamu	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba vhodného technického měniče zvuku

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat princip přeměny akustického signálu na elektrický	Písemné ověření
b) Definovat pojem "elektroakustický měnič", popsat, jakým způsobem je žádaná změna prováděna a uvést obecně používané měniče na základě principu jejich činnosti	Písemné ověření
c) Rozdělit druhy mikrofonů a určit jejich elektrické charakteristiky	Písemné ověření
d) Definovat, co je reproduktor. Reproduktory - jejich rozdělení (podle způsobu vyzařování a podle frekvenčního určení) a charakteristické vlastnosti	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Práce na zvukových efektech

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Pojednat o rozdílu mezi softwarovými a hardwarovými zvukovými efekty	Ústní ověření
b) Popsat účel a princip činnosti DRY/WET ovladače	Ústní ověření
c) Vyjmenovat a definovat v praxi nejčastěji používané zvukové efekty a popsat způsob jejich realizace	Ústní ověření
d) Vysvětlit podrobně efekt "Compressor" (Kompresor) - účel, princip, základní ovladače, základní způsoby využití (softknee, Side chain, paralelní komprese apod.)	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zvukové střihové práce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit pojem "Capturing". Formáty a způsoby uložení zvukových souborů	Ústní ověření
b) Uvést a objasnit zásady práce při střihu a úpravě zvuku před mixáží	Ústní ověření
c) Objasnit střih, úpravu a nasazení zvukových atmosfér	Ústní ověření
d) Předvést střih, úpravu a nasazení zvolené zvukové atmosféry	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Propojení všech zařízení do mixážního stolu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Definice a popis konstrukce a funkčnost mix pultu. Jak se mix pulty dělí a jaké jsou jejich hlavní technické parametry	Písemné ověření
b) Uvést základní principy mísení elektrických signálů a zvukových efektů	Písemné ověření
c) Uvést nároky na elektrická připojení zdrojů zvukových signálů k mixpultu a jeho dalšího napojení na další záznamová, efektová nebo reprodukční zařízení – napěťové a impedanční požadavky	Písemné ověření
d) Propojit určená zařízení do mixážního pultu ve zkušebním studiu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Návrh rozmístění zvukových měničů a jejich zapojení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést návrh přípravy pro snímání kontaktního zvuku v konkrétním zvukovém studiu (dle konkrétního zadání autorizované osoby – pro hlasatele, pro moderátorskou činnost, pro natáčení videosnímků a inscenací), rozhodnout, které snímače použít, uvést jak se provede kontrola správnosti rozmístění zvukových snímačů a nastavení citlivosti	Písemné ověření
b) Provést návrh přípravy pro snímání kontaktního zvuku v autorizovanou osobou určeném konkrétním exteriéru, rozhodnout, které snímače použít, uvést jak se provede kontrola správnosti rozmístění zvukových snímačů a nastavení citlivosti	Písemné ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Propojení a nastavení zvukových částí audiovizuálních zařízení při natáčení kontaktního zvuku

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést přípravu pro snímání kontaktního zvuku v konkrétním zvukovém studiu (dle konkrétního zadání autorizované osoby – pro hlasatele, pro moderátorskou činnost, pro natáčení videosnímků a inscenací), rozhodnout, které snímače použít, provést kontrolu správnosti rozmístění zvukových snímačů a nastavení citlivosti	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést přípravu pro snímání kontaktního zvuku v autorizovanou osobou určeném konkrétním exteriéru, rozhodnout, které snímače použít, provést kontrolu správnosti rozmístění zvukových snímačů a nastavení citlivosti	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Dodatečné natočení doprovodných zvuků nebo komentářů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést natočení doprovodných zvuků dle předloženého zvukového nebo video snímku, přesné stopáže a pokynů režizéra (příp. autorizované osoby) v konkrétním zvukovém studiu (výběr zařízení, jejich zapojení a práce zvukového mistra)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést smíchání dodatečně natočených zvukových signálů nebo zvukových signálů z databanky do konkrétního zvukového nebo video snímku	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Dabing a postsynchronní záznam (filmová tvorba, televizní tvorba)

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Porovnat kvalitu postupů používaných pro primární záznam zvuku	Ústní ověření
b) Navrhnout části systému pro výrobu zvukové složky středometrážního filmu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Průběžné měření úrovní signálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést, úroveň jakých signálů a kde je třeba průběžně měřit	Ústní ověření
b) Uvést, jaké signály a kde se průběžně měří, v jakých jednotkách se úroveň signálů definuje a jakých hodnot mají tyto signály dosahovat. Uvedené signály následně změřit	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Kontrola souladu zvuku s obrazem

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést způsoby a metody kontroly souladu zvuku s obrazem	Ústní ověření
b) Vyhodnotit, zda je předloženém materiálu soulad obrazu a zvuku	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit kritérium.

