



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ**

**FAKULTA DOPRAVNÍ**

Filip Kothera

**Srovnání výcviku strojvedoucích v ČR a v zahraničí**

Diplomová práce

**2022**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

děkan

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



**K617** ..... **Ústav logistiky a managementu dopravy**

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Filip Kothera**

Studijní program (obor/specializace) studenta:

**navazující magisterský – LA – Logistika a řízení dopravních procesů**

Název tématu (česky): **Srovnání výcviku strojvedoucích v ČR a v zahraničí**

Název tématu (anglicky): Comparison of engine driver training in the Czech Republic and abroad

**Zásady pro vypracování**

Při zpracování diplomové práce se řiďte následujícími pokyny:

- Legislativní požadavky na výcvik strojvedoucích v ČR a zahraničí
- Interoperabilita strojvedoucích v kontextu EU
- Implementace v podmínkách dopravců
- Doporučení změn v legislativě a samotném výcviku strojvedoucích



- Rozsah grafických prací: podle pokynů vedoucího diplomové práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění, a prováděcí vyhlášky  
předpisy jednotlivých dopravců a správců infrastruktury

/

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Zdeněk Michl**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2021**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **16. května 2022**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

  
doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.  
vedoucí  
Ústavu logistiky a managementu dopravy



  
doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.  
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

  
Bc. Filip Kothera  
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 30. června 2021

## Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 16.5.2022



Filip Kothera

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří se podíleli na vzniku této diplomové práce. Zejména děkuji vedoucímu práce Ing. Zdeňku Michlovi za odborné vedení, rady a poskytnuté materiály a kamarádu Janu Jelínkovi za poskytnutí cenných zkušeností z praxe.

V neposlední řadě patří mé poděkování rodině, za trpělivost a podporu.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

Ústav logistiky a managementu dopravy

## **SROVNÁNÍ VÝCVIKU STROJVEDOUCÍCH V ČR A V ZAHRANIČÍ**

Diplomová práce

květen 2022

Filip Kothera

### **Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá srovnáním výcviku strojvedoucích v České republice a zahraničí. V teoretické části je rozebrána evropská a státní legislativa zabývající se výcvikem strojvedoucích a její převedení do praxe u vybraných dopravců. V praktické části je provedeno srovnání tohoto výcviku a je představen obecný návrh změny legislativy České republiky

### **Klíčová slova**

Legislativa, Výcvik strojvedoucích, Zahraničí

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

Faculty of transportation sciences

Department of Logistics and Management of Transport

**PROPOSAL OF ENGINE DRIVERS TRAINING SUPPORT USING SIMULATORS**

Master's thesis  
may 2022  
Filip Kothera

**Abstract**

The diploma thesis deals with the comparison of driver training in the Czech Republic and abroad. In the theoretical part, the European and state legislation dealing with the training of train drivers and its translation into practice in selected carriers is analysed. In the practical part, a comparison of this training is made and a general proposal for a change in the legislation of the Czech Republic is presented.

**Keywords**

Legislation, Engine driver training, Foreign countries

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	11
ÚVOD.....	14
<b>1. EVROPSKÁ LEGISLATIVA VÝCVIKU STROJVEDOUČÍCH .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1. Směrnice evropského parlamentu a rady 2007/59/ES.....</b>	<b>16</b>
1.1.1. Licence .....	16
1.1.1.1. Minimální požadavky .....	16
1.1.1.2. Vydávání licence .....	17
1.1.2. Osvědčení .....	17
1.1.2.1. Minimální požadavky .....	17
1.1.2.2. Vydávání osvědčení.....	18
1.1.3. Přílohy směrnice 2007/59/ES .....	18
<b>1.2. Nařízení Komise (EU) č. 36/2010 .....</b>	<b>19</b>
<b>2. ANALÝZA LEGISLATIVY VÝCVIKU STROJVEDOUČÍCH.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1. Česká republika.....</b>	<b>20</b>
2.1.1. Zákon č. 266/1994 Sb. ....	20
2.1.2. Vyhláška 16/2012 Sb.....	22
2.1.2.1. Licence strojvedoucího .....	22
2.1.2.2. Osvědčení strojvedoucího.....	23
2.1.2.3. Změna rozsahu osvědčení strojvedoucího.....	23
2.1.2.4. Průkaz způsobilosti pro řízení drážního vozidla na vlečce .....	24
<b>2.2. Spolková republika Německo.....</b>	<b>24</b>
2.2.1. Triebfahrzeugführerscheinverordnung .....	24
2.2.1.1. Vydávání průkazu strojvedoucího.....	25
2.2.1.2. Vydávání dodatkového osvědčení .....	25
<b>2.3. Polská republika.....</b>	<b>26</b>
2.3.1. Nařízení ministra infrastruktury a rozvoje o licenci strojvedoucího .....	26
2.3.1.1. Podmínky získání licence strojvedoucího.....	26
2.3.1.2. Školení pro získání licence .....	26
2.3.2. Nařízení ministra infrastruktury a rozvoje o osvědčení strojvedoucího .....	27
2.3.2.1. Podmínky získání osvědčení strojvedoucího.....	27
2.3.3. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího .....	28
<b>2.4. Rakouská republika.....</b>	<b>34</b>
2.4.1. Eisenbahngesetz 1959 .....	34
2.4.1.1. Podmínky pro vydání průkazu.....	34
2.4.1.1.1. Fyzická zdatnost .....	34
2.4.1.1.2. Psychická zdatnost .....	34
2.4.1.1.3. Obecné dovednosti .....	34



2.4.1.2. Podmínky pro vydání osvědčení .....	35
<b>2.5. Slovenská republika .....</b>	<b>35</b>
2.5.1. Zákon 513/2009 Z. z. ....	35
2.5.1.1. §30 Povinnosti osoby vykonávající činnosti důležité z hlediska bezpečnosti .....	35
2.5.1.2. §31 Odborná způsobilost, zdravotní způsobilost a psychická způsobilost .....	36
2.5.1.3. §32 .....	36
2.5.1.4. §33 .....	36
2.5.2. Zákon 514/2009 Z. z. ....	36
2.5.2.1. Průkaz strojvedoucího .....	36
2.5.2.1.1. Minimální požadavky pro získání průkazu strojvedoucího .....	37
2.5.2.2. Harmonizované doplňkové osvědčení .....	37
2.5.2.2.1. Získání osvědčení .....	37
2.5.3. Vyhláška 245/2010 Z. z. ....	37
2.5.3.1. Požadavky na odbornou způsobilost .....	38
2.5.3.1.1. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla elektrické nebo motorové trakce podle přílohy č. 1 pro kategorii B: .....	38
2.5.3.1.2. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla parní trakce na železniční dráze jsou: .....	38
2.5.3.1.3. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla elektrické nebo motorové trakce podle přílohy č. 1 pro kategorii A: .....	39
2.5.3.1.4. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla elektrické nebo motorové trakce podle přílohy č. 1 pro kategorii B, pokud je osoba odborně způsobilá pro kategorii A: .....	40
2.5.3.1.5. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla železniční údržby s vlastním pohonem příslušné skupiny podle přílohy č. 2 na železniční dráze jsou: .....	40
2.5.3.1.6. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení drážního vozidla na speciální dráze jsou: .....	40
2.5.3.1.7. Požadavky na doplnění odborné způsobilosti na řízení hnacího vozidla stejné trakce, ale jiné řady hnacích vozidel jsou: .....	41
<b>3. VÝCVIK STROJVEDOUČÍCH U DOPRAVCŮ .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1. Česká republika .....</b>	<b>41</b>
3.1.1. ČD a.s. ....	41
3.1.1.1. Vstupní školení .....	41
3.1.1.2. Školení pro získání licence strojvedoucího .....	42
3.1.1.3. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího ČD .....	42
3.1.2. ČD Cargo, a.s. ....	45
3.1.2.1. Časové období výcviku strojvedoucího ČDC .....	45
3.1.2.2. Etapy výcviku strojvedoucího ČDC .....	46
3.1.3. Správa železnic, s.o. ....	48
3.1.3.1. Výcvik ve fázi získání licence strojvedoucího .....	48

3.1.3.2. Výcvik ve fázi získání osvědčení strojvedoucího .....	48
3.1.4. ARRIVA vlaky s.r.o. ....	52
3.1.4.1. Rozšíření osvědčení o další druh hnacího vozidla .....	53
3.1.4.2. Rozšíření osvědčení o další řadu hnacího vozidla .....	54
3.1.4.3. Rozšíření osvědčení o další část dráhy celostátní a regionální .....	54
<b>3.2. Spolková republika Německo .....</b>	<b>55</b>
3.2.1. DB AG .....	55
<b>3.3. Rakouská republika .....</b>	<b>59</b>
3.3.1. ÖBB .....	59
3.3.1.1. Modul průkazu strojvedoucího .....	59
3.3.1.2. Modul provozní služby .....	60
3.3.1.3. Modul 1 vozidla elektrické trakce .....	60
3.3.1.4. Modul 2 .....	63
3.3.1.5. Cvičný modul 1 .....	64
3.3.1.6. Modul 3 .....	64
3.3.1.7. Modul kontroly vozidla .....	66
3.3.1.8. Modul první pomoci .....	67
3.3.1.9. Modul odbavení vlaku .....	68
3.3.1.10. Modul tunelové reality .....	68
3.3.1.11. Modul ETCS L2 .....	69
3.3.1.12. Cvičný modul 2 .....	70
3.3.1.13. Modul 4 .....	71
3.3.1.14. Rozšíření znalostí o vozidlech (Typ 2, 3, 4, 5) .....	71
3.3.1.15. Cvičný modul 3 .....	72
3.3.1.16. Modul energeticky optimalizovaný styl jízdy VT01 .....	72
3.3.1.17. Omezené nasazení do provozu .....	73
3.3.1.18. Rozšiřující moduly .....	73
<b>3.4. Slovenská republika .....</b>	<b>75</b>
3.4.1. ŽSR .....	75
<b>4. SROVNÁNÍ VÝCVIKU STROJVEDOUČÍCH .....</b>	<b>79</b>
<b>4.1. Srovnání legislativy .....</b>	<b>79</b>
4.1.1. Získání licence/průkazu strojvedoucího .....	79
4.1.1.1. Minimální věk .....	79
4.1.1.2. Minimální dosažené vzdělání .....	79
4.1.1.3. Délka školení .....	79
4.1.1.4. Obsah školení .....	80
4.1.1.5. Další podmínky pro získání licence strojvedoucího .....	80
4.1.2. Získání osvědčení strojvedoucího .....	80

4.1.2.1. Obecné podmínky pro získání osvědčení strojvedoucího .....	80
4.1.2.2. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího .....	80
4.1.2.3. Délka školení .....	81
4.1.3. Průkaz způsobilosti pro řízení drážního vozidla na vlečce .....	81
4.1.3.1. Simulátory .....	81
<b>4.2. Srovnání výcviku strojvedoucích u dopravců .....</b>	<b>82</b>
4.2.1. Srovnání výcviku u dopravců v České republice .....	82
4.2.1.1. Školení pro získání licence strojvedoucího .....	82
4.2.1.2. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího .....	83
<b>4.3. Srovnání výcviku u dopravců v ČR a zahraničí .....</b>	<b>84</b>
4.3.1. Česká republika a Německá spolková republika .....	84
4.3.2. Česká republika a Slovenská republika .....	84
4.3.3. Česká republika a Rakouská republika .....	85
<b>5. DOPORUČENÍ ZMĚN V LEGISLATIVĚ ČESKÉ REPUBLIKY .....</b>	<b>87</b>
<b>5.1. Zavedení konceptu tříd strojvedoucích .....</b>	<b>87</b>
<b>5.2. Sjednocení výcviku strojvedoucích .....</b>	<b>87</b>
<b>5.3. Aktivní využívání simulátorů pro výcvik strojvedoucích .....</b>	<b>88</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>89</b>
<b>SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....</b>	<b>91</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>93</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>94</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>96</b>

## Seznam použitých zkratek

Arriva	ARRIVA vlaky s.r.o.
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČDC	ČD Cargo a.s
ČD	České dráhy a.s.
ČR	Česká republika
DB AG	Deutsche Bahn AG (Německý státní dopravce)
DB	Úřední dokument (Dienstbehelf)
DS	Brožura (Druckschrift)
DÚ	Drážní úřad
DV	Služební předpis (Dienstvorschrift)
DVI	Dopravní vzdělávací institut a.s.
EisbEPV	Vyhláška o způsobilosti a zkouškách na železnici Eisenbahn Eignungs – und Prüfungsverordnung)
EisbG	Zákon o drahách 1959 (Eisenbahngesetz 1959)
ETCS	Evropský systém řízení vlaků (European train control system)
GSM-R	Globální systém mobilní komunikace pro železniční dopravu (Global System for Mobile Communications – Railway)
HKV	Hnací kolejové vozidlo
JOS	Jednotka organizační struktury ČD Cargo
JŘ	Jízdní řád
MPBP	Místní pracovní a bezpečnostní předpisy
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen (Rakouský státní dopravce)
ÖBB RCA	ÖBB Rail Cargo Austria AG
ÖBB PR-GmbH	ÖBB Produktion GmbH

ods.	Odstavec
PMD	Posun mezi dopravnami
PZB	Bodové vedení vlaku (Punktförmige Zugbeeinflussung)
RoR	Posunování bez vyhrazených rádiových okruhů (Rangieren ohne Rangierfunkgruppen)
RiR	Posunování s vyhrazenými rádiovými okruhy (Rangieren in Rangierfunkgruppen)
SJŘ	Sešitový jízdní řád
SMS	System řízení bezpečnosti (Sicherheits-Management-System)
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TfV	Vyhláška o průkazech pro hnací vozidla (Triebfahrzeugführerscheinverordnung)
TFVO	Vyhláška o strojvedoucích (Triebfahrzeugführer-Verordnung 1999)
Tfzf	Strojvedoucí (Triebfahrzeugführer/Triebfahrzeugführerin)
TIM	System spravování informací o strojvedoucích (Triebfahrzeugführer-Informationen-Management)
TNŽ	Technická norma železnic
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
TTP	Tabulky traťových poměrů
VOZ	Všeobecná odborná způsobilost
Vyhl.	Vyhláška
WBT	Školení s využitím webových aplikací (Web Based Training)
ZSB	Doplňková ustanovení k služebnímu předpisu V3 (Zusatzbestimmungen zur Dienstvorschrift V3)

ZOZ

Zvláštní odborná způsobilost

ŽSR

Železnice Slovenské republiky

## Úvod

Kvalitní školení a výcvik zaměstnanců je základním předpokladem pro fungování jakéhokoli povolání, ani povolání strojvedoucího není v tomto výjimkou. Proto se Evropská unie snaží toto školení sjednotit a svými směrnicemi a nařízeními dostat na co nejvyšší úroveň, aby dosáhla interoperabilního a bezpečného dopravního prostoru. I přesto se najdou rozdíly, jak v legislativě jednotlivých členských států, tak ve výcviku strojvedoucích u železničních dopravců. Toto téma jsem zvolil i vzhledem ke svému působení na výzkumném projektu „Metodika systematického zavedení a provozování simulátorů kolejových vozidel“, díky kterému jsem se dostal k předpisům dopravců ze sousedních států, které by se mi jinak nepodařilo získat.

Cílem této práce je provést srovnání legislativy stanovující podmínky výcviku strojvedoucích v České republice a zahraničí, přesněji sousedních států, tedy Německé spolkové republiky, Polské republiky, Slovenské republiky a Rakouské republiky a provést srovnání výcviku strojvedoucích u dopravců z těchto států.

První kapitola bude věnována evropské legislativě, která je základem pro výcvik strojvedoucích v Evropské unii a je společná pro všechny členské státy. Bude zde zkoumáno, jaké podmínky udává Evropská unie pro povolání strojvedoucího.

Druhá kapitola bude věnována legislativě zkoumaných států, jaké podmínky udává pro výcvik strojvedoucích z pohledu jejich obsahu a rozsahu a jaké výukové metody doporučuje využívat při výcviku strojvedoucích. Zároveň se tato kapitola bude věnovat podmínkám získání licence strojvedoucího a osvědčení strojvedoucího.

Třetí kapitola se bude zabývat výcvikem strojvedoucích u vybraných dopravců ve zkoumaných státech, z České republiky to jsou České dráhy, ČD Cargo, Arriva a Správa železnic, z Německa Deutsche Bahn, ze Slovenska Železnice Slovenskej republiky a z Rakouska Österreichische Bundesbahnen. V této kapitole bude rozebráno, jak jednotliví dopravci školí své strojvedoucí z pohledu obsahu, rozsahu a využívaných metod.

Čtvrtá kapitola bude věnována srovnání jak legislativy zkoumaných států obecně, tak i z pohledu dopravců. Srovnání bude provedeno pro dopravce z České republiky mezi sebou a mezi dopravci z České republiky a zkoumaných států.

Cílem poslední kapitoly bude vytvoření obecného návrhu změny legislativy České republiky na základě předchozího srovnání jak legislativy, tak jejího převedení do praxe v podobě výcviku strojvedoucích u zkoumaných dopravců.



## **1. Evropská legislativa výcviku strojvedoucích**

Všechny státy, kterými se tato práce bude zabývat, jsou členy Evropské unie, Spolková republika Německo jako jeden ze zakládajících států od roku 1952, Rakouská republika od roku 1995 a Česká republika, Slovenská republika a Polská republika od roku 2004. Jako takové přijaly tyto státy směrnice a nařízení Evropské unie, které definují jednotný evropský železniční prostor. Jeho součástí jsou např. jednotné technické parametry železniční infrastruktury, jednotné traťové zabezpečovací zařízení ETCS a jednotné podmínky pro výcvik a udílení osvědčení strojvedoucím.

### **1.1. Směrnice evropského parlamentu a rady 2007/59/ES**

Směrnice evropského parlamentu a rady 2007/59/ES o vydávání osvědčení strojvedoucím obsluhujícím hnací vozidla a vlaky v železničním systému Společenství, je základním dokumentem Evropské unie v oblasti výcviku strojvedoucích. Jakožto směrnici ji státy nemusí do své legislativy zahrnout v původním znění. Součástí této práce bude nalezení a porovnání rozdílů v legislativě jednotlivých států a v zahrnutí evropské legislativy do jejich vlastní legislativy.

Směrnice definuje dva základní dokumenty, které uchazeč potřebuje pro vykonávání povolání strojvedoucího na území Společenství: Licenci (v některých státech průkaz) a Osvědčení. Současně pak ve svých přílohách obecně definuje povinné části výcviku strojvedoucích a jejich časovou garanci.

#### **1.1.1. Licence**

Licence prokazuje, že strojvedoucí splňuje minimální podmínky, pokud jde o zdravotní požadavky, základní vzdělání a všeobecné profesní dovednosti. Licence obsahuje osobní údaje strojvedoucího a název vydávajícího orgánu a uvádí dobu své platnosti. Licence musí splňovat požadavky přílohy I této směrnice.

##### **1.1.1.1. Minimální požadavky**

- Minimální věk žadatelů o vydání licence je 20 let. Členské státy mohou vydat licenci žadatelům starším než 18 let, v tom případě však platí jen na území daného státu.
- Žadatel musí mít dokončenou minimálně devítiletou školní docházku (primární a sekundární stupeň) a musí úspěšně absolvovat základní školení odpovídající úrovni 3 podle rozhodnutí Rady 85/368/EHS. <sup>[1]</sup>

- Žadatel prokazuje svou tělesnou způsobilost tím, že podstoupí zdravotní prohlídku provedenou podle rozhodnutí členského státu, buď lékařem akreditovaným nebo uznaným podle článku 20, nebo pod dohledem takového lékaře. Zdravotní prohlídka zahrnuje alespoň kritéria uvedená v bodech 1.1, 1.2, 1.3 a 2.1 přílohy II této směrnice.<sup>[1]</sup>
- Žadatelé prokazují svou pracovně psychologickou způsobilost tím, že podstoupí prohlídku provedenou podle rozhodnutí členského státu, buď psychologem nebo lékařem akreditovaným nebo uznaným podle článku 20, nebo pod dohledem takového psychologa nebo lékaře. Prohlídka zahrnuje alespoň kritéria uvedená v bodě 2.2 přílohy II této směrnice.<sup>[1]</sup>
- Žadatelé prokazují svou všeobecnou odbornou způsobilost tím, že složí zkoušku, která zahrnuje alespoň obecné obory uvedené v příloze IV této směrnice (viz příloha 1 této práce).<sup>[1]</sup>

#### **1.1.1.2. Vydávání licence**

- Příslušný orgán zveřejní postupy pro vydávání licence.<sup>[1]</sup>
- Všechny žádosti o vydání licence podává příslušnému orgánu žadatel sám, nebo kterýkoli subjekt jeho jménem.<sup>[1]</sup>
- Předmětem žádosti podané příslušnému orgánu může být vydání nové licence, aktualizace údajů v licenci, obnovení licence nebo vydání duplikátu licence.<sup>[1]</sup>
- Příslušný orgán vydá licenci bezodkladně, nejpozději však jeden měsíc po obdržení všech nezbytných podkladů.<sup>[1]</sup>
- S výhradou čl. 16 odst. 1 je doba platnosti licence deset let.<sup>[1]</sup>
- Licence se vydává v jednom originálu. Jakákoli duplikace licence je zakázána; duplikát smí vydat pouze příslušný orgán na základě žádosti.<sup>[1]</sup>

#### **1.1.2. Osvědčení**

Osvědčení uvádí, na kterých částech infrastruktury je držitel oprávněn řídit a která kolejová vozidla je oprávněn řídit. Osvědčení musí splňovat požadavky přílohy I.<sup>[1]</sup>

##### **1.1.2.1. Minimální požadavky**

- Musí být splněno kritérium jazykových znalostí uvedené v příloze VI této směrnice (viz příloha 3 této práce) ve vztahu k té části infrastruktury, které se žádost o vydání osvědčení týká.

- Žadatelé musí složit zkoušku, která ověří jejich odborné znalosti a způsobilost týkající se kolejových vozidel, kterých se žádost o vydání osvědčení týká. Obsahem této zkoušky jsou alespoň obecné obory uvedené v příloze V této směrnice (viz příloha 2 této práce).<sup>[1]</sup>
- Žadatelé musí složit zkoušku, která ověří jejich odborné znalosti a způsobilost týkající se těch částí infrastruktury, kterých se žádost o vydání osvědčení týká. Obsahem zkoušky jsou alespoň obecné obory uvedené v příloze VI této směrnice. V případě potřeby budou v rámci této zkoušky ověřovány rovněž jazykové znalosti v souladu s bodem 8 přílohy VI.<sup>[1]</sup>
- Železniční podnik nebo provozovatel infrastruktury poskytne žadatelům školení v oblasti svého systému zajišťování bezpečnosti uvedeného ve směrnici 2004/49/ES.<sup>[1]</sup>

#### **1.1.2.2. Vydávání osvědčení**

Každý železniční podnik a provozovatel infrastruktury vypracuje v rámci svého systému zajišťování bezpečnosti vlastní postupy pro vydávání nebo aktualizaci osvědčení v souladu s touto směrnicí, jakož i postupy pro odvolání, které strojvedoucím umožní žádat o přezkum rozhodnutí týkajícího se vydání, aktualizace, pozastavení nebo odebrání osvědčení.

V případě neshody se strany sporu mohou obrátit na příslušný orgán nebo na nezávislý odvolací orgán.