Vyhotovování záznamů a dokumentace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat základní rozdíl mezi analogovým a digitálním záznamem zvuku	Písemné ověření
b) Uvést základní představitele přístrojů pro analogový a digitální záznam zvuku	Písemné ověření
c) Uvést kritéria hodnocení kvality zvukových záznamů a prakticky předvést postup objektivního stanovení kvality zvukového záznamu. Na základě rozhodnutí autorizované osoby a odpovídajícího materiálního zabezpečení je možné ověřování provést s použitím PC	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Uvést dokumentaci, kterou vede samostatný technik zvuku (mistr zvuku)	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v problematice ochrany životního prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést zásady ochrany životního prostředí při práci v exteriérech. Opatření, za která bezprostředně odpovídá samostatný technik zvuku (mistr zvuku)	Písemné ověření
b) Při předvádění práce v určeném exteriéru předvést, jak jsou plněna uvedená opatření	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.

Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Zdravotní způsobilost pro vykonání zkoušky není vyžadována.

V případě, že uchazeč není držitelem stupně odborné způsobilosti elektrotechnik, či vedoucí elektrotechnik, autorizovaná osoba před začátkem zkoušky provede školení a přezkoušení dle § 9, nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, a to na činnosti na elektrických zařízení, se kterými uchazeč při zkoušce přijde do styku a bude s nimi manipulovat. O školení a přezkoušení provede autorizovaná osoba písemný záznam. Čas na školení a přezkoušení není zahrnut do doby vykonávání zkoušky, a ani do doby přípravy na zkoušku.

Prakticky ověřovaná část zkoušky bude rozdělena na část natáčecích a postprodukčních prací ve studiu a část natáčecích prací v exteriéru.

Při ověřování kritérií ústní formou uchazeč plní verbálně obsah zadání kritéria; v případě neúplné, nejasné nebo nejednoznačné odpovědi může autorizovaná osoba klást k tématu doplňující otázky.
Při ověřování kritérií písemnou formou uchazeč plní zadání kritéria v písemné podobě, zpracovaný obsah autorizovaná osoba následně vyhodnotí.

V rámci zkoušky budou vykonávány činnosti na zařízeních do 1 kV AC/ 1,5 kV DC v objektu bez nebezpečí výbuchu.

Požadavky pro činnost dle této profesní kvalifikace:
Pro výkon povolání/činnosti je potřeba splňovat požadavky na odbornou způsobilost v elektrotechnice, a to minimálně v rozsahu § 6 (elektrotechnik), nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na elektrotechniku, elektroniku nebo aplikovanou elektroniku a minimálně 5 let praxe na pozici vyžadující odbornou způsobilost pro výkon činnosti na elektrotechnických a elektronických zařízeních, nebo funkce učitele v uvedených oborech.
b) Profesní kvalifikace 26-047-R Samostatný technik / samostatná technička zvuku a minimálně 5 let praxe po jejím složení na pozici samostatného technika zvuku.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro řádný výkon zkoušky musí mít autorizovaná osoba k dispozici dále uvedené vybavení:
• české technické normy, předpisy a jiné publikace; zákony, vyhlášky a nařízení z oblasti elektrotechniky a elektroniky, se specifickým zaměřením na elektroakustiku a zvukovou techniku; bezpečnostní normy, požární směrnice, směrnice BOZP, havarijní plán;

- schemata obvodů (smyček) zvukotechnických zařízení;
- měřicí přístroje pro měření základních elektrických veličin a přístroje pro měření akustických veličin v analogovém i digitálním provedení;
- reálné zvukové natáčecí studio s obvodem (smyčkou) s reálnými zvukotechnickými zařízeními (zvukovou kartou, mixpultem, mikrofony, mikrofonními předzesilovači, poslechovými monitory, filtry a efektovými nástroji, zesilovači, sluchátky, MIDI klaviaturou a editačním software apod.), napájením, kabely s koncovkami apod;
- potřebné zvukotechnické vybavení pro natáčení v předem vybraném a ověřeném exteriéru, včetně odpovídajících dopravních prostředků a napájecích zdrojů;
- ochranné pomůcky k zajištění bezpečnosti práce.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro realizaci zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 60 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 6 až 8 hodin (hodinou se rozumí 60 minut), z toho doba trvání písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 120 minut. Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro elektrotechniku, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
B-support, s. r. o.
Rašínova vysoká škola
Centrum čistší produkce
Dinasys, s. r. o.
EGO - personální poradenství, s. r. o.