Jakmile jsou držitelé osvědčení udělena další oprávnění týkající se určitých kolejových vozidel nebo infrastruktury, železniční podniky a provozovatelé infrastruktury osvědčení neprodleně aktualizují.

#### **1.1.3. Přílohy směrnice 2007/59/ES**

Směrnice obsahuje sedm příloh. Příloha jedna udává náležitosti, které Licence a Osvědčení musí obsahovat. Příloha dvě udává zdravotní podmínky pro vykonávání povolání strojvedoucího a následné lékařské prohlídky. Příloha tři udává školící metody, které by měly být při školení strojvedoucích využity, zároveň obsahuje doporučení pro využití simulátorů. Posledním bodem je postup k získání znalosti o trase. Přílohy čtyři a pět a šest se přímo týkají obsahu výcviku strojvedoucích. Příloha čtyři udává znalosti a požadavky pro získání Licence. Příloha pět definuje úkoly, které po ukončení zvláštního školení týkajícího se kolejových vozidel musí být strojvedoucí

schopen vykonat. Příloha šest udává znalosti a požadavky pro získání Osvědčení týkající se infrastruktury, a zároveň udává minimální úroveň znalosti jazyka uvedeného příslušným provozovatelem infrastruktury. Poslední sedmá příloha udává minimální četnost pravidelných zkoušek.

## **1.2. Nařízení Komise (EU) č. 36/2010**

Toto nařízení se primárně zabývá fyzickými náležitostmi licence strojvedoucího a osvědčení strojvedoucího a v tomto ohledu doplňuje směrnici 2007/59/ES. Tyto parametry nejsou pro účely této práce důležité, jelikož se samotným výcvikem strojvedoucího nemají nic společného. Zároveň toto nařízení ovšem definuje kategorie vozidel, které je strojvedoucí oprávněn řídit, ty se uvádí na osvědčení (viz obrázek 1.) Tyto kategorie jsou následující:

### Kategorie A

Železniční podnik nebo provozovatel infrastruktury může použít „A“ jako souhrnnou kategorii zahrnující všechny činnosti kategorie A: posunovací hnací vozidla, pracovní vlaky, vozidla údržby a všechna ostatní hnací vozidla používaná pro posunování. <sup>[2]</sup>

Železniční podnik nebo provozovatel infrastruktury může také rozsah oprávnění omezit na jeden nebo několik těchto typů:

- A1 – při omezení na posunovací hnací vozidla <sup>[2]</sup>
- A2 – při omezení na pracovní vlaky <sup>[2]</sup>
- A3 – při omezení na vozidla údržby <sup>[2]</sup>
- A4 – při omezení na všechna ostatní hnací vozidla, slouží-li k posunování <sup>[2]</sup>
- A5 – jiné, jestliže se oprávnění týká služeb, nebo kolejových vozidel nezařazených do předchozích kategorií, ty se uvedou na vyhrazeném místě <sup>[2]</sup>

### Kategorie B

Železniční podnik nebo provozovatel infrastruktury může použít „B“ jako souhrnnou kategorii zahrnující přepravu cestujících a zboží.

Železniční podnik nebo provozovatel infrastruktury může také rozsah oprávnění omezit na jeden nebo několik těchto typů:

- B1 – při omezení na přepravu cestujících [2]
- B2 – při omezení na přepravu zboží [2]

A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= souhrnná kategorie A; nepoužívá se žádná podkategorie
A	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= kategorie A, podkategorie 1 (oprávnění řídit pouze posunovací hnací vozidla)
A	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= kategorie A, podkategorie 2 a 3 (oprávnění řídit pracovní vlaky a vozidla údržby)
A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5	= kategorie A, podkategorie 5 (oprávnění pro služby nebo kolejová vozidla neodpovídající žádné z podkategorií A1 až A4. Rozvede se v rámečku „poznámky“).
B	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= souhrnná kategorie B; nepoužívá se žádná podkategorie
B	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	= kategorie B, podkategorie 2 (oprávnění řídit nákladní vlaky)

Obrázek 1 Vzor osvědčení strojvedoucího s příklady vyplněných kategorií strojvedoucího

## 2. Analýza legislativy výcviku strojvedoucích

### 2.1. Česká republika

#### 2.1.1. Zákon č. 266/1994 Sb.

Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách (dále jen „zákon o dráhách“) je základním dokumentem, který zpracovává příslušnou evropskou legislativu a upravuje základní části drážní dopravy na území České republiky. Tento zákon se vztahuje na dráhy železniční, tramvajové, trolejbusové a lanové. Dráhy důlní, průmyslové a přenosné nejsou předmětem tohoto zákona. Mezi tyto části patří podmínky pro výstavbu drah a stavby na těchto drahách, podmínky pro provozování drah, provozování drážní dopravy na těchto dráhách a s tím spojená práva a povinnosti fyzických a právnických osob. Posledním bodem je pak výkon státní správy a dozoru ve věcech výše zmíněných drah. Pro potřeby této práce je důležitá část druhá, tedy podmínky pro provozování drážní dopravy na dráze železniční, zejména pak část sedmá, přesněji její druhá hlava, která se týká způsobilosti osob k řízení drážních vozidel. Zde jsou stanoveny základní podmínky pro řízení drážní vozidel. První podmínkou je získání **licence strojvedoucího**. V paragrafu §46c jsou uvedeny podmínky pro vydávání licence. Licenci vydává drážní správní úřad na dobu 10 let na základě žádosti fyzické osobě. Aby drážní správní úřad vydal žadateli tuto licenci, musí žadatel prokázat všeobecnou odbornou způsobilost zkouškou. K té je připuštěn žadatel, který splnil následující:

- dosáhl předepsaného věku a vzdělání, minimální věk pro železniční dopravu je 20 let a minimálně vzdělání je střední vzdělání s výučním listem strojního, elektrotechnického, stavebního nebo dopravního zaměření. <sup>[3]</sup>
- je spolehlivý k řízení drážního vozidla; podle paragrafu §46 zákona o dráhách není spolehlivý k řízení drážního vozidla ten: <sup>[3]</sup>
  - kdo byl pravomocně odsouzen pro trestný čin, jehož skutková podstata souvisí s řízením drážního vozidla, nebo pro jiný trestný čin spáchaný úmyslně, jestliže vzhledem k řízení drážního vozidla a osobě žadatele je obava, že se dopustí stejného nebo podobného činu při řízení drážního vozidla. <sup>[3]</sup>
  - komu byl soudem uložen trest zákazu činnosti spočívající v řízení drážního vozidla. Na základě tohoto paragrafu má drážní správní úřad pravomoc vyžádat si výpis z evidence Rejstříku trestů. <sup>[3]</sup>
- prokázal svou zdravotní způsobilost. Podmínky zdravotní způsobilosti určuje Vyhláška 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy. <sup>[3]</sup>
- prokázal všeobecnou odbornou způsobilost pro řízení drážního vozidla a pro výkon činnosti strojvedoucího <sup>[3]</sup>
- uhradil drážnímu správnímu úřadu správní poplatek <sup>[3]</sup>

Dále pak zákon o dráhách udává povinnost získat **osvědčení strojvedoucího**, o kterém se zmiňuje paragraf §46i. Paragraf §46b pak uvádí situace a výjimky, kdy osoba může řídit drážní vozidlo i bez platného osvědčení, ty ale nejsou pro účely této práce důležité. Tento dokument je na žádost fyzické osoby vydáván dopravcem, pokud osoba splnila následující podmínky:

- je v základním pracovněprávním vztahu s dopravcem <sup>[3]</sup>
- je držitelem platné licence strojvedoucího <sup>[3]</sup>
- prokázala zvláštní odbornou způsobilost pro: <sup>[3]</sup>
  - řízení konkrétního druhu drážního vozidla <sup>[3]</sup>
  - řízení na vymezených drahách nebo jejich částech <sup>[3]</sup>
  - užívání českého jazyka v rozsahu nezbytném pro řízení drážního vozidla na území České republiky, pokud tento jazyk není mateřským jazykem <sup>[3]</sup>

Doba platnosti osvědčení je stanovena dopravcem na základě vnitřního předpisu vydaného podle §35 odst. 1 písm. b) tohoto zákona. Dopravce zároveň vymezuje dráhu, či její části, druhy drážních vozidel a jejich způsob užití, pro které je osvědčení platné.

Podmínky pro získání jak licence, tak osvědčení, zákon o dráhách dále rozvádí, tato témata jsou ale mnohem podrobněji popsána ve vyhlášce 16/2012 Sb.

Posledním dokumentem, který může v případě požadavku dopravce strojvedoucí získat, je **průkaz způsobilosti pro řízení drážního vozidla na vlečce**. Průkaz způsobilosti pro řízení drážního vozidla na vlečce vydává drážní správní úřad žadateli, který prokázal odbornou způsobilost zkouškou. Zkoušce se může podrobit žadatel, který:

- dosáhl předepsaného věku a vzdělání <sup>[3]</sup>
- je spolehlivý k řízení drážního vozidla podle paragrafu §46 <sup>[3]</sup>
- prokázal svou zdravotní způsobilost dle vyhlášky 101/1995 Sb. <sup>[3]</sup>
- podrobil se předepsané výuce a výcviku <sup>[3]</sup>

### **2.1.2. Vyhláška 16/2012 Sb.**

Vyhláška 16/2012 Sb. je z pohledu výcviku strojvedoucích nejdůležitějším dokumentem legislativy ČR, jelikož ve svých přílohách obsahuje podrobné informace o náplni a délce jednotlivých částí výcviku.

#### **2.1.2.1. Licence strojvedoucího**

Školení pro získání licence strojvedoucího je prováděno v jednom ze školicích středisek akreditovaných drážním správním úřadem. Toto školení se provádí na základě přílohy č. 1 této vyhlášky, která uvádí rozsah a obsah základních obecných znalostí, dovedností a postupů nezbytných pro řízení drážního vozidla a výkon činnosti strojvedoucího a rozsah a obsah školení k získání příslušných znalostí, dovedností a postupů. Minimální délka školení je podle této přílohy 120 hodin.

Zkouška k získání licence se provádí před komisí, která se skládá ze tří členů, z nichž aspoň jeden musí být držitelem licence strojvedoucího. Počet pokusů na tuto zkoušku byl do vydání vyhlášky 130/2017 Sb., kterou se mění Vyhláška 16/2012 Sb., neomezený. Novela omezuje počet pokusů na tři, rok od dokončení školení. Pokud žadatel nesloží zkoušku ani na třetí pokus, musí znovu absolvovat příslušné školení.

### **2.1.2.2. Osvědčení strojvedoucího**

Školení pro získání osvědčení strojvedoucího provádí dopravce, u kterého je žadatel zaměstnán. Toto školení se provádí na základě přílohy č. 2 této vyhlášky, která uvádí rozsah a obsah podrobných znalostí, dovedností a postupů k prokázání zvláštní odborné způsobilosti pro řízení drážního vozidla příslušné kategorie a druhu a rozsah a obsah školení k získání příslušných znalostí, dovedností a postupů. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího je rozděleno do dvou částí, teoretické části, která má délku minimálně 160 hodin, a jízdního výcviku v řízení drážního vozidla, dané kategorie a druhu, jehož délka je minimálně 12 týdnů.

Příslušné druhy drážních vozidel jsou:

- Elektrická hnací vozidla <sup>[3]</sup>
- Motorová hnací vozidla <sup>[3]</sup>
- Parní hnací vozidla <sup>[3]</sup>
- Speciální hnací vozidla <sup>[3]</sup>

Zkouška se obdobně jako u licence provádí před tříčlennou komisí, kde alespoň jeden člen je držitelem licence strojvedoucího a alespoň jeden člen není v pracovně právním vztahu s dopravcem. Samotná zkouška má tři části:

- část k prokázání teoretických znalostí
- část k prokázání praktických znalostí
- část k prokázání znalostí z českého jazyka

Tuto zkoušku je nutné obdobně jako u licence složit do jednoho roku od absolvování příslušného školení.

### **2.1.2.3. Změna rozsahu osvědčení strojvedoucího**

Vydané osvědčení je možné rozšířit o další kategorii a druh drážního vozidla, nebo kategorii dráhy či přepravy.

Podmínky rozšíření jsou:

- absolvování teoretické a praktické výuky u akreditovaného školicího střediska v rozsahu daném přílohami číslo 2 a 3 vyhlášky 16/2012 Sb.:
  - 40 hodin pro kurz zaměřený na další kategorii a druh drážních vozidel
  - 80 hodin pro kurz zaměřený na další kategorii drah, nebo její části



- 2 týdny / 72 hodin jízdního výcviku
- úspěšným vykonáním zkoušky zvláštní odborné způsobilosti

#### **2.1.2.4. Průkaz způsobilosti pro řízení drážního vozidla na vlečce**

Školení pro získání osvědčení strojvedoucího provádí dopravce, jehož vozový park je vybaven vozidlem, pro které se odborná způsobilost prokazuje. Toto školení se provádí na základě přílohy č. 4 této vyhlášky, která uvádí rozsah potřebných odborných znalostí, způsob provádění výuky a výcviku k prokázání odborné způsobilosti k řízení drážního vozidla na dráze místní a vlečce. Školení pro získání průkazu způsobilosti je rozděleno do tří částí. Teoretické části, jejíž minimální délka není v příloze uvedena, výcviku v opravě hnacích vozidel, který se zaměřuje hlavně na konstrukci a údržbu daného typu vozidla s minimální délkou 2 týdny a jízdního výcviku v řízení a obsluze hnacího vozidla pod dozorem v délce minimálně 4 týdny.

Zkouška z odborné způsobilosti se provádí u dopravce, jehož vozový park je vybaven vozidlem, pro které se odborná způsobilost prokazuje. Zkouška je skládána před tříčlennou komisí, ta je jmenována drážním správním úřadem. Aspoň jeden z členů musí být držitelem průkazu způsobilosti a její předseda musí být zaměstnancem drážního správního úřadu.

Pokud strojvedoucí chce získat na stejném druhu dráhy průkaz způsobilosti pro jiný druh vozidla, je odborná způsobilost prokazována doplňkovou zkouškou ze znalosti konstrukce, údržby a řízení daného druhu hnacího vozidla.

Pokud je strojvedoucí držitelem osvědčení strojvedoucího, požádá o průkaz odborné způsobilosti pro řízení drážního vozidla na vlečce. V tom případě se provádí zkouška pouze v rozsahu, v jakém nejsou potřebné znalosti prokázány osvědčením strojvedoucího.

## **2.2. Spolková republika Německo**

### **2.2.1. Triebfahrzeugführerscheinverordnung**

Tento předpis upravuje školení strojvedoucích, udělování průkazů strojvedoucího a dodatkových osvědčení, vedení registru a sledování strojvedoucích, lokomotiv pro dráhy, které vyžadují osvědčení o bezpečnosti podle § 7a obecného zákona o dráhách, nebo bezpečnostní licence podle § 7c obecného zákona o dráhách, pohyb

na veřejné železniční dráze, jakož i uznání organizace školení ostatních zaměstnanců dráhy pověřených plněním provozních úkolů souvisejících s bezpečností.

Tento předpis udává strojvedoucímu povinnost mít oprávnění k řízení HKV, jehož součástí je Průkaz strojvedoucího a Dodatečné osvědčení. Zároveň definuje dvě třídy strojvedoucích A a B. Třída A je pro strojvedoucí účastníci se posunu a Třída B je pro strojvedoucí vlaků osobní a nákladní dopravy.

#### **2.2.1.1. Vydávání průkazu strojvedoucího**

Tento předpis zároveň definuje minimální požadavky, které musí žadatel o vydání průkazu strojvedoucího splnit. Ty jsou:

- Je starší 20 let <sup>[4]</sup>
- Úspěšně ukončil nižší sekundární vzdělání <sup>[4]</sup>
- Podle výsledků vyšetření lékařem uznaným podle tohoto předpisu, které splnilo podmínky uvedené v příloze č. 4 tohoto předpisu, je fyzicky způsobilý <sup>[4]</sup>
- Podle výsledků vyšetření psychologa uznaným podle tohoto předpisu, které splnilo podmínky uvedené v příloze č. 4 tohoto předpisu, je psychicky způsobilý <sup>[4]</sup>
- Prokázal všeobecné odborné znalosti při zkoušce, která splnila podmínky uvedené v příloze č. 5 tohoto předpisu <sup>[4]</sup>
- Je spolehlivý pro svou práci. <sup>[4]</sup>

Žadatelům, kteří dosáhli věku alespoň 18 let, bude vydán průkaz strojvedoucího pro použití na dráhách veřejných podniků železniční infrastruktury na území Spolkové republiky Německo, pokud prokáže požadovanou duševní způsobilost v lékařsko-psychologickém posudku.

Pokud žadatel úspěšně vykonal zkoušku podle § 10 vyhlášky o odborném vzdělávání železničních zaměstnanců v provozu, bude tato zkouška uznána za rovnocennou zkoušce podle bodu č. 5.

#### **2.2.1.2. Vydávání dodatkového osvědčení**

Dodatkové osvědčení může zaměstnavatel vydat pouze strojvedoucímu, který:

- Je držitelem průkazu strojvedoucího <sup>[4]</sup>
- Prokázal své znalosti, a schopnost řídit předmětná vozidla složením zkoušky alespoň z obecných témat podle přílohy č. 6 této vyhlášky <sup>[4]</sup>

- Složil zkoušku ze svých znalostí provozních postupů, systémů řízení vlaků a zabezpečovacích systémů těchto infrastruktur, pro které je požadována kvalifikace v dodatečném osvědčení <sup>[4]</sup>
- Je proškolen zaměstnavatelem pro jeho systém řízení bezpečnosti <sup>[4]</sup>

Zkouška uvedená v bodu č. 3 musí pokrývat minimálně témata uvedená v příloze č. 7 této vyhlášky a případně i jazykové znalosti podle bodu č. 6 stejné přílohy.

## **2.3. Polská republika**

### **2.3.1. Nařízení ministra infrastruktury a rozvoje o licenci strojvedoucího**

#### **2.3.1.1. Podmínky získání licence strojvedoucího**

Licence strojvedoucího potvrzuje, že držitel splňuje minimální požadavky na zdravotní stav, základní vzdělání a všeobecné odborné dovednosti stanovené legislativou.

Tento zákon udává následující podmínky pro vydání průkazu strojvedoucího:

- Nebyl odsouzen za úmyslný trestný čin <sup>[5]</sup>
- Je starší 18 let (platí pouze na území Polské republiky do dovršení 20 let) <sup>[5]</sup>
- Má alespoň základní odborné nebo základní průmyslové vzdělání <sup>[5]</sup>
- Splňuje odpovídající zdravotní, fyzické a psychické požadavky <sup>[5]</sup>
- Absolvoval školení pro získání průkazu strojvedoucího <sup>[5]</sup>
- Složil zkoušku pro získání průkazu strojvedoucího nejpozději 24 měsíců ode dne ukončeného školení uvedeného v bodě 5. <sup>[5]</sup>

#### **2.3.1.2. Školení pro získání licence**

První krok k získání licence strojvedoucího je lékařská prohlídka. Jako v ostatních státech uvedených v této práci tuto prohlídku provádí pověřená lékařská centra (jejichž seznam je volně dostupný na internetu). Lékařská potvrzení se vydávají na dobu dvou let. To je dostatečná doba pro získání licence strojvedoucího.

Dalším krokem je absolvování školení všeobecných odborných znalostí, které trvá necelých 300 hodin (viz tabulka 1) a skládá se z teoretické a praktické výuky, avšak bez problematiky přímo související s jízdou vlaků. Na konci školení se provádí ověřovací zkouška. Podrobné informace o školení a zkouškách včetně míst, termínů zahájení, programů, harmonogramu a cen školení (jejich seznam je opět volně dostupný na internetu).

Ne všichni žadatelé musí toto školení absolvovat. Předpisy stanovují výjimky pro tyto osoby:

- Držitelé diplomu nebo jiného dokladu potvrzujícího odbornou způsobilost v profesích, ve kterých vzdělávací programy zahrnují problematiku stavby drážních vozidel, drážního provozu a drážní signalizace. <sup>[7]</sup>
- Žadatelé, kteří absolvovali vysokoškolské vzdělání ve studijních oborech zařazených do programů studijní problematiky v oboru konstrukce kolejových vozidel, železničního provozu a železničního zabezpečení, kteří absolvovali vysokoškolské vzdělání ve studijních oborech zařazených do programů. <sup>[7]</sup>

To znamená, že právo na doplňkovou zkoušku strojvedoucího mají absolventi drážních škol na středním stupni a absolventi vysokoškolského studia v oborech souvisejících s drážní dopravou.

Školení je pak zakončeno zkouškou skládající se ze 100 otázek v několika tematických blocích. Ty nejdůležitější jsou:

- Technologie řízení železniční dopravy <sup>[7]</sup>
- Železniční signalizace <sup>[7]</sup>
- Brzdy <sup>[7]</sup>
- Konstrukce železničních vozidel <sup>[7]</sup>

Po úspěšném složení této zkoušky získá žadatel osvědčení o zkoušce, a na základě tohoto osvědčení a lékařského posudku mu UTK vydá licenci strojvedoucího

### **2.3.2. Nařízení ministra infrastruktury a rozvoje o osvědčení strojvedoucího**

#### **2.3.2.1. Podmínky získání osvědčení strojvedoucího**

Osvědčení strojvedoucího opravňuje k řízení vlaku nebo drážního vozidla u dopravce nebo provozovatele, který je vydal, v rámci stanovené kategorie oprávnění a platí pro železniční infrastrukturu a typ vozidla v něm uvedené. Podmínky jeho získání jsou následující:

- Žadatel vlastní licenci strojvedoucího <sup>[6]</sup>
- Žadatel projde školením, které úspěšně zakončí zkouškou <sup>[6]</sup>
- Žadatel získá lékařské potvrzení o splnění zdravotních požadavků <sup>[6]</sup>

V Polské republice je zajímavé, že všechny náležitosti výcviku strojvedoucího jsou podrobně uvedeny v legislativě.

Samotný výcvik se jako u ostatních států skládá ze dvou částí, školení pro získání licence strojvedoucího a školení pro získání osvědčení

### **2.3.3. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího**

Školení pro získání osvědčení strojvedoucího trvá 10–16 měsíců, záleží na kategorii osvědčení. Tyto kategorie a jejich podkategorie jsou převzaty z Nařízení Komise (EU) č. 36/2010 (viz bod 1.2) a jsou následující:

- Kategorie A
  - A1 pro posunovací vlaky
  - A2 pro pracovní vlaky
  - A3 pro speciální železniční vozidla
  - A4 pro jakékoli jiné lokomotivy, pokud se používají pro posun
  - A5 pro kolejová vozidla nezahrnutá do výše uvedených kategorií
- Kategorie B
  - B1 pro osobní přepravu
  - B2 pro nákladní přepravu

V této fázi již musí být uchazeč zaměstnán u oprávněného železničního podniku nebo provozovatele infrastruktury. Zaměstnavatel jej vysílá na lékařské prohlídky k získání osvědčení strojvedoucího a na školení do akreditovaného výcvikového střediska (maximálně 2 480 hodin) k seznámení se s druhy drážních vozidel a železniční infrastrukturou. Tréninkový program se skládá ze čtyř částí:

- Praxe na pracovišti a praktický výcvik <sup>[7]</sup>
- Teoretická příprava <sup>[7]</sup>
- Řízení drážního vozidla pod dohledem <sup>[7]</sup>
- Volitelný výcvik na železničním тренаžéru. <sup>[7]</sup>

První část školení se skládá ze tří modulů: práce na opravách a údržbě kolejových vozidel, kontrola kolejových vozidel a činnosti strojvedoucího (viz tabulka 2). Předpisy umožňují zkrácení doby školení v praktické části o dobu zaměstnání uchazeče jako kontrolora kolejových vozidel nebo jiného, kde vykonával činnosti spojené s opravami a údržbou kolejových vozidel. Modul opravy a údržby kolejových vozidel trvá v

závislosti na podkategorii 180 až 260 školicích hodin, modul práce s činností kontrolora trvá 40 hodin.

Tabulka 1 Školení pro získání licence strojvedoucího v Polsku

Č.	Téma školení	Počet hodin školení		
		Přednášky	Praktická výuka	Celkem
1	Základní informace o certifikačním systému pro strojvedoucí v Evropské unii. Zásady a postupy týkající se licence a osvědčení strojvedoucího.	4	0	4
2	Základní znalosti o provozu kolejových vozidel (typy vozidel a jejich určení).	12	0	12
3	Železniční infrastruktura - vybrané problémy v: 1) konstrukce kolejí, 2) zabezpečovací systémy a komunikace v dopravě 3) výstavba trakční sítě 4) železniční stavby.	12	4	16
4	Technologie řízení železničního provozu	60	0	60
5	Železniční signalizace	40	0	40
6	Železniční brzdy – typy, konstrukce, princip činnosti, údržba a zkoušky	20	16	36
7	Základy elektrotechniky a otázky týkající se bezpečných pracovních metod. pracovní metody pro elektrotechnická zařízení instalovaná na železničních vozidlech	8	4	12
8	Problematika související s prací zaměstnanců technické kontroly vlaků	8	8	16
9	Konstrukce kolejových vozidel	28	8	36
10	Vlakový zabezpečovač a automatické zabezpečovací zařízení a bdělost, rychloměry a radiokomunikační zařízení na kolejových vozidlech.	8	8	16
11	Zásady, kterými je třeba se řídit v případě vážné nehody, incidentu nebo incidentu s lidmi a extrémními situacemi, které se mohou nastat	8	2	10
12	Otázky týkající se přepravy nebezpečných věcí a vojenské transporty	12		12
13	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, první pomoc	10	2	12
14	Požární ochrana kolejových vozidel a objektů (včetně požárů v tunelech)	2	2	4
15	Zásady vedení a vyplňování základních dokumentů související s prací strojvedoucího	8	4	12
	Celkem	240	58	298

\* Přednášky mají 45 minut, hodiny praktické výuky mají 60 minut

Zdroj [5]

Tabulka 2 Praktická část výcviku pro získání osvědčení v Polsku

Č.	Kategorie strojvedoucího*	Podkategorie strojvedoucího**	Moduly a počet hodin školení****			
			Oprava a údržba kolejových vozidel***	Kontrola kolejových vozidel	Činnosti strojvedoucího	Celkem
1	A	A1	220	40	340	600
2	A	A2	180	0	320	500
3	A	A3	180	0	320	500
4	A	A4	220	40	340	600
5	A	A5	180	0	320	500
6	B	B1	260	40	500	800
7	B	B2	260	40	500	800

\* V případě školení pro více podkategorií zařazených do kategorie A nebo B absolvuje uchazeč jeden cyklus školení (hodiny se nesčítají)

\*\* Pokud žadatel o povolání strojvedoucího požádá o osvědčení pro podkategorie zařazené do kategorie A i B (např. A1 + B2), absolvuje cyklus školení v počtu hodin stanoveném pro kategorii B

\*\*\* Délka výcviku může být zkrácena o dobu, po kterou byl kandidát na strojvedoucího zaměstnán jako inspektor kolejových vozidel nebo na jiném pracovním místě, v níž se podílel na činnostech zahrnujících opravy a údržbu kolejových vozidel.

\*\*\*\* Jedna hodina výcviku má 60 minut.

Zdroj [6]

Druhá část školení je teoretická příprava, která se skládá z přednášek a cvičení a má dvě hlavní části, teoretickou přípravu na vozidle a teoretickou přípravu k železniční infrastruktuře. Tato část školení má dvě varianty, první pro kategorie strojvedoucích A1, A4, B1 a B2, která má 280 výukových hodin (viz tabulka 3), a druhou pro kategorie A2, A3, A5 (viz tabulka 4), kde teoretická příprava na vozidel je specifikována na speciální železniční vozidlo, tato varianta má 304 hodin.

Tabulka 3 Teoretická část výcviku pro získání osvědčení v Polsku (kategorie A1, A4, B1, B2)

Č.	Téma školení	Počet hodin školení		
		Přednášky	Praktická výuka	Dohromady
Teoretická příprava na železničním vozidle				
1	Znalost konstrukce a obsluhy kolejového vozidla	24	6	30
2	Zabezpečovací zařízení kolejového vozidla	6	2	8
3	Druhy brzd, pneumatické a brzdové systémy	16	8	24
4	Zkoušky brzd a kontroly před jízdou (včetně vyplnění zkušební karty brzd)	8	16	24
5	Dokumentace vedena strojvedoucím	4	4	8
6	Řízení kolejového vozidla	20	8	28
7	Technologie jízdy (posun)	4	8	12
8	Nepravidelnosti, závady a mimořádné události během jízdy kolejového vozidla	8	4	12
9	Postup v případě nehody, vážné nehody nebo jiné mimořádné události	8	4	12
10	Podmínky pro pokračování v jízdě po mimořádné události	2	2	4
11	Zastavení a zajištění kolejového vozidla a vlaku	2	4	6
12	Vnitřní předpisy železničního podniku a manažera infrastruktury týkající se povolání strojvedoucího	16		16
	Celkem	118	66	184
Teoretická příprava v oblasti železniční infrastruktury				
1	Technologie jízdy a jízda maximální rychlostí vzhledem k charakteristice trati (technologie posunu)	2	48	50
2	Znalost železnic	4	24	28
3	Bezpečnost železničního provozu	16		16
4	Přeprava nebezpečných věcí	2		2
	Celkem	24	72	96
Suma		142	138	280

\* Přednášky mají 45 minut, hodiny praktické výuky mají 60 minut

Zdroj [6]



Tabulka 4 Teoretická část výcviku pro získání osvědčení v Polsku (kategorie A2, A3, A5)

Č.	Téma školení	Počet hodin školení		
		Přednášky	Praktická výuka	Dohromady
<b>Teoretická příprava na speciálním železničním vozidle (pracovní vlak)</b>				
1	Konstrukce kolejového vozidla. Uspořádání sestav a podsestav	8	6	14
2	Provoz kolejových vozidel	8	52	60
3	Vybavení stanoviště strojvedoucího. Uspořádání a účel displejů a ovládacích prvků	4	10	14
4	Komponenty a podsestavy hnacího ústrojí	8	2	10
5	Pneumatické a brzdové systémy, zkoušky brzd	16	12	28
6	Elektrický systém	8	2	10
7	Hydraulický systém	6	2	8
8	Železniční zabezpečovací zařízení	4	2	6
9	Dokumentace požadovaná pro uvedení železničního vozidla do provozu	2	1	3
10	Seznámení s technickoprovozní dokumentací a dokumentací systému údržby	4	2	6
11	Povinnosti a odpovědnost strojvedoucího	8	2	10
12	Znalost aktuálních interních předpisů	16	4	20
13	Základní znalosti o technickém dozoru	2	1	3
14	Vybrané otázky ze zákona ze dne 28. března o železniční dopravě	2	2	4
	Celkem	96	100	196
<b>Teoretická příprava v oblasti železniční infrastruktury</b>				
1	Výstavba železničního svršku	11	0	11
2	Železniční signalizační a komunikační zařízení	5	0	5
3	Technologie řízení železničního provozu	29	1	30
4	Organizace železniční dopravy	18		18
5	Železniční signalizace	22	8	30
6	Železniční vozidlo a průjezdný průřez	2	0	2
7	Postup v případě nehody, vážné nehody nebo jiné mimořádné události které ohrožují bezpečnost železniční dopravy	10	2	12
	Celkem	97	11	108
Suma		193	111	304

\* Přednášky mají 45 minut, hodiny praktické výuky mají 60 minut

Zdroj [6]

Poslední povinnou částí školení je jízdní výcvik pod dohledem. Minimální délka této části je 500 hodin a maximální je 1 300 hodin, v závislosti na kategorii strojvedoucího (viz tabulka 5).

*Tabulka 5 Délka jízdního výcviku pro získání osvědčení v Polsku*

Kategorie (podkategorie) osvědčení strojvedoucího	Počet hodin řízení kolejového vozidla	
A1	600	
A2	500	
A3	500	
A4	600	
A5	500	
B (B1 + B2)	650 v nákladní dopravě	
	650 v osobní dopravě	
B1	1100	
B2	1100	
A1 (A4) + B	Posun	Řízení kolejového vozidla
	200	600 v nákladní dopravě a 600 v osobní dopravě
A1 (A4) + B1	200	1000 v osobní dopravě
A1 (A4) + B2	200	1000 v nákladní dopravě

\*Jedna hodina jízdy má 60 minut

Zdroj [6]

Poté existuje ještě čtvrtá část školení, a to nepovinný výcvik na simulátoru. Tímto výcvikem je možné si zkrátit dobu školení v první části, přesněji v modulu činnosti strojvedoucího. Jedna hodina na simulátoru odpovídá pěti hodinám výuky a strojvedoucí si tuto část může zkrátit maximálně o 50 hodin. Jako vždy jednotlivé části výcviku nejdou striktně po sobě, ale prolínají se, takže na simulátor může jít strojvedoucí až poté, co absolvuje polovinu hodin ve svém jízdním výcviku.

Školení je zakončeno zkouškou složenou z teoretické (test) a praktické (jízda na vozidle) části. Po složení zkoušky a vydání prvního certifikátu se uchazeč stává strojvedoucím. Tento dokument stanoví jeho způsobilost znát kolejová vozidla a infrastrukturu, na které může řídit vlaky. Jejich rozšíření např. o novou kategorii/podkategorii, nový typ kolejového vozidla nebo novou infrastrukturu bude vyžadovat absolvování dalšího testu znalostí a dovedností v podobě praktické jízdy. V případě změny pracoviště obdrží od stávajícího zaměstnavatele kopii potvrzení obsahující všechny potřebné údaje o jeho odborné kvalifikaci a praxi. Zaměstnavatel může v pracovní smlouvě s uchazečem o strojvedoucího sjednat doložku požadující

náhradu části nebo všech nákladů na školení v případě ukončení nebo skončení pracovní smlouvy před sjednaným datem zaviněním zaměstnance.

## **2.4. Rakouská republika**

### **2.4.1. Eisenbahngesetz 1959**

#### **2.4.1.1. Podmínky pro vydání průkazu**

Tento zákon udává následující podmínky pro vydání průkazu strojvedoucího:

- Dovršení 20. roku života <sup>[8]</sup>
- Minimálně devět let školní docházky (základní a střední školy) a úspěšné absolvování základní odborné přípravy odpovídající stupni 3 v souladu s rozhodnutím 85/368/EHS o srovnatelnosti kvalifikací získaných odborným vzděláváním mezi členskými státy Evropského společenství <sup>[8]</sup>
- Fyzická schopnost samostatně řídit a obsluhovat hnací vozidla <sup>[8]</sup>
- Pracovně psychologická způsobilost k samostatnému řízení a obsluze hnacích vozidel <sup>[8]</sup>
- Všeobecné odborné znalosti o samostatném řízení a obsluze hnacích vozidel. <sup>[8]</sup>

##### **2.4.1.1.1. Fyzická zdatnost**

Zpráva obsahující posouzení fyzické způsobilosti žadatele k samostatnému řízení a obsluze lokomotiv a vlaků vychází z výsledků lékařské prohlídky, která zahrnuje alespoň body uvedené v oddílech 1.1, 1.2, 1.3 a 2.1 přílohy II směrnice 2007/59/ES o vydávání osvědčení strojvedoucím obsluhujícím vlaky nebo lokomotivy v železničním systému Společenství

##### **2.4.1.1.2. Psychická zdatnost**

Vypracování zprávy, která obsahuje posouzení, zda má žadatel pracovně psychologickou způsobilost k samostatnému řízení a obsluze lokomotiv, je výsledkem vyšetření, které odkazuje alespoň na informace v příloze II, oddíl 2.2 směrnice 2007/59/ES.

##### **2.4.1.1.3. Obecné dovednosti**

Vydání osvědčení, ve kterém je doloženo, že žadatel má všeobecné odborné znalosti pro samostatné řízení a obsluhu lokomotiv, je výsledkem zkoušky, jejíž předmět zahrnuje alespoň obecná témata uvedená v příloze IV směrnice 2007/59/ES

### **2.4.1.2. Podmínky pro vydání osvědčení**

- Držitel průkazu strojvedoucího <sup>[8]</sup>
- Znalost jazyka používaného pro komunikaci na železnici, která má být uvedena v osvědčení <sup>[8]</sup>
- Odborné znalosti týkající se kolejových vozidel pro ty lokomotivy, které mají být uvedeny v osvědčení <sup>[8]</sup>
- Odbornost v oblasti železnic pro ty železnice, které mají být uvedeny v osvědčení<sup>[8]</sup>
- Školící kurz o částech systému řízení bezpečnosti železničního podniku, které se týkají nezávislého řízení a provozu lokomotiv, k nimž patří osoba, která má být osvědčením identifikována. <sup>[8]</sup>

## **2.5. Slovenská republika**

### **2.5.1. Zákon 513/2009 Z. z.**

Zákon o dráhách se zabývá druhy drah a pravidly jejich výstavby a provozování dopravy na nich, schvalováním typů kolejových vozidel a povolování jejich provozu, provozem určených technických zařízení a oprávnění na vykonávání určených činností, provozem železniční infrastruktury, přidělováním její kapacity a určení úhrad za její používání, odbornou způsobilostí, zdravotní způsobilostí a psychickou způsobilostí pro výkon práce na dráhách, interoperabilitou a bezpečností železničního systému a působností orgánů státní správy ve věcech drah. Pro účely této práce jsou důležité paragrafy 30, 31, 32 a 33, ve kterých jsou definovány obecné podmínky pro vykonávání povolání spojeného s dráhami včetně strojvedoucích.

#### **2.5.1.1. §30 Povinnosti osoby vykonávající činnosti důležité z hlediska bezpečnosti**

Osoba vykonávající činnosti, které jsou důležité z hlediska bezpečnosti provozování dráhy a dopravy na dráze, je povinná:

- Vykonávat tyto činnosti v souladu s pravidly provozování dráhy podle tohoto zákona, prováděcími předpisy, předpisy upravujícími dopravu na dráze a s provozními předpisy tak, aby byla zabezpečena ochrana života a zdraví lidí a zvířat, ochrana majetku, ochrana životního prostředí a bezpečnost a plynulost dopravy na dráze.
- Nepožívat během vykonávání těchto činností alkohol a jiné návykové látky či léky, které by mohly mít za následek snížení schopnosti vykonávat tuto činnost.

- Nevykonávat tyto činnosti po požití alkoholu, jiných návykových látek, či léků, které mohou snížit schopnost vykonávat tuto činnost, dokud se alkohol, jiná návyková látka nebo lék mohou nacházet v jeho organismu.

#### **2.5.1.2. §31 Odborná způsobilost, zdravotní způsobilost a psychická způsobilost**

Vykonávat pracovní činnosti, které jsou důležité z hlediska bezpečnosti provozování dráhy a dopravy na dráze, mohou jen zaměstnanci, kteří splňují předpoklady na odbornou způsobilost, zdravotní způsobilost a na psychickou způsobilost.

#### **2.5.1.3. §32**

Odbornou způsobilostí se rozumí soubor vzdělání, odborných znalostí o stavbě a provozování dráhy, o určených technických zařízeních, o pravidlech provozování dráhy a dopravy na dráze a praktických zkušeností a postupech potřebných k provozování dráhy a jejích součástí a pro pohyb drážních vozidel.

Tato odborná způsobilost se získává odbornou přípravou v pověřeném vzdělávacím zařízení, ověřuje se zkouškou a osvědčuje se dokladem o odborné způsobilosti.

#### **2.5.1.4. §33**

Zdravotní způsobilostí se rozumí schopnost vykonávat konkrétní pracovní činnost z hlediska zdravotního stavu, včetně smyslových schopností. Psychickou způsobilostí se rozumí úroveň psychických schopností vykonávat konkrétní pracovní činnost.

### **2.5.2. Zákon 514/2009 Z. z.**

o dopravě na dráhách, se zabývá podmínkami poskytování dopravních služeb na dráhách drážními podniky, právy a povinnostmi dopravců a cestujících ve veřejné osobní dopravě, právy a povinnostmi dopravců a odesílatelů a příjemců věcí v nákladní dopravě, certifikací strojvedoucích a veřejnou správou v dopravě na dráhách. Z pohledu výcviku strojvedoucích definuje tento zákon minimální požadavky uchazečů a dva základní dokumenty Slovenské republiky, které každý uchazeč musí získat **Průkaz strojvedoucího** a **Harmonizované doplňkové osvědčení**.

#### **2.5.2.1. Průkaz strojvedoucího**

Je doklad, vydaný bezpečnostním orgánem, který prokazuje, že jeho držitel splňuje minimální požadavky na věk, vzdělání, zdravotní způsobilost, psychickou způsobilost a získal osvědčení o odborné způsobilosti podle §30 na řízení kolejového vozidla. V průkazu strojvedoucího se uvádějí údaje podle přílohy č. 1 tohoto zákona.

### **2.5.2.1.1. Minimální požadavky pro získání průkazu strojvedoucího**

Pro získání průkazu strojvedoucího musí uchazeč splnit následující podmínky:

- Věk nejméně 20 let <sup>[11]</sup>
- Střední odborné vzdělání, nebo úplné střední všeobecné vzdělání <sup>[11]</sup>
- Úspěšné absolvování odborné přípravy podle přílohy č. 3 tohoto zákona, včetně výcviku a praktické zkoušky a získání osvědčení o odborné způsobilosti <sup>[11]</sup>
- Prokázání zdravotní způsobilosti a psychické způsobilosti na výkon práce lékařským posudkem a psychologickým posudkem <sup>[11]</sup>
- Prokázání bezúhonnosti podle §11 ods. 2 výpisem z registru trestů a čestným prohlášením, že mu nebyla v přestupkovém řízení uložena sankce zákazu řídit kolejové vozidlo. <sup>[11]</sup>

### **2.5.2.2. Harmonizované doplňkové osvědčení**

je doklad, ve kterém se uvádí železniční infrastruktura, na které je jeho držitel oprávněn řídit vlak a železniční vozidla. V osvědčení se uvádějí údaje podle přílohy č. 1 tohoto zákona.

#### **2.5.2.2.1. Získání osvědčení**

Každý železniční podnik a manažer infrastruktury vytvoří jako součást svého systému řízení bezpečnosti vlastní postupy vydávání osvědčení a aktualizace vydaných osvědčení pro svoje zaměstnance.

Odborná příprava strojvedoucích se provádí ve středisku odborné přípravy a končí teoretickou a praktickou zkouškou. Odborná příprava strojvedoucích a zkoušky se skládají ze dvou částí. První část se týká průkazu strojvedoucího a je zaměřená na získání odborné způsobilosti, metodiku přípravy a cíl odborných vědomostí podle přílohy č. 3 tohoto zákona. Druhá část se týká získání osvědčení a je zaměřená na zvláštní odborné znalosti o železniční infrastruktuře a železničních vozidlech a na jazykové schopnosti podle přílohy č. 4 tohoto zákona.

### **2.5.3. Vyhláška 245/2010 Z. z.**

Vyhláška Ministerstva dopravy, pošt a telekomunikací Slovenské republiky o odborné způsobilosti, zdravotní způsobilosti a psychické způsobilosti osob pro provozování drah a dopravě na dráhách. Z pohledu výcviku strojvedoucího se jedná o nejdůležitější dokument Slovenské republiky, jelikož obsahuje podrobný obsah jeho částí.

### **2.5.3.1. Požadavky na odbornou způsobilost**

#### **2.5.3.1.1. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla elektrické nebo motorové trakce podle přílohy č. 1 pro kategorii B:**

- na železniční dráze
  - Odborná způsobilost v elektrotechnice – „osoba poučená“ podle zvláštního předpisu. <sup>[12]</sup>
  - Absolvování teoretické přípravy a úspěšné vykonání teoretické části odborné zkoušky v rozsahu podle přílohy č. 1 tohoto zákona pro kategorii B. <sup>[12]</sup>
  - Výcvik na pracovišti drážního podniku na hnacím vozidle motorové trakce nebo elektrické trakce příslušné trakční soustavy zaměřený na znalost konstrukce vozidla v minimálním rozsahu 160 hodin. <sup>[12]</sup>
  - Jízdní výcvik na řízení a obsluhu hnacího vozidla motorové trakce nebo elektrické trakce příslušné trakční soustavy pod dohledem osoby odborně způsobilé v trvání minimálně 720 hodin. <sup>[12]</sup>
  - Absolvování praktické části odborné zkoušky a její úspěšné složení. <sup>[12]</sup>
- na železniční dráze, pokud jde o osobu odborně způsobilou na vedení hnacího vozidla motorové trakce nebo elektrické trakce jiné trakční soustavy:
  - Absolvování teoretické přípravy a úspěšné složení teoretické části odborné zkoušky v rozsahu podle přílohy č. 1 tohoto zákona pro kategorii B. <sup>[12]</sup>
  - Výcvik na pracovišti drážního podniku zaměřený na znalost konstrukce vozidla v minimálním rozsahu 40 hodin. <sup>[12]</sup>
  - Jízdní výcvik na řízení a obsluhu motorového nebo elektrického hnacího vozidla příslušné elektrické trakční soustavy pod dohledem osoby odborně způsobilé v trvání minimálně 288 hodin. <sup>[12]</sup>
  - Absolvování praktické části odborné zkoušky a její úspěšné složení. <sup>[12]</sup>

#### **2.5.3.1.2. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla parní trakce na železniční dráze jsou:**

- Praxe minimálně 2 roky v řízení hnacího vozidla motorové nebo elektrické trakce. <sup>[12]</sup>
- Odborná způsobilost v elektrotechnice – „osoba poučená“ podle zvláštního předpisu. <sup>[12]</sup>
- Doklad o odborné způsobilosti obsluhy parního kotle podle zvláštního předpisu. <sup>[12]</sup>

- Absolvování teoretické přípravy a teoretické části odborné zkoušky podle odstavce 1. <sup>[12]</sup>
- Výcvik na pracovišti drážního podniku na parním hnacím vozidle v trvání minimálně 160 hodin. <sup>[12]</sup>
- Jízdní výcvik na vedení a obsluhu parního hnacího vozidla pod dohledem osoby odborně způsobilé v trvání minimálně 144 hodin. <sup>[12]</sup>
- Absolvování praktické části odborné zkoušky a její úspěšné složení. <sup>[12]</sup>

#### **2.5.3.1.3. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla elektrické nebo motorové trakce podle přílohy č. 1 pro kategorii A:**

- na železniční dráze
  - Odborná způsobilost v elektrotechnice – „osoba poučená“ podle zvláštního předpisu. <sup>[12]</sup>
  - Absolvování teoretické přípravy a úspěšné složení teoretické části odborné zkoušky. <sup>[12]</sup>
  - Výcvik na pracovišti drážního podniku na elektrickém hnacím vozidle příslušné elektrické trakční soustavy zaměřený na znalost konstrukce vozidla v minimálním rozsahu 160 hodin. <sup>[12]</sup>
  - Jízdní výcvik na řízení a obsluhu elektrického hnacího vozidla příslušné trakční soustavy pod dohledem osoby odborně způsobilé v trvání minimálně 360 hodin. <sup>[12]</sup>
- na železniční dráze, pokud jde o osobu odborně způsobilou na vedení hnacího vozidla motorové nebo elektrické trakce jiné trakční soustavy:
  - Odborná způsobilost v elektrotechnice – „osoba poučená“ podle zvláštního předpisu. <sup>[12]</sup>
  - Absolvování teoretické přípravy a úspěšné složení teoretické části odborné zkoušky. <sup>[12]</sup>
  - Výcvik na pracovišti drážního podniku na hnacím vozidle zaměřený na znalost konstrukce vozidla v minimálním rozsahu 40 hodin. <sup>[12]</sup>
  - Jízdní výcvik na řízení a obsluhu hnacího vozidla pod dohledem osoby odborně způsobilé v trvání minimálně 288 hodin. <sup>[12]</sup>
  - Absolvování praktické části odborné zkoušky a její úspěšné složení. <sup>[12]</sup>



**2.5.3.1.4. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla elektrické nebo motorové trakce podle přílohy č. 1 pro kategorii B, pokud je osoba odborně způsobilá pro kategorii A:**

- Absolvování teoretické přípravy podle přílohy č. 1 tohoto zákona v rozsahu hodin, který odpovídá rozdílu mezi požadavky pro kategorii A a kategorií B a úspěšné složení teoretické části odborné zkoušky. <sup>[12]</sup>
- Jízdní výcvik na řízení a obsluhu hnacího vozidla pod dohledem osoby odborně způsobilé v trvání minimálně 360 hodin. <sup>[12]</sup>

**2.5.3.1.5. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla železniční údržby s vlastním pohonem příslušné skupiny podle přílohy č. 2 na železniční dráze jsou:**

- Odborná způsobilost v elektrotechnice – „osoba poučená“ podle zvláštního předpisu. <sup>[12]</sup>
- Absolvování odborné přípravy v rozsahu podle přílohy č. 1 tohoto zákona bodu 4 a úspěšné složení teoretické části odborné zkoušky. <sup>[12]</sup>
- Výcvik na pracovišti drážního podniku nebo manažera infrastruktury na traťovém stroji příslušné skupiny v minimálním rozsahu 160 hodin. <sup>[12]</sup>
- Jízdní výcvik na řízení a obsluhu traťového stroje příslušné skupiny pod dohledem osoby odborně způsobilé v trvání minimálně 144 hodin. <sup>[12]</sup>
- Absolvování praktické části odborné zkoušky a její úspěšné složení. <sup>[12]</sup>

**2.5.3.1.6. Požadavky na odbornou způsobilost na řízení drážního vozidla na speciální dráze jsou:**

- Absolvování teoretické přípravy podle přílohy č. 1 tohoto zákona devátého bodu a úspěšné složení teoretické části odborné zkoušky, nebo absolvování teoretické přípravy podle přílohy č. 1 desátého bodu a úspěšné složení teoretické části odborné zkoušky pro osoby, které mají odbornou způsobilost na řízení hnacího vozidla libovolné trakce na železniční dráze pro kategorii A nebo B. <sup>[12]</sup>
- Výcvik na pracovišti drážního podniku zaměřený na znalost konstrukce vozidla v minimálním rozsahu 40 hodin. <sup>[12]</sup>
- Jízdní výcvik na řízení a obsluhu hnacího vozidla pod dohledem osoby odborně způsobilé v trvání minimálně 40 hodin. <sup>[12]</sup>

### 2.5.3.1.7. Požadavky na doplnění odborné způsobilosti na řízení hnacího vozidla stejné trakce, ale jiné řady hnacích vozidel jsou:

- Absolvování teoretické přípravy z konstrukce příslušného vozidla v rozsahu podle přílohy č. 1 bodů 3–6 a úspěšné složení teoretické části odborné zkoušky [12]
- Prokazatelné ověření nabytí znalostí podle předchozího bodu [12]

## 3. Výcvik strojvedoucích u dopravců

### 3.1. Česká republika

#### 3.1.1. ČD a.s.

##### 3.1.1.1. Vstupní školení

Výcvik u ČD začíná vstupním školením, jehož obsah a délka je vidět v tabulce 6.

Tabulka 6 Úvodní školení u ČD

Č.	Název	Délka (min)
1	Seznámení se společností České dráhy, a.s.	-
2	Legislativní rámec provozování dráhy a drážní dopravy	45
3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	60
4	Požární ochrana	45
5	Zdravotní školení	180
6	Odborná způsobilost v elektrotechnice „pracovník seznámený“ podle § 3 vyhlášky č. 50/1978 Sb.	30
7	Provozní minimum	30
8	Odborná způsobilost v elektrotechnice „osoba poučená“ podle vyhlášky č. 100/1995 Sb.	30

Zdroj [13]

Tímto školením musí projít všichni zaměstnanci, kteří vstoupí do základního pracovněprávního vztahu se společností ČD a.s. Liší se ale rozsah, v jakém se tohoto školení musí účastnit. Pro všechny osoby se školení provádí v bodech 1–6. Pro osoby, které vstupují na provozovanou železniční dopravní cestu, se školení provádí podle bodů 1–7 a pro osoby, které vstupují na provozovanou železniční dopravní cestu a obsluhují určené technické zařízení elektrické (UTZ/E) ve smyslu vyhlášky č. 100/1995 Sb., se školení provádí v bodech 1–8.

Po tomto školení následuje cca týdenní školení, během kterého se uchazeč seznamuje s pracovištěm, údržbou vozidel a s pracovištěm vozmistra.

Posledním krokem před školením pro získání licence strojvedoucího je pasivní jízdní výcvik v rozsahu 1-3 týdny, během kterého uchazeč jezdí na stanovišti strojvedoucího a pozoruje strojvedoucího při práci.

### **3.1.1.2. Školení pro získání licence strojvedoucího**

Školení pro získání licence strojvedoucího je prováděno dceřinou společností DVI a.s., která je akreditovaná ke školení strojvedoucích. Toto školení má nejméně 120 hodin, a jeho obsah je definován přílohou 1 vyhlášky 16/2012 Sb. Po ukončení školení následuje zkouška, a pokud uchazeč zkoušku splní, tak je mu Drážním úřadem vydána licence strojvedoucího.

### **3.1.1.3. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího ČD**

Osvědčení vydávají ČD na konkrétní druh (druhy) drážních vozidel podle §4 odst. 2 vyhlášky 16/2012 Sb. a dráhu dle jejího provozovatele.

Prvním krokem ve školení pro získání tohoto osvědčení je kurz k odborné zkoušce V-06 Strojvedoucí v přípravě. Tento kurz trvá jeden týden a jeho obsahem jsou předpisy ČD D2, ČD V15/I, SŽDC D1, SŽDC (ČD) D2/1, a to vždy v rozsahu stanoveném daným předpisem. Po ukončení kurzu následuje samostudium, na které jsou vyhrazeny 2 dny, během kterých má strojvedoucí v přípravě možnost konzultací. Následuje odborná zkouška V-06 a po jejím úspěšném vykonání může strojvedoucí v přípravě přejít na aktivní jízdní výcvik.

V období aktivního jízdního výcviku řídí strojvedoucí v přípravě drážní vozidlo pod dozorem jiného strojvedoucího s platnou licencí a osvědčením strojvedoucího, který má minimálně jeden rok praxi v řízení drážních vozidel. V rámci aktivního jízdního výcviku se strojvedoucí v přípravě seznamují s ovládním hnacích vozidel, s konstrukčními a ovládacími prvky, postupem při uvádění vozidla do provozu, nouzovými postupy atd.

Toto období trvá 15-24 týdnů a během něj projde strojvedoucí v přípravě dalšími dvěma kurzy, oba mají 80 hodin. První kurz je zaměřen na získání zvláštní odborné způsobilosti pro jeden druh vozidla. Druhy vozidel jsou podle ČD následující:

- M – Motorová hnací vozidla <sup>[13]</sup>
- E1 – Elektrická hnací vozidla stejnosměrná a vícesoustavová <sup>[13]</sup>
- E2 – Elektrická hnací vozidla střídavá a vícesoustavová <sup>[13]</sup>
- SV – Speciální hnací vozidla <sup>[13]</sup>
- P – Parní hnací vozidla <sup>[13]</sup>

Obsah kurzu je určen přílohou 2 vyhlášky 16/2012 Sb. a je následující:

- Zkoušky a kontroly drážního vozidla před odjezdem <sup>[13]</sup>
- Znalost drážního vozidla <sup>[13]</sup>
- Zkoušky brzd <sup>[13]</sup>
- Způsob jízdy a maximální rychlost vzhledem k charakteristikám tratě a druhu drážního vozidla a jeho zařízení <sup>[13]</sup>
- Poruchy drážního vozidla a odstraňování poruch <sup>[13]</sup>
- Mimořádné události <sup>[13]</sup>
- Zajištění vlaku proti pohybu <sup>[13]</sup>

Podle druhu vozidla vykonává strojvedoucí jednu z následujících zkoušek ZOZ M, ZOZ E, ZOZ SV nebo ZOZ P.

Přesto, že to výcvikový řád ČD neudává, chodí se strojvedoucí v rámci tohoto kurzu seznámit se simulátorem ČD. Součástí tohoto seznámení je asi 30 minut jízdy, ve které dojde k mimořádné události, a poté ústní vyhodnocení s lektorem, co strojvedoucí provedl během této jízdy špatně. <sup>[14]</sup>

Druhý kurz je zaměřen na infrastrukturu provozovanou Správou železnic a ČD včetně přípravy na odbornou zkoušku V-08 Strojvedoucí a jeho obsahem jsou následující předpisy:

D 2, D 17, T 108, V 1, V 2, V 8/I, V 15/I, V 25, V 32, V 62, V 71, SŽDC D 1, SŽDC (ČD) D 2/1, SŽDC (ČD) Z 1, SŽDC (ČD) Z 2, SŽDC Z 11, SŽDC (ČD) T 1, SŽDC T 7, PPD č. 4/2017, MPBP, Provozní řád pracoviště, používání pomůcek jízdního řádu, TTP, ZDD, ZPD.

Tabulka 7 Části výcviku pro získání osvědčení u ČD

Zaměření	Rozsah
Kurz zaměřený na jeden druh drážních vozidel	80 hodin
Kurz zaměřený na infrastrukturu provozovanou SŽ a ČD včetně přípravy k OZ V-08	80 hodin
Aktivní jízdní výcvik	15–24 týdnů

Zdroj [Autor]

Poté, co strojvedoucí absolvuje oba kurzy a dokončí svůj aktivní jízdní výcvik, je připuštěn ke zkoušce zvláštní odborné způsobilosti a zkoušce V-08.

Tato zkouška má dvě části, teoretickou a praktickou:

- Teoretická část: ověřuje znalost konstrukce drážních vozidel příslušného druhu a znalost pravidel provozu na tratích provozovaných ČD a SŽ.
- Praktická část: ověřuje znalost obsluhy a řízení drážních vozidel příslušného druhu na dráze ČD nebo SŽ.

Poté, co strojvedoucí v přípravě úspěšně složí tuto zkoušku, je mu společností ČD a.s. vydáno osvědčení strojvedoucího. Tím je jeho výcvik ukončen, má ale možnost si svoje osvědčení rozšířit o další druhy drážní vozidel a o dráhy dalších provozovatelů (viz tabulka 8).

Tabulka 8 Rozsah výcviku pro rozšíření osvědčení strojvedoucího u ČD

Zaměření	Rozsah
Kurz zaměřený na další druh drážních vozidel	40 hodin
Jízdní výcvik na další druh drážních vozidel	1 týden
Kurz zaměřený na dráhu dalšího provozovatele	80 hodin

Zdroj [13]

Tabulka 9 Etapy výcviku strojvedoucího ČD

Etapa výcviku	Rozsah
Vstupní školení, seznámení s pracovištěm, seznámení s údržbou vozidel Seznámením s pracovištěm vozmistra	1 týden
Pasivní jízdní výcvik	1-3 týdny
Kurz ke zkoušce všeobecné odborné způsobilosti (licence strojvedoucího)	120 hodin (3 týdny)
Zkouška všeobecné odborné způsobilosti	
Kurz k odborné zkoušce V-06 Strojvedoucí v přípravě	40 hodin (1 týden)
Odborná zkouška V-06	
Aktivní jízdní výcvik	15-24 týdnů
Kurz ke zkoušce zvláštní odborné způsobilosti a zkoušce V-08 Strojvedoucí	160 hodin (4 týdny)
Zkouška zvláštní odborné způsobilosti	
Odborná zkouška V-08	

Zdroj [13]

### 3.1.2. ČD Cargo, a.s.

#### 3.1.2.1. Časové období výcviku strojvedoucího ČDC

Příprava zaměstnanců k samostatnému výkonu práce je organizována v době výcviku ve třech časových obdobích:

- úvodní období
- odborná příprava
- provozní příprava,

jejichž délka je stanovena Vyhl. č. 16/2012 Sb. Ředitel JOS má možnost prodloužit dobu výcviku vzhledem k případné specifikaci úkonů při provádění výkonu práce. Celková délka výcviku je stanovena na dobu nejdéle 12 měsíců.

V úvodním období se nově přijatý nebo přeškolený zaměstnanec seznamuje s prostředím výkonu práce strojvedoucího, s konkrétními hnacími vozidly a podmínkami činností na hnacím vozidle v provozních situacích. S potřebnými:

- 1) předpisy
- 2) provozní dokumentací provozovatelů drah
- 3) interními normami.

V období odborné přípravy před odbornou zkouškou se zaměstnanec teoreticky a prakticky seznamuje s činnostmi nezbytnými pro výkon práce v profesi strojvedoucí. Ovládá-li zaměstnanec všechny potřebné pracovní operace a postupy práce je možné považovat požadavky přípravy za splněné.

V období provozní přípravy před odbornou zkouškou se učí zaměstnanec samostatně pracovat a dodržovat stanovené normy. V této době pracuje pod dozorem strojvedoucího a strojvedoucího instruktora, kteří jsou odpovědní za dodržování příslušných předpisů.

Dobu výcviku v jednotlivých obdobích může ředitel JOS v odůvodněných případech prodloužit maximálně o jednu třetinu předepsané doby. Plán výcviku, pracovněprávní dokumenty i dohodu o rekvalifikaci je nutno co se týče časových termínů upravit. Zkrátit dobu výcviku nelze.

Výcvik pro zaměstnání strojvedoucí obsahuje splnění podmínek pro:

- získání Licence vydané DÚ podle Zákona o dráhách a Vyhl. č. 16/2012 Sb. <sup>[3]</sup>
- získání Osvědčení vydaného ČDC podle Zákona o dráhách a Vyhl. č. 16/2012 Sb. <sup>[3]</sup>
- získání průkazu způsobilosti k řízení drážních vozidel na vlečce vydaného DÚ podle Zákona o dráhách a Vyhl. č. 16/2012 Sb. <sup>[3]</sup>
- složení odborných zkoušek podle IN PERs28-B-2009 Zkušební řád a výcvikový řád ČD Cargo, a.s. <sup>[3]</sup>

### **3.1.2.2. Etapy výcviku strojvedoucího ČDC**

Tabulka č. 10 obsahuje všechny části, které absolvuje osoba, která se chce stát strojvedoucí ČDC a nevlastní ani licenci strojvedoucího ani osvědčení strojvedoucího.

Zaměstnanec, který již tyto etapy výcviku absolvoval v rámci předchozího pracovního zařazení, neabsolvuje etapy výcviku, vstupní školení, školení o bezpečnosti práce, vstupní zdravotní prohlídku, ověření znalostí pro elektrotechnickou kvalifikaci, výcvik v opravně drážních vozidel a etapy výcviku na pracovišti vedoucího posunu a pracovišti vozmistra.

Zaměstnanec, který je držitelem Průkazu způsobilosti k řízení drážního vozidla na vlečce, je možné zkrátit etapu výcviku týkající se konzultací a odborné přípravy na odbornou zkoušku DSp-5.

Zkouška DSp-5 je zkouškou, která slouží dopravci jako prokazatelné ověření teoretických znalostí strojvedoucího ve výcviku, bez složení této zkoušky není možné pokračovat na jízdní výcvik.

Zároveň zaměstnanec, který je držitelem Průkazu způsobilosti k řízení drážního vozidla na vlečce, neabsolvuje etapy výcviku seznámení se s železničním provozem a stanovištěm strojvedoucího, seznámení se s jízdou na stanovišti strojvedoucího, výcvik v opravě drážních vozidel a praktickou výuku k získání daného průkazu.

*Tabulka 10 Etapy výcviku strojvedoucího ČD Cargo*

Etapa výcviku	Délka výcviku
Vstupní školení – kabinet BOZP	8 hodin
Vstupní zdravotní školení	4 hodiny teorie, 2 hodiny praxe
Seznámení se s železničním provozem a pracovištěm strojvedoucího	1 týden / 36 hodin
Seznámení se s jízdou na stanovišti strojvedoucího	1 týden / 36 hodin
Ověření znalostí pro elektrotechnickou kvalifikaci "osoba poučená"	viz. Příloha 4 Vyhl. č. 100/1995 Sb.
Výcvik v opravě drážních vozidel	3 týdny / 120 hodin - viz. Příloha 4 Vyhl. č. 16/2012 Sb.
Výuka k získání licence	3 týdny / 120 hodin - viz. Příloha 1 Vyhl. č. 16/2012 Sb.
Výcvik na pracovišti vedoucího posunu	1 týden / 36 hodin
Výcvik na pracovišti vozmistra	2 týdny / 72 hodin
VOZ / zkouška Všeobecné odborné způsobilosti	1 den
Teoretická výuka k získání osvědčení	cca 4 týdny / 160 výukových hodin - viz. Příloha 2 a 3 Vyhl. č. 16/2012 Sb., a cca 1 týden / 40 výukových hodin - viz. Příloha 4 Vyhl. č. 16/2012 Sb.
Konzultace, odborná příprava před odbornou zkouškou DSp-5- Strojvedoucí v přípravě	3 týdny / 108 hodin
Odborná zkouška DSp-5	1 den
Praktická výuka k získání osvědčení (jízdní výcvik)	min. 12 týdnů / 432 hodin na dráze celostátní
Praktická výuka k získání Průkazu způsobilosti k řízení drážního vozidla na vlečce (jízdní výcvik)	4 týdny / 144 hodiny na dráze Vlečka pro získání Průkazu způsobilosti na vlečce
ZOZ / zkouška Zvláštní odborné způsobilosti	1–2 dny

Zdroj [3]



### **3.1.3. Správa železnic, s.o.**

Mimo vydávání předpisů, je Správa železnic i jedním z dopravců, kteří působí na území České republiky. Správa železnic ze své pozice správce železniční infrastruktury má za povinnost ji udržovat v takovém stavu, aby nebyla ohrožena bezpečnost provozu na dané síti. K tomu potřebuje speciální drážní hnací vozidla, ta jsou používána hlavně ke stavbě, rekonstrukci, údržbě a diagnostice železniční sítě. Proto si Správa železnic školí strojvedoucí, kteří tato vozidla řídí. Jejich výcvik lze rozdělit do dvou částí (viděno na obrázku č. 2), fázi pro získání licence strojvedoucího a fázi pro získání osvědčení strojvedoucího. Obecně se první fáze skládá z kurzu pro získání licence strojvedoucího a vykonání zkoušky u Drážního správního úřadu. Druhou fází se pak skládá z teoretické části, která je zakončena průběžnou zkouškou a jízdním výcvikem, po jehož dokončení musí strojvedoucí prokázat své znalosti složením zkoušky ZOZ 04, po které je mu vydáno osvědčení strojvedoucího.

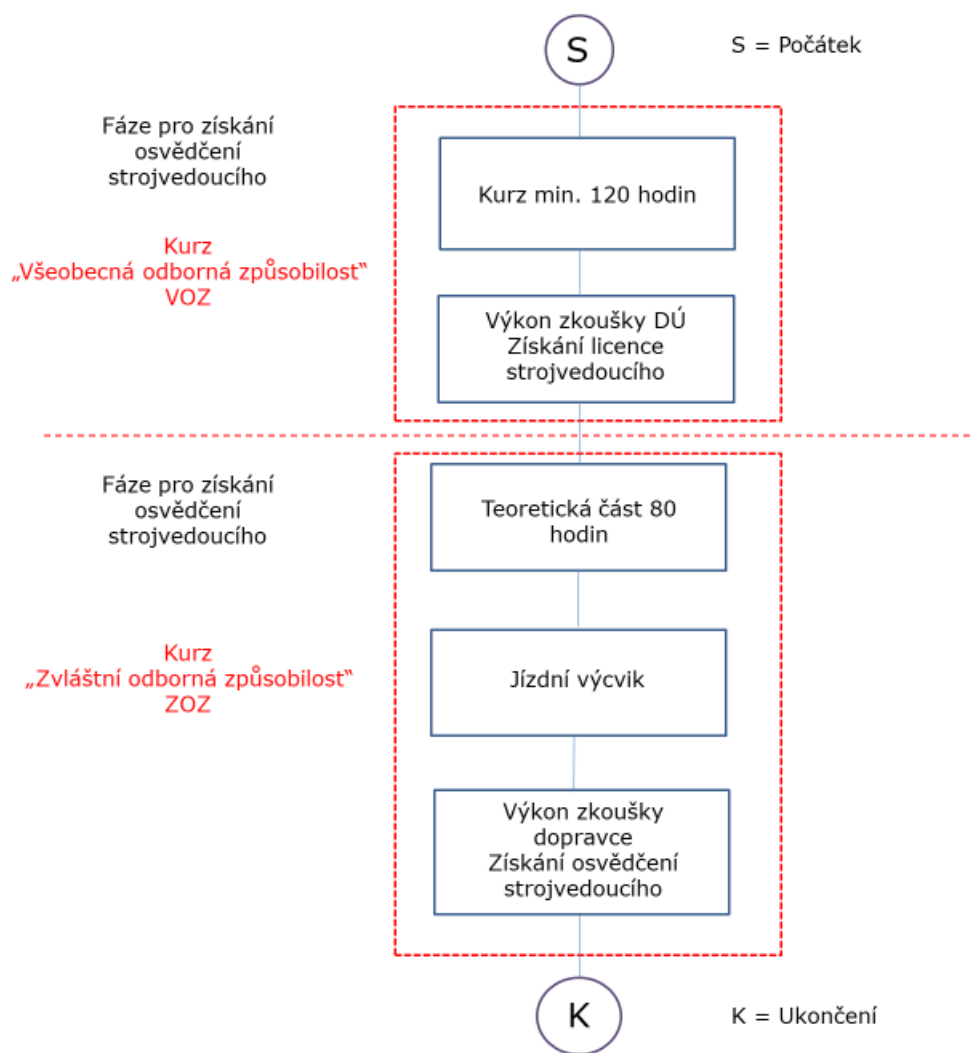
#### **3.1.3.1. Výcvik ve fázi získání licence strojvedoucího**

Tuto fázi lze rozdělit do osmi bodů (lze vidět na obrázku č. 3). První bod je vstupní pohovor u Správy železnic. Další body jsou kontrola minimálního vzdělání a kontrola bezúhonnosti. Tuto část zajišťuje personální oddělení Správy železnic. Dalším bodem je vstupní zdravotní prohlídka, tu zajišťuje lékař, který k tomu byl pověřen drážním správním úřadem. Poté je na řadě návštěva dopravního psychologa, který vytvoří posudek o duševní způsobilosti žadatele. Po těchto úvodních fázích začíná samotná výuka pro získání licence. Prvním bodem je základní příprava, která má délku tři dny a obsahuje vstupní školení a školení o bezpečnosti práce, tu provádí osoba pověřená pro tuto činnost Správou železnic. Dalším bodem je samotný kurz pro získání licence strojvedoucího, tento kurz pro Správu železnic zajišťuje Dopravní vzdělávací institut. Poslední částí je vykonání samotné zkoušky pro získání licence.

#### **3.1.3.2. Výcvik ve fázi získání osvědčení strojvedoucího**

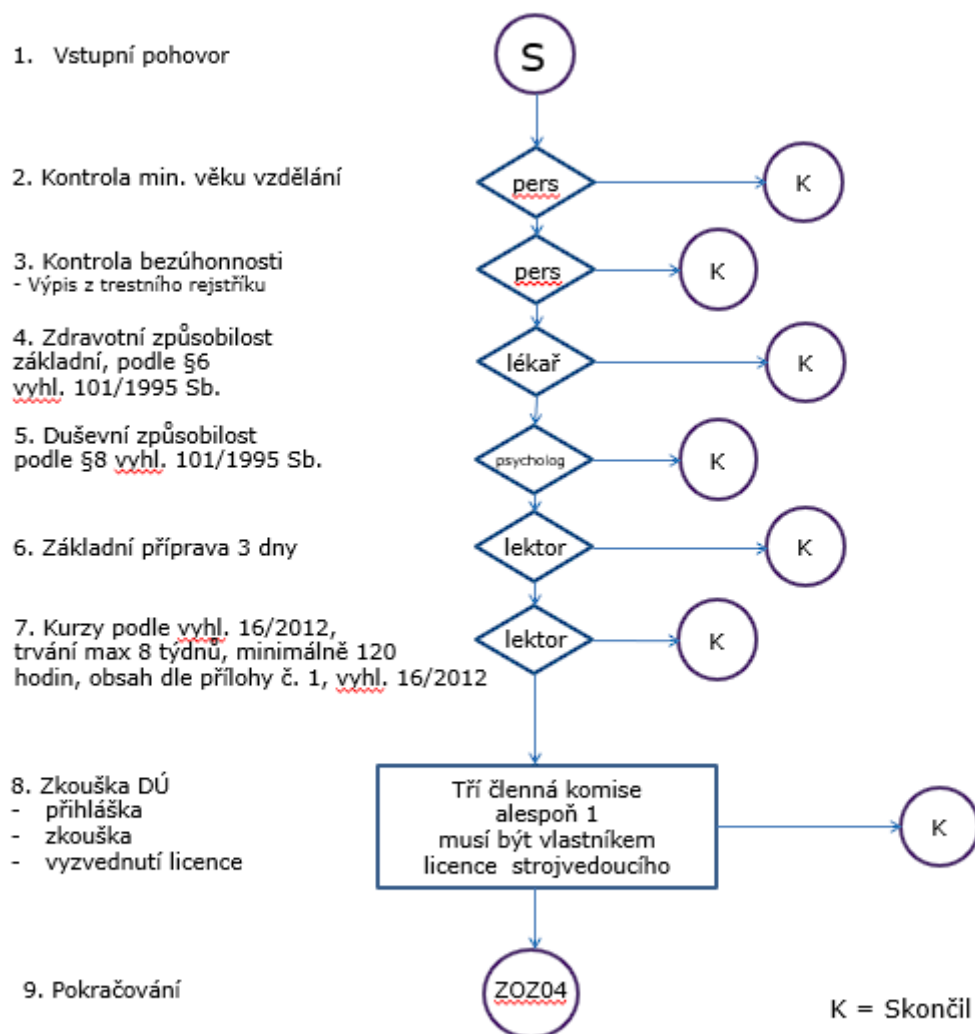
Poté, co žadatel úspěšně složí zkoušku a dostane licenci strojvedoucího, postupuje do fáze výcviku pro získání osvědčení strojvedoucího. Ta probíhá podle předpisu Správy železnic Zam1. Její součástí je teoretická výuka v rozsahu podle přílohy č. 2 vyhlášky 16/2012 Sb. (předpisy probírané v této části lze vidět na obrázku č. 4), tato část je ukončena zkouškou, která není stanovena legislativou, ale slouží jako prokazatelné ověření znalostí strojvedoucího. Bez úspěšného složení této zkoušky není strojvedoucí připuštěn na jízdní výcvik (u ČD Cargo je tato zkouška nazvána DSp-

5, lze vidět v tabulce č. 10). Pokud strojvedoucí úspěšně složí tuto zkoušku, postupuje na jízdní výcvik, jehož součástí je i výcvik v dílnách, který trvá dva týdny, samotný jízdní výcvik je pak dlouhý dvanáct týdnů (jeho obsah lze ve zjednodušené podobě vidět na obrázku č. 4). Tento výcvik je pak zakončen zkouškou, jejíž náležitosti jsou popsány v kapitole popisující osvědčení strojvedoucího (viz strana 21).



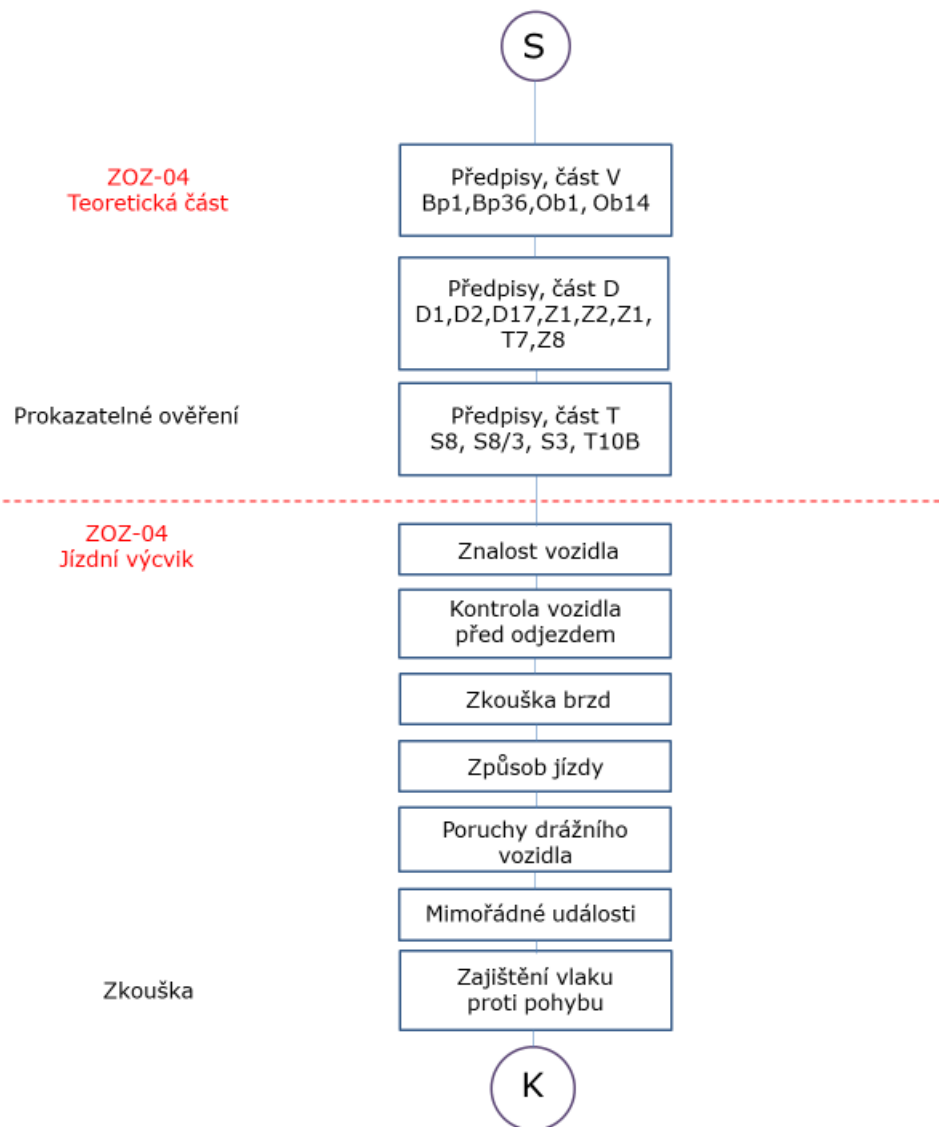
Obrázek 2 Zjednodušené schéma částí výcviku strojvedoucích Správy železnic pro získání licence strojvedoucího a osvědčení strojvedoucího

Zdroj [3]



Obrázek 3 Schéma průběhu výcviku strojvedoucích Správy železnic ukončené získáním licence strojvedoucího

Zdroj [3]



Obrázek 4 Schéma obsahu výcviku strojvedoucích Správy železnic ve fázi získání osvědčení strojvedoucího

Zdroj [3]

### 3.1.4. ARRIVA vlaky s.r.o.

Posledním dopravcem z České republiky zpracovaným v této práci je Arriva. Jedná se o soukromého dopravce ve vlastnictví DB, který se zabývá osobní dopravou, zároveň se jedná o jedno z akreditovaných školicích středisek pro výcvik strojvedoucích.

Obsah a rozsah výcviku u tohoto dopravce je udáván předpisem OZ 01 „Předpis pro odbornou a zdravotní způsobilost osob zajišťujících drážní dopravu a ostatních zaměstnanců ARRIVA vlaky s.r.o.“ Obdobně jako u ostatních českých dopravců, se tento předpis hojně odkazuje na vyhlášku 16/2012 Sb., například přílohy této vyhlášky jsou ve zkrácené podobě převzaty do předpisu OZ 01. Rozsah výuky je taktéž přebrán z této vyhlášky.

Pro získání licence neudává tento předpis jiné podmínky, než které jsou udány vyhláškou 16/2012 Sb., z pohledu výcviku se tedy jedná o kurz v délce 120 hodin.

Pro získání osvědčení musí strojvedoucí splnit následující:

- Absolvovat školení pro řízení drážního vozidla příslušné kategorie a druhu v rozsahu podle přílohy č. 2 v délce 80 hodin.<sup>[15]</sup>
- Absolvovat školení pro řízení na dráze celostátní a regionální, nebo její části v rozsahu podle přílohy č. 3 v délce 80 hodin.<sup>[15]</sup>
- Absolvovat jízdního výcviku v řízení drážního vozidla příslušné kategorie, druhu a řady v délce minimálně 12 týdnů, u strojvedoucího, který má praxi v řízení hnacích vozidel příslušného druhu minimálně 5 let.<sup>[15]</sup>
- Zkouškou zvláštní odborné způsobilosti před komisí společnosti Arriva prokázat své teoretické a praktické znalosti a dovednosti.<sup>[15]</sup>
- Znalost traťových poměrů, získaná seznámením se strojvedoucího s tabulkami traťových poměrů a tabulkami 3 jízdních řádů příslušných tratí.<sup>[15]</sup>
- Znalost místních poměrů, získaná seznámením se strojvedoucího se základní dopravní dokumentací stanic, nákladišť a jiných obslužných pracovišť v takovém rozsahu, jaký je potřebný pro předpokládaný výkon služby strojvedoucího.<sup>[15]</sup>
- Absolvovat poznávací jízdy na stanovišti strojvedoucího při jízdě vlaku po příslušné části dráhy, a to tolikrát v obou směrech, až příslušný strojvedoucí usoudí, že je na příslušné trati schopen samostatného výkonu služby. Počet opakování poznávacích jízd závisí na délce a složitosti trati (obvykle stačí 2 směny v denních hodinách a 2 směny v noci). Poznávací jízdy lze též nahradit formou zhlédnutí

videonahrávky jízdy vlaku po příslušné trati ze stanoviště strojvedoucího, a to v obou směrech. <sup>[15]</sup>

- V případě tratě, provozované podle předpisu SŽDC D3, musí strojvedoucí absolvovat přezkoušení z prováděcího nařízení k předpisu SŽDC D3 zaměstnancem SŽ nebo určeným zaměstnancem dopravce, na jehož základě obdrží Zmocnění k výkonu služby na trati se zjednodušeným řízením drážní dopravy. <sup>[15]</sup>

Posledním krokem pro získání osvědčení je vykonání dopravní zkoušky Arr 01 – Strojvedoucí, pro ni je požadována znalost těchto předpisů (v rozsahu předepsaném daným předpisem)

Předpisy SŽ: D 1, D 3 (pouze na určených tratích), Bp 1, Z 11 <sup>[15]</sup>

Předpisy Arriva <sup>[15]</sup>

Ostatní: TNŽ 28 0399, používání pomůcek (TTP, SJŘ), MPBP <sup>[15]</sup>

Po úspěšném vykonání této zkoušky je strojvedoucímu vydáno osvědčení.

Dále tento předpis udává podmínky pro rozšíření osvědčení

- O další druh hnacího vozidla
- O další řadu hnacího vozidla
- O další část dráhy celostátní a regionální

Společnými podmínkami pro všechna rozšíření osvědčení je vlastnictví platné licence a osvědčení.

#### **3.1.4.1. Rozšíření osvědčení o další druh hnacího vozidla**

Tento předpis udává tři další podmínky pro rozšíření osvědčení o další druh hnacího vozidla. První je absolvování školení pro řízení drážního vozidla příslušného druhu v takovém rozsahu, který není prokázán předchozím osvědčením v délce 40 hodin. Druhou podmínkou je absolvování jízdního výcviku v řízení hnacího vozidla příslušného nového druhu v délce jednoho týdne. Poslední podmínkou je prokázání nabytých znalostí a dovedností před komisí.

### **3.1.4.2. Rozšíření osvědčení o další řadu hnacího vozidla**

Tento předpis udává tři další podmínky pro rozšíření osvědčení o další řadu hnacího vozidla. První je absolvování teoretického seznámení s konstrukcí příslušného hnacího vozidla, technologickými postupy při zprovoznění a odstavení hnacího vozidla, technologií jízdy s hnacím vozidlem, postupy při možných poruchových stavech a způsoby jejich odstraňování. Rozsah a formu tohoto seznámení určí vedení Arriva pro konkrétní druh hnacího vozidla. Druhá je absolvování jízdního závěru a praktického seznámení s obsluhou vozidla, technologickými postupy zprovoznění a odstavení, popř. odstranění vzniklých poruch, v délce 1 týden. Poslední podmínkou je prokázání nabytých znalostí a dovedností před komisí.

### **3.1.4.3. Rozšíření osvědčení o další část dráhy celostátní a regionální**

Podmínky pro rozšíření osvědčení o další část dráhy celostátní a regionální jsou stejné jako podmínky týkající se infrastruktury pro získání osvědčení.

Arriva dále poskytuje strojvedoucím možnost získat průkaz způsobilosti k řízení drážního vozidla na vlečce. Pro získání tohoto průkazu musí z pohledu výcviku strojvedoucí splnit následující:

- Absolvovat výuku odborných znalostí k řízení drážního vozidla na vlečce v rozsahu podle přílohy č. 4. <sup>[15]</sup>
- Absolvovat výcvik v opravě hnacích vozidel, zaměřený na znalost konstrukce a údržbu vozidla v délce nejméně 2 týdny. <sup>[15]</sup>
- Absolvovat jízdní výcvik v řízení a obsluze hnacího vozidla pod dozorem v délce nejméně 4 týdny. <sup>[15]</sup>
- Vykonat zkoušku odborné způsobilosti u Drážního úřadu. <sup>[15]</sup>

Posledním krokem pro získání průkazu způsobilosti k řízení drážního vozidla na vlečce je vykonání dopravní zkoušky Arr 01 VL – Strojvedoucí, pro ni je požadována znalost těchto předpisů (v rozsahu předepsaném daným předpisem):

Předpisy provozovatele dráhy – vlečky <sup>[15]</sup>

Předpisy Arriva <sup>[15]</sup>

ostatní: TNŽ 28 0399, používání pomůcek JŘ, MPBP <sup>[15]</sup>

## 3.2. Spolková republika Německo

### 3.2.1. DB AG

Výcvik u společnosti DB AG je veden podle předpisu **Handbuch (Hb) 04614 Triebfahrzeugführer der DB Fernverkehr AG, DB Regio AG und DB Cargo AG ausbilden und prüfen** volně přeloženo jako příručka pro školení a zkoušky strojvedoucích DB Fernverkehr AG, DB Regio AG a DB Cargo AG. Výcvik strojvedoucích u DB AG je plně modulární, tento předpis obsahuje seznam modulů, ze kterých se výcvik strojvedoucího skládá (viz příloha 4), ty mají přiřazenou časovou garanci, rozdělenou na teorii a praxi. Tyto moduly jsou rozděleny do jednotlivých modulových skupin, které jsou následující:

- A: Obecné moduly
- G: Základy železničního provozu
- B: Provozní řád
- TG: Technologie hnacích vozidel
- TE: Technologie elektrických hnacích vozidel
- TV: Technologie hnacích vozidel se spalovacím motorem
- Z: Systémy řízení vlaku
- K: Komunikace
- E: Doplnkové moduly
- V: Moduly chování
- W: Technologie vozů
- BR: Technologie speciálních vozidel

Dalším bodem jsou kategorie strojvedoucího. Ty DB AG nevyužívá v plném rozsahu, kategorie A je jedna kategorie, není dále rozdělována na podkategorie A1-A5 a slouží jako kategorie pro posunování. Kategorie B1 a B2 jsou standardně kategorie pro osobní vlaky a nákladní vlaky. Dále jsou pak výcvikové plány rozděleny podle toho, zda bude strojvedoucí řídit vlaky regionální nebo dálkové dopravy, podle druhu hnacího vozidla, zda je vlak tažen lokomotivou, nebo se jedná o motorovou či elektrickou jednotku. Každému výcvikovému plánu je přidělena řada hnacího vozidla, na kterém strojvedoucí výcvik absolvuje. Pro příklad uvedu lokomotivu DB řady 101 (viz obrázek 5). Výcvik na této lokomotivě trvá 49 dní, pokud se jedná o první řadu hnacího vozidla, kterou se strojvedoucí učí obsluhovat (den teoretické výuky a praxe,



a jízdy na simulátoru má 8 hodin a den jízdního výcviku má 10 hodin). Pokud je výcvik veden s pomocí simulátoru, skládá se ze čtyřdenní praxe, pětidenního výcviku na simulátoru a čtyřicetidenního jízdního výcviku. Pokud je výcvik veden bez simulátoru, je simulátor nahrazen teoretickou výukou ve stejném rozsahu. Výcvik na stejné řadě lokomotivy trvá pouze 17 dní, pokud se jedná o druhou řadu, kterou se strojvedoucí učí obsluhovat, zkrácený je jízdní výcvik, a to na 7 dní, praxe a výcvik na simulátoru/teoretická výuka zůstávají stejné. Princip tohoto výcviku je stejný pro všechny řady hnacích vozidel, liší se pouze časová garance jednotlivých částí, případně existují vozidla, pro která nemají DB AG simulátor, a proto u nich není možnost absolvovat výcvik na simulátoru.



*Obrázek 5 Lokomotiva DB řada 101*

Na základě všech těchto informací je strojvedoucímu vytvořen individuální tréninkový plán. Příklad tréninkového plánu, který zde uvádím, je pro získání osvědčení pro posunové jízdy kategorie A a jízdy vlaků podkategorie B1 v osobní dopravě, pro osobní vlaky v dálkové dopravě tažené lokomotivou.

Tabulka 11 Příklad výcvikového plánu DB AG

Kód modulu	Název modulu	Délka školení	
		Teorie	Praxe
A 3	Systém řízení bezpečnosti (SMS)	2	0
B 2.1	Posunování, posunovací návěsti	16	0
B 2.2	Odrážení, rozjíždění a brždění vozidel	2	0
B 2.3	Výukový kurz na vlakovém nádraží / část vlakové nádraží	2	6
B 2.4	Tréninková jízda 2 (posun)	0	10
B 2.4	Tréninková jízda 3 (posun)	0	10
B 3.1	Sestavování a přípravování vlaků – Osobní vlaky tažené lokomotivou	12	4
B 4.1	Zásady a požadavky pro jízdy vlaků	8	0
B 4.2	Dokumenty k jízděniému řádu	10	2
B 4.3.1	Návěstní předpis (oblast působnosti DS 301) <b>nebo</b>	20	0
B 4.3.2	Návěstní předpis (oblast působnosti DV 301) <b>nebo</b>	20	0
B 4.3.3	Návěstní předpis (působnosti DV a DS 301)	24	0
B 4.4	Jízda s vlakem v pravidelném provozu	12	0
Kontrola úspěšnosti výuky (30 min)		1	0
Z 1	Systém řízení vlaku PZB	12	4
K 1	Základy vlakového a posunovacího rádia GSM-R	4	0
K 2	Obsluha palubní částí vlakového rádia GSM-R při posunu v síti GSM-R (RoR/RiN/RiR)	3	2
K 3	Obsluha palubní částí vlakového rádia GSM-R	2	1
B 4.5	Tréninková jízda 5 (jízda s vlakem)	0	10
B 5.1	Zvláštnosti během jízdy vlaku	20	0
B 5.2	Jízda po opačné koleji / uzavřené jízdy na dvoukolejných tratích	24	0
B 6.3	Tréninková jízda 6 (jízda s vlakem)	0	10
B 6.1	Nesrovnalosti v železničním provozu	24	0
B 6.2	Nesrovnalosti v technickém vybavení	24	0
B 6.3	Tréninková jízda 7 (jízda s vlakem)	0	10
B 6.4	Tréninková jízda 8 (simulátor)	0	8
Firemní zkouška (70 min)		2	0
TG 1	Základy konstrukce hnacích vozidel	8	0
TG 2	Elektrické obvody a jejich součásti	4	0
TG 3	Výroba a rozvod stlačeného vzduchu	4	0
TG 4	Brzdy na hnacích vozidlech, provoz a obsluha brzd	12	0
TG 5	Kurz TG	0	12
WT 2	Technologie vozů DB Fernverkehr AG	20	20
ET 2	Blokování dveří od 0 km/h (TB 0)	4	2
E BR 1.1	Provádění zkoušek brzd na osobních vlacích tažených lokomotivou v brzdové poloze G, P nebo R	10	14

E BR 3	Provádění zkoušek brzd na osobních vlacích s Mg-brzdou	4	4
E BR 4	Provádění zkoušek brzd na osobních vlacích s ovládáním nouzové brzdy/elektropneumatickou brzdou (systém DB).	4	4
Zkouška pro autorizované zkoušky brzd (Moduly E BR 1.1, E BR 3 a E BR4) podle procesu U-5-1-10-S		0	3
E X 2	Sebezáchranná opatření pro osobní vlaky DB Fernverkehr AG	4	0
E X 3	Havarijní management DB Fernverkehr AG	4	0
T E 1	Základy elektrických hnacích vozidel	24	0
T E 2	Požadavky a zvláštnosti provozu elektrických vlaků	8	0
T E 3	Kurz TE	0	8
Řada 101 1	Teorie a praktický výcvik	32	40
Technická zkouška (70 min)		2	0
E X 7	Chování v případě sníženého koeficientu tření	2	0
E X 12	Místní nebo regionální zvláštnosti	Podle potřeby	Podle potřeby
B 4.6	Příprava na jízdu vlaku	6	0
Řada 101 2	Jízdní výcvik část 1 (15 směn)	0	150
E X 8	Energeticky úsporná jízda (teorie)	5	0
E X 9	Energeticky úsporná jízda (simulátor)	0	1
Řada 101 2	Jízdní výcvik část 2 (15 směn)	0	150
B 7.2	Chování v případě technických a provozních nesrovnalostí a odchýlných provozních podmínek na dvoukolejných tratích	32	0
B 7.3	Tréninková jízda 9 (simulátor)	0	8
Zkouška k získání doplňkového certifikátu třídy A + B1			
Písemná část zkoušky (120 min)		3	0
Řada 101 2	Jízdní výcvik část 3 (10 směn)	0	100
Ústní část zkoušky (30 min)		1	0
Praktická zkouška se zkušební jízdou (cca 120 min)		0	3
Dny výuky a praxe:		57,25	17,88
Dny jízdního výcviku:		48,00	
Celkový počet tréninkových dnů:		123,13	

Zdroj [16]

### 3.3. Rakouská republika

#### 3.3.1. ÖBB

Výcvik u společnosti ÖBB probíhá podle předpisu **Richtlinie zur Ausbildung von PR-Tfzf für die Klassen A und B in Netz der ÖBB** volně přeloženo jako Pokyny pro výcvik strojvedoucích tříd A a B na síti ÖBB, který vznikl na základě §152 EisbG. Tento předpis je alternativou výcvikového řádu ČD Ok2. ÖBB se rozhodly jít cestou modulární výuky, během které využívají různé školící metody např. prezenční výuka, distanční výuka, praktická výuka s využitím výukových modelů a simulačních systémů (simulátorů) a praktický výcvik na lokomotivách. Celková délka výcviku je 52 týdnů, ale tento předpis obsahuje mimo povinných modulů i moduly doplňkové, které nejsou povinné a nejsou zahrnuty v tomto časovém údaji. Jedna vyučovací hodina má 50 minut a jeden týden má 38,5 hodin.

##### 3.3.1.1. Modul průkazu strojvedoucího

Cílem tohoto modulu je přiblížit účastníkům znalosti potřebné k úspěšnému složení zkoušky k průkazu strojvedoucího.

*Tabulka 12 Obsah modulu průkazu strojvedoucího*

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Činnost strojvedoucího, pracovní prostředí, úlohy a odpovědnost strojvedoucího v železničním provozu, odborné a osobní požadavky vyplývající z činnosti strojvedoucího	8
2	Železniční technologie, včetně zásad bezpečnosti provozu, bezpečnostní řád	4
3	Základy a zásady železniční infrastruktury	4
4	Základy a zásady provozní komunikace	3
5	Vlaky, jejich skladba a technické požadavky na hnací vozidla, nákladní vozy, osobní vozy a další vozidla	8
6	Obecná nebezpečí spojená s provozem železnic	1
7	Základy a principy fyziky	4
	Celkem	32

Zdroj [17]

### 3.3.1.2. Modul provozní služby

Cílem tohoto modulu je poskytnout účastníkům potřebné provozní znalosti a jejich aplikaci pro přístup na trať.

Tabulka 13 Obsah modulu provozní služby

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Činnosti na železničních systémech	2
	1, Základní znalosti pojmů specifických pro železnici	
	2, Projektování železnic a kolejových systémů	
	3, Základní informace o jízdách vlaků a posunových jízdách	
4, Výkon činností v oblasti řízení mimořádných událostí na příkaz		
2	Telefonická, ústní a písemná komunikace s ostatními zaměstnanci v železniční dopravě a provozu	2
	1, Základy provozní komunikace	
	2, Hlášení zjištěných nepravidelností	
3	Střežení železničních přejezdů ramenovou signalizací	2
	1, Signalizační prostředky	
	2, Signalizace	
3, Strážní proces (začátek a konec)		
4	Ochrana zaměstnanců	2
	1, Ochranné pomůcky	
	2, Bezpečné a odpovědné chování v nebezpečných zónách	
	Celkem	8

Zdroj [17]

### 3.3.1.3. Modul 1 vozidla elektrické trakce

Cílem tohoto kurzu je poskytnout účastníkům potřebné základní znalosti o vozidlech elektrické trakce a zejména o hnacím vozidle řady 1016/1116. Dále je vyučována struktura a funkce brzdových zařízení a bezpečnostních zařízení. Vzhledem k povaze teoretické výuky a praxe, se na základě tohoto modulu účastníci považují za osoby poučené v elektrotechnice.

Tento modul je rozdělen do 4 částí. Části 1 a 3 jsou teoretické a části 2 a 4 slouží k praktickému osvojení nabytých znalostí.

Hlavní body tohoto modulu jsou:

- Uvedení vozidla do provozu
- Rychlé umístění příslušných součástí a ovládacích prvků
- Provoz hnacího vozidla
- Odstranění poruch

- Údržba vozidla
- Odstavení vozidla

Tabulka 14 Obsah modulu 1 část 1.

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Konstrukce vozidel elektrické trakce	8
	1, Mechanická a elektrická konstrukce (DB 822/M)	
	2, Přenos výkonu (DB 822/E, DB 822/1016/1116)	
2	Bezpečnostní zařízení	8
	1, Konstrukce a funkce zabezpečovacích zařízení SIFA, PZB (DB/823 PZB 60, PZB i60R a PZB 90) a ETCS v požadovaném rozsahu	
	2, Předpis 43.01, Zabezpečovací zařízení PZB 60,	
	3, Předpis 43.02, Zabezpečovací zařízení SIFA	
	4, Předpis 43.03 Zabezpečovací zařízení Registrierung	
	5, Předpis 43.04 Zabezpečovací zařízení ETCS L1 a ETCS L2 (posun	
	6, Předpis 43.07 Zabezpečovací zařízení PZB 90	
7, Chování v případě poruchy		
3	Brzdové systémy	16
	1, Technologie použití brzd (DB 826)	
	2, Chování v případě poruchy	
4	Konstrukce vozidel elektrické trakce	4
	1, Základy elektrotechniky (DB 822/E)	
5	Trakční napájecí systémy	2
	1, Předpis pro elektrický provoz 12.01	
	2, Elektrická provozní regulace EL52	
	Celkem	38

Zdroj [17]

Tabulka 15 Obsah modulu 1 část 2.

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Praxe v technologii vozidel elektrické trakce	11
	1, Mechanická a elektrická konstrukce (DB 822/M)	
	2, Přenos výkonu (DB 822/E, DB 822/1016/1116)	
	3, Chování v případě poruchy (DB 822/E, DB 822/1016/1116)	
2	Praxe v obsluze brzdových systémů a zabezpečovacích zařízení	25
	1, Technologie a použití brzd (DB 826)	
	2, Zkoušky brzd	
	3, Konstrukce a funkce zabezpečovacích zařízení, chování při poruchách (DB 823 - PZB60, PZB 90)	
3	4, Zkoušky zabezpečovacích zařízení	2
	Praxe v řešení železničních energetických systémů	
	1, Předpis pro elektrický provoz 12.01 EL 52 - Stanovení beznapětového stavu a provádění uzemnění	
	Celkem	38

Zdroj [17]

Tabulka 16 Obsah modulu 1 část 3.

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Technologie vozidel elektrické trakce	20
	1, Technické údaje lokomotiv řad 1016/1116	
	2, Konstrukce a funkce lokomotiv řad 1016/1116	
	3, Přenos výkonu (DB 822/1016/1116)	
	4, Konstrukce a funkce agregátů (DB 822/1016/1116)	
	5, Ovládání (DB 822/1016/1116)	
	6, Pomocná zařízení (DB 822/1016/1116)	
	7, Chování v případě poruchy (DB 822/1016/1116)	
	8, Vícenásobné ovládání (DB 822/1016/1116)	
9, WTB 1016/1116		
2	Brzdové systémy a zabezpečovací zařízení lokomotiv řady 1016/1116	16
	1, Konstrukce brzdových zařízení	
	2, Konstrukce a funkce zabezpečovacích zařízení lokomotiv řady 1016/1116	
3	WBT 1016/1116	2
	Normy pro uvádění trakčních vozidel do provozu a jejich vyřazování	
	1, Předpis 30.03.32 - ZSB 32 Obsluha hnacích vozidel	2
	Celkem	38

Zdroj [17]

Tabulka 17 Obsah modulu 1 část 4.

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Praxe v technologii vozidel elektrické trakce	20
	1, Rozmístění zařízení na lokomotivách řad 1016/1116	
	2, Uvádění lokomotiv řad 1016/1116 do provozu a jejich vyřazování	
	3, Pomocná zařízení lokomotiv řad 1016/1116 (DB 822/1016/1116)	
	4, Chování v případě poruch (DB 822/1016/1116)	
5, Vícenásobné ovládání (DB 822/1016/1116)		
2	Brzdové systémy a zabezpečovací zařízení lokomotiv řad 1016/1116	12
	1, Praktické zkoušky brzdových systémů	
	2, Praktické zkoušky zabezpečovacích zařízení lokomotiv řad 1016/1116	
3	Praxe	6
	1, Jízdy ve výcvikovém středisku	
	Celkem	38

Zdroj [17]

### 3.3.1.4. Modul 2

Cílem modulu 2 je získání znalosti a jejich aplikace pro vedení vlaků ve standardním režimu provozu a provádění posunu bez posunovací čety pod vedením školitele strojvedoucích.

Tabulka 18 Obsah modulu 2

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Normy pro jízdy vlaků	52
	1, Předpis 30.02 Návěstní předpis V2	
	2, Předpis 30.01 Provozní předpis V3	
	3, Předpis 30.04.23, Jízdní řády DB 639	
	4, Předpis 04/30/14, Ustanovení LA	
5, Předpis 45.02, Provozní pokyny týkající se trati		
2	Bezpečnostní standardy vozidel	4
	1, Předpis 30.02 Návěstní předpis V2	
	2, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 2 a 14	
3	3, Předpis 04/30/20 - DB 610 Stanovení účinnosti ruční brzdy a účinku ruční brzdy	8
	Normy pro posunovací jízdy bez posunovací čety	
	1, Předpis 30.02 Návěstní předpis V2	
	2, Předpis 30.01 Provozní předpis V3	
	3, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 21	



4	Normy pro provádění zkoušek brzd	22
	1, Předpis 31.03 Předpis brždění M26 část I – IV	
	2, Předpis 30.02 Návěstní předpis V2	
	3, Brzdové komponenty DB 826	
5	Zabezpečovací zařízení	12
	1, Bezpečnostní jízdní okruh	
	2, Bodové řízení vlaku PZB 60, PZB 60iR a PZB 90	
	3, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 12	
6	4, Prováděcí pokyny pro ZSB 12	8
	Provozní komunikace	
	1, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 15	
	2, Digitální vlakové rádio	
	3, Analogové vlakové rádio	
	4, Posunovací rádio	
	5, Telefonní zařízení	
6, Mobilní telefon		
	Ochrana zaměstnanců	2
	Předpis 90.01, Písemné provozní pokyny pro ochranu zaměstnanců ÖBB 40	
	Cvičení rozvržení modelu sdílené třídy (sendvičová cvičení)	8
	1, Jízda vlaku s vhodnými návěstidly	
	2, Provádění brzdových zkoušek	
	Cvičení na modelech a simulátorech	36
	Celkem	152

Zdroj [17]

### 3.3.1.5. Cvičný modul 1

Toto cvičení slouží k získání praktických znalostí a dovedností, jejichž teorie byla vyučována v modulech 1 a 2 (řízení vlaků, posun vozů posunovací čety). Cvičení trvá 4 týdny a během něj by měl strojvedoucí ve výcviku získat alespoň 60 hodin praxe v řízení vlaků, a to převážně regionálních.

### 3.3.1.6. Modul 3

Cílem tohoto modulu je osvojit si znalosti potřebné pro řízení vlaků i při provozních odchylkách (např. nefunkční návěstidla) a umět posunovat vlaky s posunovací četou pod vedením školitele strojvedoucích.

Tabulka 19 Obsah modulu 3

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Doplňkové normy pro jízdy vlaků s odchylkami a zvláštními vlastnostmi	32
	1, Předpis 30.02 Návěsní předpis V2	
	2, Předpis 30.01 Provozní předpis V3 část IV, V	
	2, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 1/I a 1/II, ZSB 18, ZSB 23 a ZSB 26	
2	Normy pro provádění vedlejších jízd	8
	1, Předpis 30.01 Provozní předpis V3 část VI	
	2, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 6	
3	Posun s posunovací četou	16
	1, Normy pro posun s posunovací četou	
	2, Předpis 30.02 Návěsní předpis V2	
	3, Předpis 30.01 Provozní předpis V3	
4	Údržba hnacích vozidel	32
	1, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 16, ZSB 18, ZSB 23, ZSB 32 a ZSB 36	
	2, Normy v souvislosti s trolejovým vedením, Předpis 12.01, Elektrická provozní regulace EL52	
5	Použití brzd	12
	1, Normy týkající se provozu brzdových systémů DV M26 část V	
6	Příprava jízd lokomotiv, souprav a železničních vozů	8
	1, Předpis 30.01 Provozní předpis V3 část III	
7	EisbEPV §37 Kontrola vozidla	30
8	První pomoc	16
	1, Školení první pomoci	
9	Standardy dle SMS	4
	1, Požární ochrana	
	2, Chování v mrazu a sněhu (předpis 06.02.01 údržbová opatření v mrazu a sněhu)	
	3, Hašení požáru (Služební předpis DV M14 pro údržbu a manipulaci s ručními hasícími přístroji)	
10	4, Energeticky optimalizovaný styl jízdy	16
	Zákoník práce	
12	1, Úvod do TIM	48
	2, Zákon o pracovní době, zákon o době odpočinku, kolektivní smlouva a pracovní rozpis	
	Cvičení na modelech a simulátorech	48
	Celkem	222

Zdroj [17]

### 3.3.1.7. Modul kontroly vozidla

Cílem tohoto kurzu je poskytnout účastníkům potřebné znalosti o manipulaci, označování a hlášení závad vozidel.

Tabulka 20 Obsah modulu kontroly vozidla

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Normy a směrnice týkající se kontroly vozidel	1
	1, Znalosti podle EisbEPV §37	
2	ZSB 31 (dodatečné ustanovení k DV VIII)	7
	1, Znalosti podle EisbEPV §37	
3	Konstrukce vozidel:	14
	Podle směrnic UIC, TSI, RIC, AVV	
	1, Znalosti podle EisbEPV §37	
4	Nezbytná opatření u vozidel se závadami	2
	1, Znalosti podle EisbEPV §37	
5	Hlášení a značení poškozených vozů po posouzení provozního stavu	2
	1, Znalosti podle EisbEPV §37	
6	Odbornost v oblasti infrastruktury: ÖBB Infrastruktur AG	2
	1, Znalosti podle EisbEPV §37	
7	Prevence nehod	2
	1, Znalosti podle EisbEPV §37	
	Celkem	30

Zdroj [17]

### 3.3.1.8. Modul první pomoci

Cílem tohoto modulu je seznámit účastníky kurzu s poskytováním pomoci po úrazech nebo při vzniku náhlých onemocnění tak, aby byli schopni samostatně a na vlastní odpovědnost poskytovat první pomoc.

Tabulka 21 Obsah modulu první pomoci

Č.	Obsah	Počet hodin školení
	Povinnost poskytnout pomoc	
	1, Úkoly první pomoci	
	2, Záchraný řetězec	
	3, Nebezpečná zóna	
	4, Zabezpečení	
	5, Záchrana	
	6, Kontrola životně důležitých funkcí	
	7, Bezvědomí	
	8, Stabilní poloha	
	9, Zástava dýchání	
	10, Umělé dýchání a srdeční masáž	
	11, Šok	
	12, Obvazy na rány	
	13, Kousnutí zvířetem, kousnutí hmyzem	
	14, Chemické popáleniny	
	15, Popáleniny	
	16, Pohmožděniny	
	17, Poranění kloubů	
	18, Zlomeniny kostí	
	19, Prudké krvácení	
1	20, Otrava	16
	Celkem	16

Zdroj [17]

### 3.3.1.9. Modul odbavení vlaku

Cílem tohoto kurzu je poskytnout účastníkům potřebné provozní, technické a praktické znalosti o odbavení vlaků. Součástí tohoto modulu je také výuka evakuace vlaku složeného z vozů elektrické jednotky řady 4024.

Tabulka 22 Obsah modulu odbavení vlaku

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Konstrukce osobních vozů	2
	1, Základní znalosti ovládání dveří	
	2, Základní znalosti rozhlasu	
	3, Základní znalosti klimatizace a osvětlení	
4, Výkon činností v oblasti řízení mimořádných událostí na příkaz		
2	Telefonická, ústní a písemná komunikace s ostatními zaměstnanci v železniční dopravě a provozu	2
	1, Základy provozní komunikace	
	2, Hlášení zjištěných nepravidelností	
3	Osobní ochrana	2
	1, Postup při záchraně osob	
	2, Komunikace s cestujícími	
3, Znalost zařízení v tunelech		
4	Řízení mimořádných událostí	2
	1, Výkon činností v oblasti řízení mimořádných událostí na příkaz	
	2, Bezpečné a zodpovědné chování v případě nebezpečí	
	Celkem	8

Zdroj [17]

### 3.3.1.10. Modul tunelové reality

Cílem tohoto modulu je předat strojvedoucímu ve výcviku znalosti o chování lidí a jaké jsou jejich reakce v nouzových situacích a naučit ho základní postup při evakuaci osob z nebezpečné oblasti, zejména tunelu a základy první pomoci v případě požáru.

Tento modul se na rozdíl od ostatních nevyučuje ve výcvikových střediscích pro strojvedoucí, ale ve spojení s hasičským sborem v hasičské škole.

Tabulka 23 Obsah modulu tunelové reality

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Chování při mimořádných událostech v tunelech	2
	1, Rozpoznání nebezpečí	
	2, Záchrana vlastními silami a záchrana s pomocí	
	3, Komunikační zařízení v tunelech	
4, Použití únikového tunelu		
2	Výstavba tunelových systémů	1
	1, Únikový tunel	
	2, Záchranné výklenky	
	3, Uvolnění trolejového vedení	
4, Směr úniku		
3	Osobní ochrana	1
	1, Postup při záchraně osob	
	2, Komunikace s cestujícími	
3, Chování při požáru v tunelu		
4	Hašení požáru	1
	1, Typy hasicích přístrojů	
	2, Bezpečné a zodpovědné chování v případě nebezpečí	
3, Praktická cvičení s hasicími přístroji		
	Celkem	5

Zdroj [17]

### 3.3.1.11. Modul ETCS L2

Cílem tohoto modulu je získat potřebné znalosti a dovednosti pro provozně bezpečné a hospodárné zabezpečení vlakových, pomocných a posunovacích jízd vlakovým zabezpečovacím systémem ETCS L2, manipulaci s vlakovým zabezpečovacím zařízením ETCS specifickým pro vozidlo, používání standardizované komunikace s ostatními provozními zaměstnanci a správné postupy v případě poruchy.

Tabulka 24 Obsah modulu ETCS L2

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Provozní obsluha v systému řízení vlaku ETCS L2 podle ZSB 12 s ohledem na příslušné prováděcí pokyny	6
	1, Příručka strojvedoucího pro ETCS L1 a L2	
	2, Předpis 30.02 Návěstní předpis V2	
	3, Předpis 30.01 Provozní předpis V3	
2	Znalost výbavy vozidla v provozu ETCS	5
	1, Příručka strojvedoucího pro ETCS L1 a L2	
	2, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 12	
	3, Popis vozidla DH 822/1016/1116	
	4, Příslušná ustanovení podle SMS	
3	Přenos dat souvisejících s infrastrukturou do hnacího vozidla	2
	1, Příručka strojvedoucího pro ETCS L1 a L2	
	2, Popis vozidla DH 822/1016/1116	
	3, Příslušná ustanovení podle SMS	
5	Zpracování písemných příkazů v provozu ETCS L2	2
	1, Příručka strojvedoucího pro ETCS L1 a L2	
	2, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 12	
	3, Předpis 30.01 Provozní předpis V3	
	4, Příslušná ustanovení podle SMS	
6	Chování v případě poruchy	5
	1, Příručka strojvedoucího pro ETCS L1 a L2	
	2, Popis vozidla DH 822/1016/1116	
	3, Předpis 30.01 Provozní předpis V3	
	4, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 12	
	4, Příslušná ustanovení podle SMS	
	Celkem	20

Zdroj [17]

### 3.3.1.12. Cvičný modul 2

Cílem tohoto modulu je praktické upevňování znalostí a dovedností k řízení vlaků a posunu (i v případě odchylek) pod vedením školitele strojvedoucích. Do tohoto cvičení patří: praktické uplatnění znalostí a dovedností k určení vhodnosti vozidel podle ZSB 31, osvojení znalostí a dovedností potřebných k evakuaci vlaků obsazených cestujícími v případě nouze, osvojení znalostí v souvislosti s bezpečností tunelů, aplikace opatření k hašení požáru, naučit se další typ vlakového zabezpečovače (v podstatě ETCS Level 2 anebo ETCS Level 1). Tento modul by měl také obsahovat posunové jízdy a zvláštní jízdy vlaků, jako jsou: posunovací provoz, osobní vlaky s lokomotivami a vozy, jízdy vlaků s maximální rychlostí nad 160 km/h, vlaky

s cisternovými vozy a vlaky typu Ro-La. Délka tohoto cvičení je 10 týdnů a během něj by měl strojvedoucí ve výcviku získat alespoň 120 hodin praxe v řízení vlaků.

### 3.3.1.13. Modul 4

Cílem tohoto modulu je získání znalostí k řízení vlaku za všech podmínek pod vedením školitele strojvedoucích a příprava na zkoušky podle TFVO a EisbG.

Tabulka 25 Obsah modulu 4

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Normy pro jízdy vlaků v mimořádných situacích	10
	1, Předpis 30.02 Návěstní předpis V2	
	2, Předpis 30.01 Provozní předpis V3, část VII a VIII	
2	Další provozní předpisy a pokyny	10
	1, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 20, 23 a 24	
	2, Pokyny dle SMS	
3	Další provozní předpisy a pokyny	8
	1, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 19	
	2, Pokyny dle SMS	
4	Chování v případě problémů s brzděním	12
	1, Předpis 31.03 Předpis brzdění M26 část I – IV	
5	Kontrola nakládky	8
	1, Příslušná ustanovení dle SMS	
6	Zákoník práce	4
	1, Předpisy dle SMS a pracovní smlouvy	
7	Manipulace s nebezpečným zbožím	4
	1, Výňatek z RID pro strojvedoucí	
	2, Předpisy ÖBB RCA a ÖBB PR-GmbH	
8	Záchrana vlastními silami	4
	1, Předpis 30.03, Dodatečná ustanovení pro signalizaci a provozní předpis ZSB, ZSB 19	
	2, Pokyny dle SMS	
9	Obsah specifický pro dopravní podniky	16
	1, Aplikace na zařízení TIM nebo mobilním telefonu	
	2, Opatření pro bezpečné cestování vlakem	
10	Cvičení na modelech a simulátorech	76
	Celkem	152

Zdroj [17]

### 3.3.1.14. Rozšíření znalostí o vozidlech (Typ 2, 3, 4, 5)

Tyto čtyři moduly jsou identické a jejich cílem je, aby strojvedoucí ve výcviku získal oprávnění řídit další typy hnacích kolejových vozidel.



Tabulka 26 Obsah modulů pro rozšíření znalostí o vozidlech

Č.	Obsah	Počet hodin školení
1	Technika hnacích kolejových vozidel	20
	1, Umístění zařízení na řadě XXX	
	2, Uvedení do provozu a odstavení z řady XXX	
	3, Pomocná zařízení řady DB 822/XXX	
	4, Chování v případě poruchy DB 822/XXX	
	5, Vícenásobné ovládání DB 822/XXX	
	6, WBT pro řadu XXX	
	7, Návod na kontrolu vozidla	
	8, Převody	
9, Provádění kontrol vozidel		
2	Brzdové systémy a zabezpečovací zařízení	6
	1, Praktické zkoušky brzdových systémů	
	2, Praktické zkoušky zabezpečovacích zařízení	
3	3, WBT pro řadu XXX	12
	Praxe	
	Provádění jízd podobných pozdějšímu praktickému využití	
	Celkem	38

Zdroj [17]

### 3.3.1.15. Cvičný modul 3

Toto cvičení slouží k zdokonalování znalostí a dovedností řízení vlaků a posunovacích jízd ve všech provozních případech pod vedením školitele strojvedoucích. Dále se strojvedoucí učí ovládat další 3 typy vozidel. V úvodu cvičení by měl strojvedoucí ve výcviku znát trasu o délce 120 km, která se ve druhé půlce prodlouží na 200 km. Během toho cvičení je také vyučován modul VT01. Délka tohoto cvičení je 7 týdnů, během kterých by měl strojvedoucí ve výcviku získat alespoň 100 hodin praxe v řízení vlaků.

### 3.3.1.16. Modul energeticky optimalizovaný styl jízdy VT01

Cílem pokročilého modulu VT01 je optimalizovat styl jízdy s ohledem na spotřebu energie a naučit se opatření, která slouží ke snížení spotřeby energie při odstavení lokomotiv.

Tabulka 27 Obsah modulu energeticky optimalizované jízdy VT01

Č.	Obsah	Počet minut školení
1	Teoretický úvod	30
	1, Dotazy o postupu	
	2, Dotazy o stavu	
2	Praktický úvod	15
	1, Výuka na simulátoru	
3	První jízda na simulátoru	40
	1, Referenční jízda	
4	Zlepšování	200
	1, Energetika perfektní jízdy	
	2, Pravidla: Základ – Jízda – Odstavení	
	3, Adaptivní řízení vlaku "Text – SMS"	
	4, Závěr	
5, Kontrola úspěšnosti výuky		
5	Druhá jízda na simulátoru	40
	1, Perfektní jízda (s využitím dříve naučených znalostí a dovedností)	
6	Analýza	40
	1, Porovnání energetických hodnot s referenční jízdou	
	2, Analýza silných a slabých stránek	
7	Jízda v horách	25
	1, Energeticky optimalizovaná jízda do kopce	
	2, Rozjezd – Zrychlování	
	3, Volba rychlosti	
8	4, Energeticky optimalizované brždění	10
	Závěr	
	1, Výsledky	
	2, Dosažení cíle	
	Celkem	400

Zdroj [17]

### 3.3.1.17. Omezené nasazení do provozu

Poté, co strojvedoucí dokončí výcvik a složí zkoušku a získá osvědčení strojvedoucího, je zkušebně nasazen do provozu. Toto nasazení trvá 16 týdnů. Po tuto dobu by s ním na stanovišti strojvedoucího měl být přítomen jiný strojvedoucí. Zároveň by trasa, na které strojvedoucí jezdí, neměla přesáhnout délku 200 km a maximální rychlost vlaku by neměla přesáhnout 160 km/h.

### 3.3.1.18. Rozšiřující moduly

Po dokončení výcviku má strojvedoucí možnost rozšířit svoje znalosti a dovednosti v řadě dalších modulů, jelikož ale tyto moduly nejsou součástí základního výcviku a nejsou společné pro všechny strojvedoucí, tak nebudou v této práci analyzovány. Pro

příklad uvedu jeden z těchto modulů. Modul motorové trakce, ve kterém se na základě znalostí z elektrických lokomotiv učí jízda na lokomotivách se spalovacím motorem.

Tabulka 28 Shrnutí výcviku strojvedoucích ÖBB

Týden	Modul	Obsah
1	Modul průkazu strojvedoucího a provozní služby	Dvoudenní seznámení se s řízením dopravy podle §23 a průkazem strojvedoucího
2		
3	Modul 1	Teoretické základy elektrických hnacích vozidel
4		Uplatnění teoretických znalostí v praxi
5		Teoretické základy hnacích vozidel řad 1016/1116
6		Uplatnění teoretických znalostí v praxi
7		
8	Modul 2	Provozně technické normy část 1. Týden výcviku s pomocí modelů a simulátorů
9		
10		
11		
12	Cvičný modul 1	Jízdní výcvik se školitelem strojvedoucích, převážně s regionálními vlaky
13		
14		
15	Dovolená 1	Volitelná dovolená
16	Modul 3	Provozně technické normy část 2. Chování v mimořádných událostech, energeticky úsporná jízda, první pomoc, Dva týdny výcviku s pomocí modelů a simulátorů
17		
18		
19		
20		
21		
22	Cvičný modul 2	Výcvik tunelové reality, ETSC a modul pro odbavení vlaků
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32	Dovolená 2	Volitelná dovolená
33	Modul 4	Prohloubení dovedností řízení vlaku se školitelem strojvedoucích a implementace energeticky úsporného stylu jízdy, z toho dva dny v rámci skupinového školení přípravy vlaku
34		
35		
36		
37	Typ 2	Prohloubení znalosti norem, aplikací a bezpečnosti
38		
		Rozšíření znalostí od 2. typ hnacího vozidla

39	Znalosti infrastruktury	Získání znalostí o trase délky 120 km
40	Dovolená 3	Volitelná dovolená
41	Cvičný modul 3	Prohlubování a zdokonalování řízení hnacích vozidel
42		
43	Typ 3	Rozšíření znalostí od 3. typ hnacího vozidla
44	Typ 4	Rozšíření znalostí od 4. typ hnacího vozidla
45	Cvičný modul 3	Prohlubování a zdokonalování řízení hnacích vozidel, energeticky úsporný styl jízdy
46		
47		
48		
49	Typ 5	Rozšíření znalostí od 5. typ hnacího vozidla
50	Znalosti infrastruktury	Rozšíření znalostí trasy na délku 200 km
51	Cvičný modul 3	Prohlubování a zdokonalování řízení hnacích vozidel, energeticky úsporný styl jízdy
52	Zkouška	Příprava na teoretickou zkoušku podle EisbG a Zkoušková jízda

Zdroj [17]

### 3.4. Slovenská republika

#### 3.4.1. ŽSR

Jedním z dopravců a školicích středisek na území Slovenska je ŽSR, tedy správce státem vlastněné infrastruktury. Výcvik je veden podle vyhlášky 245/2010 Z. z. a předpisu ŽSR Z3, který přidává další podrobnosti, jak vypadá finální výcvik, každá z kategorií A i B je dále rozdělena na další podkategorie a každá z těchto podkategorií má pro sebe specifickou teoretickou přípravu. Tyto kategorie jsou:

- A – Strojvedoucí, strojvedoucí – traťový strojník – s oprávněním pro PMD a posun ve všech stanicích, na vlečce, na které se vykonává posun podle podmínek ŽSR a na vlečkách se zvláštním režimem (stanoví příslušný vlečkař) <sup>[18]</sup>
  - A1 – Strojvedoucí, strojvedoucí – traťový strojník – s oprávněním pro posun ve všech stanicích, na vlečce, na které se vykonává posun podle podmínek ŽSR a na vlečkách se zvláštním režimem (stanoví příslušný vlečkař) <sup>[18]</sup>
  - A2 – Strojvedoucí, strojvedoucí – traťový strojník – s oprávněním jen na posun na vyloučenou kolej (jízda ve sledu) <sup>[18]</sup>
  - A3 Strojvedoucí, strojvedoucí – traťový strojník – s oprávněním na vedení vozidel železniční údržby jako PMD <sup>[18]</sup>

- A4 – Strojvedoucí, strojvedoucí – traťový strojník – strojvedoucí vlečky (depa) s oprávněním vykonávat posun na kolejích ŽSR (při kterém se nesmí vozidla odrážet, spouštět ani vykonávat posun trhnutím tj. jen svěšování a rozvěšování vozidel, odstavení/přistavení vozidla z vlaku na vlak, přestavení vozidel z koleje na kolej včetně posunu za označnick) <sup>[18]</sup>
- A5 – Strojvedoucí, strojvedoucí – traťový strojník – s oprávněním obsluhovat nehodové pomocné prostředky, speciální kolejové nehodové jeřáby a dvojcestná vozidla se samostatným pohonem a oprávněním jen na svěšování a rozvěšování vozidel, tahání, tlačení, přestavování vozidel z koleje na kolej <sup>[18]</sup>
- B – Strojvedoucí hnacích kolejových vozidel – pro osobní i nákladní vlaky <sup>[18]</sup>
  - B1 – Strojvedoucí pro osobní vlaky <sup>[18]</sup>
  - B2 – Strojvedoucí pro nákladní vlaky, traťový strojník, elektromontér <sup>[18]</sup>

Zároveň má každá kategorie přidělenou trakci vozidel, která může strojvedoucí řídit (viz tabulka 29). Druhy trakce podle ŽSR:

- E – Elektrická stejnosměrná
- S – Elektrická střídavá
- ES – Elektrická vícesystémová
- M – Motorová
- P – Parní
- VŽÚ – Vozidla železniční údržby

Tabulka 29 Druhy trakce, přiřazené kategoriím strojvedoucího na Slovensku

Kategorie strojvedoucího	Druh trakce
A	E, S, ES, M, P, VŽÚ
A1	E, S, ES, M, VŽÚ
A2	M, VŽÚ
A3	M, VŽÚ
A4	E, S, ES, M, VŽÚ
A5	VŽÚ
B	E, S, ES, M, P
B1	E, S, ES, M, P
B2	E, S, ES, M, P, VŽÚ

Zdroj [autor]

Výuka strojvedoucích pro získání osvědčení u společnosti ŽSR je rozdělena do bloků. Každý blok se zabývá jednou částí výcviku a je mu přiřazena časová garance (viz tabulka 30). Každá kategorie strojvedoucího se liší v celkové délce výcviku. Blok 1 se zabývá obecnými právními předpisy a jeho obsahem je znalost příslušných dokumentů, jako je slovenský Zákon o dráhách, předpis Z1 o pravidlech železničního provozu (slovenská alternativa českému předpisu D1), dále je zde posuzována znalost bezpečnosti práce a kurzu první pomoci. Blok 2 se zabývá základními zásadami elektrotechniky a elektrotechnologie pro uchazeče bez elektrotechnického vzdělání. Bloky 3, 4 a 5 se zabývají různými trakčními pohony HKV. Zde je náplní trakční mechanika, technologie jízdy a konstrukce a princip fungování HKV. Blok 6 je podobný blokům 3, 4 a 5, zabývá se však vozidly železniční údržby. Blok 7 se zabývá znalostí předpisů, které se zaměřují na železniční infrastrukturu, základem je opět předpis Z1. Další předpisy jsou SR 1003, Z 17 a D2/81.

Tabulka 30 Časová garance bloků výuky strojvedoucího ŽSR

Bloky výuky / Kategorie strojvedoucího	Počet hodin výuky									
	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	B2	B2
BLOK 1 - Obecné právní předpisy	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
BLOK 2 - Elektrotechnika	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
BLOK 3 - Konstrukce a obsluha kolejového vozidla – elektrická trakce E nebo S nebo ES	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
K Bloku 3 připočítat za každou řadu HKV	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Blok 4 - Konstrukce a obsluha kolejového vozidla – motorová trakce	12	12	12	12	12	12	120	120	120	120
K Bloku 4 připočítat za každou řadu HKV s mechanickým přenosem výkonu	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
K Bloku 4 připočítat za každou řadu HKV s hydraulickým přenosem výkonu	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
K Bloku 4 připočítat za každou řadu HKV s elektrickým přenosem výkonu	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
BLOK 5 - Konstrukce a obsluha kolejového vozidla – parní trakce	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
BLOK 6 – Konstrukce a obsluha vozidel železniční údržby (VŽU)	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
K Bloku 6 připočítat za každou další skupinu strojů	16	0	0	16	0	16	0	0	0	16
BLOK 7 - Znalosti železniční infrastruktury	66	56	25	25	12	0	148	120	135	135
BLOK 8 - Vedení a řízení HKV										

Zdroj [Autor]

Poté, co strojvedoucí absolvuje teoretickou část výcviku, je připuštěn k teoretické zkoušce, která odpovídá kategorii, pro niž absolvoval teoretickou výuku. Poslední částí výcviku je výcvik na pracovišti železničního podniku zaměřený na konstrukci vozidla a samotný jízdní výcvik.

Pro kategorii A trvá výcvik na pracovišti 160 hodin a jízdní výcvik pod dohledem odborně způsobilé osoby 360 hodin. Pokud je již strojvedoucí odborně způsobilý a chce si rozšířit své osvědčení o další druh trakce, pak výcvik na pracovišti trvá 40 hodin a jízdní výcvik 288 hodin.

Pro kategorii B trvá výcvik na pracovišti 160 hodin a jízdní výcvik pod dohledem odborně způsobilé osoby 720 hodin. Pokud je již strojvedoucí odborně způsobilý a chce si rozšířit své osvědčení o další druh trakce, pak výcvik na pracovišti trvá 40 hodin a jízdní výcvik 288 hodin.

Poté, co strojvedoucí splní tyto požadavky, je připuštěn k praktické zkoušce z obsluhy a řízení hnacího kolejového vozidla a po jejím složení je mu uděleno osvědčení o odborné způsobilosti.

## **4. Srovnání výcviku strojvedoucích**

### **4.1. Srovnání legislativy**

#### **4.1.1. Získání licence/průkazu strojvedoucího**

##### **4.1.1.1. Minimální věk**

Evropská legislativa udává minimální věk pro získání licence strojvedoucího 18 let, pokud je ovšem licence vydaná v tomto věku, platí pouze na území daného státu. Ze zkoumaných států využívá této možnosti pouze Polská republika. Ostatní státy mají minimální věk 20 let. Pokud je licence vydaná v tomto věku, platí pak na území každého členského státu.

##### **4.1.1.2. Minimální dosažené vzdělání**

Jelikož každý ze zkoumaných států má svůj školní systém, rozhodl jsem se unifikovat požadavky na vzdělání podle mezinárodního systému ISCED. Evropská legislativa udává minimální požadavek takový, že žadatel musí mít dokončenou minimálně devítiletou školní docházku (primární a sekundární stupeň) a musí úspěšně absolvovat základní školení odpovídající úrovni 3 podle rozhodnutí Rady 85/368/EHS. Problém nastává v tom, že toto rozhodnutí bylo zrušeno v roce 2010 a i přesto je uvedeno v aktuálním znění evropské legislativy. Z dostupných zdrojů jsem došel k závěru, že toto vzdělání odpovídá úrovni ISCED 2. Ze zkoumaných států tuto úroveň požaduje pouze Rakouská republika, ostatní státy požadují vyšší úroveň, tedy ISCED 3, přesněji úroveň ISCED 3C, do které spadá střední vzdělání ukončené výučním listem.

##### **4.1.1.3. Délka školení**

Evropská legislativa délku školení pro získání licence neuvádí. Česká republika má ve své legislativě uvedenou minimální délku školení, a to 120 hodin. Jediným dalším státem, jehož legislativa určuje délku školení je Polská republika, kde toto školení trvá 238 hodin. Ostatní ze zkoumaných států ve své legislativě požadovanou délku školení neuvádějí.



#### **4.1.1.4. Obsah školení**

Obsah školení pro získání licence strojvedoucího je uveden v obecném tvaru v příloze 1 Směrnice evropského parlamentu a rady 2007/59/ES. Všechny zkoumané státy mají tento obecný tvar přenesený do své legislativy. Ačkoli každý se států používá své formulace, tak lze všechny body evropské legislativy najít i v legislativě jednotlivých států. Všechny zkoumané státy ale tento základ ještě rozšiřují, a to hlavně o znalosti týkající se infrastruktury a provozní komunikace.

#### **4.1.1.5. Další podmínky pro získání licence strojvedoucího**

Evropská legislativa a státní legislativa uvádí zdravotní a psychologickou způsobilost, kterou musí uchazeč o povolání strojvedoucího prokázat. Dále legislativa zkoumaných států, kromě Rakouské republiky, vyžaduje trestní bezúhonnost uchazeče. Tyto podmínky však nejsou přímou součástí výcviku strojvedoucích, a proto nebudou v tomto srovnání dále rozebírány, jsou zmíněné pro úplnost.

### **4.1.2. Získání osvědčení strojvedoucího**

#### **4.1.2.1. Obecné podmínky pro získání osvědčení strojvedoucího**

Pro legislativu všech zkoumaných států je společný požadavek splnění určitých podmínek, aby strojvedoucímu mohlo být vydáno osvědčení. Ty jsou:

- 1, Musí být držitelem licence/průkazu strojvedoucího
- 2, Musí prokázat znalost jazyka používaného pro komunikaci na železnici

Tento bod legislativa buď uvádí samostatně (př. rakouská), nebo je zahrnut v obsahu výcviku (př. polská a německá)

- 3, Je zaměstnán u dopravce či provozovatele dráhy/prošel školením o systému řízení bezpečnosti provozovatele dráhy
- 4, Prošel školením o řízení drážního vozidla a infrastruktury a nabyté znalosti prokázal složením zkoušky.

#### **4.1.2.2. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího**

U školení pro získání osvědčení strojvedoucího udává evropská legislativa obecně, co by mělo být v rámci tohoto školení vyučováno, přesněji jsou to přílohy V (znalost kolejových vozidel) a VI (znalost infrastruktury) směrnice 2007/59/ES. Obdobně jako u obsahu školení pro získání licence strojvedoucího i u této části výcviku lze ve státní

legislativě zkoumaných států nalézt všechny body evropské legislativy, výjimkou je Česká republika a Polská republika, které v části své legislativy, která udává obsah školení, vynechávají bod o znalostech jazyka, používaném v daném státu.

#### **4.1.2.3. Délka školení**

Obdobně jako u školení pro získání licence strojvedoucího evropská legislativa neuvádí délku tohoto školení (stejně jako německá a rakouská legislativa). V české legislativě jsou uvedeny tři časové údaje, první je 80 hodin, které mají být věnovány teoretické přípravě a minimálně 12 týdnů jízdního výcviku a poslední je 80 hodin, které mají být věnovány teoretickému školení o infrastruktuře. Polská a slovenská legislativa pak uvádí podrobně, kolik času má být věnováno jakým činnostem během výcviku v závislosti na kategorii strojvedoucího. Slovenská legislativa udává minimální délku praxe na pracovišti drážního podniku minimálně 160 hodin pro kategorii A i B a délku jízdního výcviku minimálně 360 hodin pro kategorii A a minimálně 720 hodin pro kategorii B. Délka jednotlivých částí teoretické výuky je uvedena v tabulce č. 30. Zde je udána jednotná délka výcviku, protože se liší v závislosti na trakci kolejových vozidel, pro kterou se strojvedoucí školí.

#### **4.1.3. Průkaz způsobilosti pro řízení drážního vozidla na vlečce**

Jedná se o zvláštnost české legislativy, tento průkaz nemá žádný legislativní základ v evropské legislativě a žádný ze zkoumaných států žádný podobný doklad nemá. Jedná se o nepovinný doklad, který je vydáván drážním úřadem. Školení provádí dopravce podle přílohy 4 vyhlášky 16/2012 Sb., která zároveň udává délku školení. To je rozděleno do tří částí, první část je teoretická a její délka není uvedena, druhá část je výcvik v opravě hnacích vozidel s délkou 2 týdny a poslední částí je pak jízdní výcvik s délkou 4 týdny. Pokud o tento průkaz žádá držitel osvědčení strojvedoucího, pak je školení prováděno pouze v rozsahu, který není obsažen ve školení pro získání osvědčení.

##### **4.1.3.1. Simulátory**

Za zmínku také stojí simulátory, a jak je jejich využití ukotveno v evropské a státní legislativě. Ve směrnici 2007/59/ES, konkrétně v příloze III je napsáno, že využití simulátorů není povinné, ale může sloužit k nácviku chování v mimořádných pracovních situacích nebo praktická uplatňování předpisů, které nejsou často používány.

Česká legislativa je jediná, která simulátory vůbec nezmiňuje (zmíněny jsou až na úrovni dopravců, jmenovitě ve výcvikovém řádu ČD Ok2).

Německá legislativa simulátory zmiňuje ve smyslu, že znalosti z kurzů lze získat pomocí simulátorů a také, že simulátory lze použít pro kontrolu uplatňování předpisů a chování.

Polská legislativa má využití simulátorů zahrnuté do nepovinné části výcviku pro získání osvědčení strojvedoucího (viz bod 2.3.3).

Rakouská legislativa sice využití simulátorů jako takové nepopisuje, ale vlastnit simulátor je jedna z podmínek pro získání akreditace školicího střediska. Z toho vyplývá, že každé akreditované výcvikové středisko v Rakousku je vybaveno simulátorem.

Slovenská legislativa kombinuje evropskou a německou legislativu. Tedy jejich využití není povinné, ale může být efektivní ve výuce strojvedoucích s tím, že na simulátorech lze přezkušovat strojvedoucí z uplatňování předpisů a chování v mimořádných situacích.

## **4.2. Srovnání výcviku strojvedoucích u dopravců**

### **4.2.1. Srovnání výcviku u dopravců v České republice**

Z českých dopravců se tato práce zabývá čtyřmi dopravci, osobními dopravci ČD a Arriva, nákladním dopravcem ČD Cargo a Správou železnic, který jakožto správce infrastruktury obsluhuje převážně vozidla železniční údržby.

I přesto, že se všichni tito dopravci řídí stejnou legislativou, jmenovitě vyhláškou 16/2012 Sb. a jejími přílohami, přílohou 1 pro získání licence strojvedoucího, přílohami 2 a 3 pro získání osvědčení strojvedoucího a přílohou 4 pro získání průkazu způsobilosti k řízení drážního vozidla na vlečce, tak se průběh jejich výcviku strojvedoucích liší.

#### **4.2.1.1. Školení pro získání licence strojvedoucího**

U ČD začíná týdenním vstupním školením a pokračuje teoretickou přípravou k získání licence má tato část má 120 hodin, zároveň je doplněna pasivním jízdním výcvikem v délce 1-3 týdny

U ČD Cargo vstupním školením a vstupním zdravotním školením, ty mají dohromady 14 hodin. Následuje týdenní seznamování se s železničním provozem (36 hodin) a týdenní pasivní jízdní výcvik (36 hodin). Poté strojvedoucí absolvuje kurz v opravně drážních vozidel v délce 3 týdny (108 hodin) a až poté nastupuje do kurzu pro získání licence strojvedoucího v délce 120 hodin. A ještě před vykonáním zkoušky pro získání licence absolvuje strojvedoucí 2 kurzy. První je výcvik na pracovišti vedoucího posunu v délce 36 hodin a druhý je výcvik na pracovišti vozmistra v délce 72 hodin.

U SŽ začíná vstupním školením, které trvá 3 dny a poté následuje kurz pro získání licence v délce 3-8 týdnů.

Předpis Arrivy se o vstupním školení nezmiňuje a pro získání licence uvádí pouze kurz v délce 120 hodin.

#### **4.2.1.2. Školení pro získání osvědčení strojvedoucího**

U ČD trvá teoretická příprava 160 hodin a je rozdělena dvou kurzů, první je zaměřen na jeden druh drážních vozidel a druhý je zaměřen na drážní infrastrukturu, oba mají 80 hodin. V rámci tohoto kurzu také dochází k návštěvě simulátoru za účelem seznámení se s ním. Následuje jízdní výcvik v délce 15-24 týdnů.

U ČD Cargo trvá teoretická výuka 200 hodin a je rozdělena na 2 části. První část je obdobná jako u ČD, tedy teoretická výuka o drážních vozidlech a drážní infrastruktuře v délce 160 hodin, druhá část je výuka podle přílohy 4 vyhlášky 16/2012 Sb. v délce 40 hodin. Následují tři týdny odborné přípravy a konzultací pro vykonání zkoušky DSp-5, po které následuje jízdní výcvik na celostátní dráze v délce 12 týdnů (432 hodin). Poslední částí je jízdní výcvik potřebný k získání průkazu způsobilosti k řízení drážních vozidel na vlečce v délce 144 hodin.

U SŽ má teoretická příprava pouze 80 hodin. Po ní následují dva týdny výcviku v dílnách a 12 týdnů jízdního výcviku.

U Arrivy probíhá teoretická výukou obdobně jako u ČD v délce 160 hodin a jízdní výcvik v délce 12 týdnů. Zároveň ovšem Arriva udává další podmínky pro získání osvědčení, které se u jiných českých dopravců nenacházejí např. povinnost mít seznání trati či znalost TTP a jízdních řádů pro příslušnou trať.

### **4.3. Srovnání výcviku u dopravců v ČR a zahraničí**

#### **4.3.1. Česká republika a Německá spolková republika**

Výcvik u Českých dopravců a u DB AG se liší již na konceptuální úrovni. Zatímco čeští dopravci využívají standardních kurzů, které jsou společné pro všechny strojvedoucí, a liší se pouze řady hnacích vozidel využívané pro výcvik, DB AG má plně modulární výcvik, který je individuální pro každého strojvedoucího. Délka výcviku se zde nedá přesně srovnat, protože výcvik strojvedoucích u DB AG se liší pro každého strojvedoucího, ale obecně se dá tvrdit, že výcvik u DB AG je kratší než u dopravců v České republice, například jízdní výcvik u českých dopravců je minimálně 480 hodin a ČD i ČD Cargo mají jízdní výcvik delší. U DB AG je jízdní výcvik stanoven na 40 směn, což odpovídá 400 hodinám. Dalším rozdílem je i srovnání s dalšími dopravci, využívání kategorií strojvedoucího, které ovšem DB využívá v zjednodušené podobě. Kategorie A pro posun, a kategorie B1 pro osobní a kategorie B2 nákladní vlaky. DB AG jsou také jedním ze dvou dopravců, zpracovaných v této práci, kteří aktivně využívají simulátory pro výcvik strojvedoucích. U DB AG také není součástí výcviku žádná praxe na pracovišti dopravního podniku, či v opravě vozidel, jako je tomu u ČD Cargo, SŽ a nepovinně u Arrivy.

#### **4.3.2. Česká republika a Slovenská republika**

V tomto srovnání je důležité zmínit, že ŽSR jako slovenský správce infrastruktury a zároveň jedno z akreditovaných školicích středisek na Slovensku, provádí například výcvik strojvedoucích ZSSK, tedy státem vlastněného osobního dopravce. Dalším bodem jsou kategorie strojvedoucího, ŽSR má výcvik teoretickou část výcviku specifickou pro každou kategorii a jízdní výcvik je rozdělen pro kategorie A a B. Pro srovnání s ČD a Arrivou tedy budu srovnávat délku výcviku kategorie B1 a výcvik na vozidle motorové trakce s hydromechanickým/hydraulickým přenosem výkonu, protože u ČD většina strojvedoucích začíná na motorových jednotkách řady 814 a Arriva má ve svém vozovém parku motorové jednotky řady 845, pro ČD Cargo kategorii B2 a výcvik na vozidlech s elektrickou trakcí, a pro SŽ kategorii A3 a výcvik na vozidlech železniční údržby. Pro ŽSR jsou jakožto správci infrastruktury zvoleny stejné parametry jako SŽ a zároveň budou zkoumána délka výcviku pro kategorie B1 s motorovou trakcí s hydromechanickým/hydraulickým přenosem výkonu a B2 s elektrickou trakcí, jakožto slovenské verze výcviku u ČD a ČD Cargo.

Tabulka 31 Délka výcviku strojvedoucích u dopravců v ČR a SK

Část výcviku/Délka výcviku	ŽSR A3	ŽSR B1	ŽSR B2	SŽ*	ČD*	Arriva	ČD Cargo*
Školení pro získání licence	neuvádí	neuvádí	neuvádí	120-320	120	120	120
Pasivní jízdní výcvik	0	0	0	0	40-120	0	36
Teoretická část výcviku	263	408	423	80	160	160	200
Praxe na pracovišti dopravního podniku	160	160	160	80	0	40	228
Jízdní výcvik	360	720	720	480	600-960	480-640	576
Celkem	783	1288	1303	760-960	760-1120	760-960**	1160

\*U českých dopravců, kteří používají týden místo hodin pro vyjádření délky výcviku, byl použit přepočít, že jeden týden má 40 hodin.

\*\* Minimální hodnota je, pokud strojvedoucí neprochází výcvikem pro získání průkazu způsobilosti řízení drážního vozidla na vlečce

Zdroj [Autor]

Mimo rozdílů, které jsou společné pro všechny uvedené kategorie, mezi které patří, že výuka na Slovensku je vedena blokově a v Česku je vedena pomocí kurzů, které zahrnují větší množství témat a toho, že v Česku není zaveden koncept kategorie strojvedoucích a že na Slovensku není využíván pasivní jízdní výcvik, jsou zde také velké rozdíly v délce jednotlivých částí výcviku (viz tabulka 31).

První velký rozdíl je délka teoretické části výcviku pro získání osvědčení. U kategorie strojvedoucích A3 je třikrát delší než u SŽ a u kategorií B1 a B2 více než dvakrát delší než u českých protějšků.

Dalším rozdílem je, že ČD nemají ve svém výcviku zahrnutu praxi na pracovišti dopravního podniku a Arriva tuto praxi umožňuje, ale není povinná, zatímco na Slovensku touto praxí musí projít všichni strojvedoucí nezávisle na jejich kategorii.

Poslední rozdíl, který zde zmíním, je jednotná délka jízdního výcviku pro všechny podkategorie kategorií A a B, v Česku si každý dopravce určuje požadovanou délku jízdního výcviku podle svých potřeb, jediné omezení je minimální délka podle vyhlášky 16/2012 Sb.

#### 4.3.3. Česká republika a Rakouská republika

Podobně jako u ŽSR i u ÖBB je výuka rozdělena do modulů, tím ale podobnosti končí. U ÖBB není do modulů rozdělena jen teoretická část výcviku pro získání osvědčení, ale je do nich zakomponován i jízdní výcvik a využití modelů a simulátorů. Tyto moduly jsou proloženy cvičnými moduly, během kterých strojvedoucí uplatňuje nabyté znalosti

z modulů teoretických. Součástí těchto cvičných modulů je i jízdní výcvik. Celková délka výcviku strojvedoucího u ÖBB je 52 týdnů, kdy jeden týden má 38,5 hodiny, v hodinách je tedy celková délka výcviku 2 002 hodin, což je skoro dvojnásobek délky výcviku strojvedoucích v ČR. Zde je ale důležité zmínit, že strojvedoucí vyškolení u ÖBB, jsou označováni za „univerzální“ strojvedoucí, protože mají osvědčení pro kategorii A i B, zatímco v České republice tento koncept tříd není zaveden a strojvedoucí jsou tedy cvičeni přesně na takovou činnost, kterou budou vykonávat po dokončení výcviku. Zároveň se jedná o druhého dopravce zkoumaného v této práci, který má ve svém výcvikovém plánu aktivní využívání simulátorů. Ve výcviku je jim společně s používáním modulů dopravy věnováno 160 hodin, což je stejně, jako je v u ČD věnováno celé teoretické části výcviku. Jízdní výcvik je u ÖBB kratší než u dopravců v České republice s minimální délkou 220 hodin, ovšem po dokončení výcviku v ČR jsou strojvedoucí rovnou nasazeni do provozu, zatímco u ÖBB prochází 16 týdnů dlouhým zkušebním provozem, kdy jsou na stanovišti doprovázeni dalším strojvedoucím, mají určenou maximální délku trasy a maximální rychlost vlaku. Dalším rozdílem je absence jakékoli praxe na pracovišti dopravního podniku nebo v opravně drážních vozidel.

## **5. Doporučení změn v legislativě České republiky**

Na základě analýzy legislativy a výcviku strojvedoucích jsem došel k těmto návrhům, jak změnit legislativu a výcvik strojvedoucích v České republice.

### **5.1. Zavedení konceptu tříd strojvedoucích**

Ze zkoumaných zemí je Česká republika jediná, která nemá kategorie strojvedoucích zavedené ve své legislativě jako například Polsko a Slovensko. Rakousko sice tyto třídy ve své legislativě také nemá, ale jsou zavedeny ve výcvikovém řádu ÖBB, který je platný pro všechny dopravce, protože ÖBB je zároveň správcem infrastruktury. Zavedení těchto kategorií by mělo za následek následující:

Snížení celkových nákladů na výcvik strojvedoucího, kdy strojvedoucí by v jak teoretické, tak praktické části výcviku byl školen jen pro činnosti, které by od něj byly vyžadovány. Zároveň například strojvedoucí, který bude pouze na posunu, nepotřebuje jízdní výcvik v takovém rozsahu jako strojvedoucí, který bude řídit osobní, či nákladní vlaky na železniční síti po celé republice.

Zvýšení interoperability strojvedoucích v rámci evropského železničního trhu. Jelikož všechny sousední státy mají tento systém zavedený, je jeho zavedení v České republice logickým krokem k interoperabilnímu dopravnímu prostoru.

Zajímavostí je, že například ČD používá harmonizovaný vzor osvědčení strojvedoucího, který obsahuje i část pro kategorii strojvedoucího, tato část ale není využívána.

### **5.2. Sjednocení výcviku strojvedoucích**

Dalším návrhem na změnu v české legislativě, přesněji v přílohách vyhlášky 16/2012 Sb., je zpřesnění požadavků na výcvik strojvedoucích. Myslím tím časové údaje uvedené na konci příloh, které udávají minimální rozsah výcviku, který má danou přílohu pokrýt. V současné době se v Česku nachází 21 akreditovaných školicích středisek a jediné co vyhláška udává je, jaké body musí být ve výuce pokryty a jaká je minimální celková délka výuky. Návrhem tedy je, zavést podobný systém, jako na Slovensku a v Polsku, kdy legislativa přesně udává délku jednotlivých bodů výuky a zároveň udává, jaká část je věnována teorii a jaká praxi. Zároveň navrhuji upřesnit, jaké výukové metody by se měly využívat pro jaké činnosti. Dalším způsobem, jak sjednotit výcvik strojvedoucích, je sjednotit po vzoru Německa a Rakouska předpisy



dopraců. V Česku si tyto předpisy vydává každý dopravce sám, zatímco v německy mluvících zemích jsou tyto předpisy jednotné vydané správcem infrastruktury.

### **5.3. Aktivní využívání simulátorů pro výcvik strojvedoucích**

V současné době jsou na území České republiky dva simulátory kolejových vozidel, oba ve vlastnictví ČD, proto nelze požadovat zavedení povinného využívání simulátorů pro výcvik všech strojvedoucích v České republice. Navrhoval bych po vzoru Polska, zavést dobrovolnou možnost pro strojvedoucí, pomocí simulátoru nahradit část teoretické výuky, například provozní komunikaci. Tento návrh je zaměřený spíše do budoucnosti, kdy bude na území České republiky uvedeno do provozu větší množství simulátorů.

## Závěr

Cílem práce bylo srovnání výcviku strojvedoucích v České republice a zahraničí z pohledu legislativy a jejího přenesení do praxe u vybraných dopravců. Dále na základě tohoto srovnání vytvořit doporučení pro změnu legislativy a výcviku strojvedoucích v ČR. Toto srovnání bylo provedeno na základě legislativy České republiky, legislativy jejích sousedních států a předpisů vybraných z těchto států dopravců. Překlady všech cizojazyčných materiálů jsem provedl sám.

První kapitola byla věnována základnímu dokumentu Evropské unie, který se zabývá výcvikem strojvedoucích (Směrnici 2007/59/ES) a udává základy výcviku, které pak členské státy, mezi které patří všechny státy zkoumané v této práci, přebírají a inkorporují do svojí státní legislativy. Druhým dokumentem, který byl v této kapitole zmíněn je Nařízení (EU) č. 36/2010, které definuje kategorie strojvedoucích.

Druhá kapitola byla věnována podmínkám, které státní legislativa udává pro výcvik strojvedoucích, se zaměřením na získání licence/průkazu strojvedoucího a získání osvědčení strojvedoucího. V této kapitole byla rozebrána legislativa České republiky, Spolkové republiky Německo, Polské republiky, Slovenské republiky a Rakouské republiky. V této kapitole bylo zjištěno, že tyto státy splňují požadavky udávané Evropskou unií. I přesto se legislativa těchto států velice liší, německy mluvící státy například neudávají povinný rozsah výcviku strojvedoucího, zatímco Slovensko a Polsko tento rozsah udávají velice podrobně a česká legislativa je kompromis mezi těmito dvěma přístupy a udává minimální délku výcviku, ale rozsah již dále nerozvíjí.

Třetí kapitola byla věnována výcviku strojvedoucích u dopravců ve zkoumaných státech. Za Českou republiku jsou zpracovány České dráhy, ČD Cargo, Arriva a Správa železnic. Za Německo je zpracován státní dopravce Deutsche Bahn, za Rakousko státní dopravce ÖBB, a za Slovensko správce infrastruktury, který ovšem působí i jako akreditované školicí středisko Železnice Slovenskej republiky.

Čtvrtá kapitola byla věnována srovnání legislativy a výcviku strojvedoucích. Z pohledu požadavků legislativy na obsah výcviku jsou všechny zkoumané státy téměř identické, liší se převážně formulace, ale obsah jako takový je převzat z legislativy Evropské unie. Rozdíly nastávají při požadavcích na rozsah, kdy Polsko a Slovensko udávají přesné hodinové garance pro jednotlivé části výcviku, zatímco německy mluvící státy

tyto požadavky vůbec nezmiňují. Poslední částí čtvrté kapitoly bylo srovnání výcviku českých dopravců a dopravců ze zahraničí. I přesto, že legislativní základ výcviku je podobný, tak lze najít velké rozdíly v přístupu k výcviku strojvedoucích.

Poslední kapitola byla věnována obecnému doporučení změn v české legislativě a výcviku strojvedoucích, byly zmíněny tři body, prvním z nich je koncept kategorií strojvedoucího, který lze najít u všech zkoumaných států, kromě České republiky, dalším bodem bylo sjednocení výcviku strojvedoucích, ať už pomocí legislativy nebo pomocí sjednocení předpisů. Posledním návrhem bylo aktivní zavedení simulátorů do výcviku strojvedoucích, kdy do té doby, než bude v České republice uvedeno do provozu větší množství simulátorů, by bylo jejich používání na nepovinné bázi po vzoru Polska.

Výcvik strojvedoucích v České republice je nejednotný a konceptuálně zastaralý. Pokud chce Česká republika udržet tempo s neustále se rozvíjejícím trhem mezinárodní železniční dopravy, je potřeba tento systém změnit. Musí se začít od základu, tedy od legislativy a pokračovat přes předpisy, které zároveň slouží jako výukové materiály během výcviku a skončit na výukových metodách využívaných pro výcvik strojvedoucího.

## Seznam informačních zdrojů

- [1] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/59/ES, v platném znění [online]. [cit.2022-1-8] Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02007L0059-20190708>
- [2] Nařízení komise (EU) č. 36/2010, v platném znění [online]. [cit. 2022-1-14] Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex%3A32010R0036>
- [3] KOTHERA, Filip. *Návrh podpory výcviku strojvedoucích simulátory* [online] [cit. 2022-1-28] Dostupné z: <https://dspace.cvut.cz/handle/10467/90665>. Bakalářská práce. České Vysoké Učení Technické v Praze, Fakulta dopravní
- [4] Verordnung über die Erteilung der Fahrberechtigung an Triebfahrzeugführer sowie die Anerkennung von Personen und Stellen für Ausbildung und Prüfung (Triebfahrzeugführerscheinverordnung – TfV), v platném znění [online]. [cit. 2022-2-4] Dostupné z: [https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Tfz-Fuehrerscheinstelle/Triebfahrzeugfuehrerschein/triebfahrzeugfuehrerschein\\_node.html#doc1528238bodyText2](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Tfz-Fuehrerscheinstelle/Triebfahrzeugfuehrerschein/triebfahrzeugfuehrerschein_node.html#doc1528238bodyText2)
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury I Rozwoju w sprawie licencji maszynisty, v platném znění [online]. [cit. 2022-2-18] Dostupné z: <https://dziennikustaw.gov.pl/DU/rok/2014/pozycja/211>
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury I Rozwoju w sprawie świadectwa maszynisty, v platném znění [online]. [cit. 2022-2-26] Dostupné z: <https://dziennikustaw.gov.pl/DU/rok/2014/pozycja/212>
- [7] Jak zostać maszynistą – poradnik dla kandydatów do zawodu, [online]. [cit. 2022-3-10] Dostupné z: <https://utk.gov.pl/pl/dokumenty-i-formularze/opracowania-urzedu-tran/15360,Jak-zostac-maszynista-poradnik-dla-kandydatow-do-zawodu.html>
- [8] Eisenbahngesetz 1957, v platném znění [online]. [cit. 2022-3-13] Dostupné z: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011302>

- [9] Eisenbahn-Eignungs und Prüfungsverordnung, v platném znění [online]. [cit. 2022-3-15] Dostupné z: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20008234>
- [10] Zákon č. 513/2009 Z.z., Zákon o dráhách, v platném znění [online]. [cit. 2022-3-25] Dostupné z: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2009-513>
- [11] Zákon č. 514/2009 Z.z., Zákon o doprave na dráhách, v platném znění [online]. [cit. 2022-3-25] Dostupné z: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2009-514>
- [12] Vyhláška č. 245/2010 Z.z., Vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky o odbornej spôsobilosti, zdravotnej spôsobilosti a psychickej spôsobilosti osôb pri prevádzkovaní dráhy a dopravy na dráhe, v platném znění [online]. [cit. 2022-3-30] Dostupné z: [https://www.slov-lex.sk/pravnepredpisy/SK/ZZ/2010/245/vyhlasene\\_znenie.html](https://www.slov-lex.sk/pravnepredpisy/SK/ZZ/2010/245/vyhlasene_znenie.html)
- [13] Výcvikový a zkušební řád Českých drah a.s. Ok 2, Interní firemní materiál, České dráhy a.s., 2022
- [14] JELÍNEK, Jan, Osobní sdělení. České dráhy a.s. dne 10. dubna 2022
- [15] Předpis pro odbornou a zdravotní způsobilost osob zajišťujících drážní dopravu a ostatních zaměstnanců Arriva vlaky s.r.o. OZ 01. Interní firemní materiál, ARRIVA vlaky s.r.o., 2014
- [16] Handbuch (Hb) 04614, Triebfahrzeugführer der DB Fernverkehr AG, DB Regio AG und DB Cargo AG ausbilden und prüfen, Interní firemní materiál, Deutsche Bahn AG, 2020
- [17] Richtlinie für die Ausbildung von PR-GmbH TriebfahrzeugführerInnen der Klassen A un B im Netz der ÖBB (UniversaltriebfahrzeugführerInnen). Interní firemní materiál, ÖBB, 2021
- [18] Železnice Slovenskej republiky Predpis ŽSR Z3, Odborná Spôsobilosť na ŽSR, v platném znění [online]. [cit. 2022-4-10] Dostupné z: <https://www.zsr.sk/files/dopravcovia/legislativa/predpisy-zsr/predpis-z-3-2020.pdf>

## **Seznam obrázků**

- Obrázek 1** Vzor osvědčení strojvedoucího s příklady vyplněných kategorií strojvedoucího
- Obrázek 2** Zjednodušené schéma částí výcviku strojvedoucích Správy železnic pro získání licence strojvedoucího a osvědčení strojvedoucího
- Obrázek 3** Schéma průběhu výcviku strojvedoucích Správy železnic ukončené získáním licence strojvedoucího
- Obrázek 4** Schéma obsahu výcviku strojvedoucích Správy železnic ve fázi získání osvědčení strojvedoucího
- Obrázek 5** Lokomotiva DB řada 101

## Seznam tabulek

<b>Tabulka 1</b>	Školení pro získání licence strojvedoucího v Polsku
<b>Tabulka 2</b>	Praktická část výcviku pro získání osvědčení v Polsku
<b>Tabulka 3</b>	Teoretická část výcviku pro získání osvědčení v Polsku (kategorie A1, A4, B1, B2)
<b>Tabulka 4</b>	Teoretická část výcviku pro získání osvědčení v Polsku (kategorie A2, A3, A5)
<b>Tabulka 5</b>	Délka jízdního výcviku pro získání osvědčení v Polsku
<b>Tabulka 6</b>	Úvodní školení u ČD
<b>Tabulka 7</b>	Části výcviku pro získání osvědčení u ČD
<b>Tabulka 8</b>	Rozsah výcviku pro rozšíření osvědčení strojvedoucího u ČD
<b>Tabulka 9</b>	Etapy výcviku strojvedoucího ČD
<b>Tabulka 10</b>	Etapy výcviku strojvedoucího ČD Cargo
<b>Tabulka 11</b>	Příklad výcvikového plánu DB
<b>Tabulka 12</b>	Obsah modulu průkazu strojvedoucího
<b>Tabulka 13</b>	Obsah modulu provozní služby
<b>Tabulka 14</b>	Obsah modulu 1 část 1.
<b>Tabulka 15</b>	Obsah modulu 1 část 2.
<b>Tabulka 16</b>	Obsah modulu 1 část 3
<b>Tabulka 17</b>	Obsah modulu 1 část 4
<b>Tabulka 18</b>	Obsah modulu 2
<b>Tabulka 19</b>	Obsah modulu 3
<b>Tabulka 20</b>	Obsah modulu kontroly vozidla
<b>Tabulka 21</b>	Obsah modulu první pomoci
<b>Tabulka 22</b>	Obsah modulu odbavení vlaku

<b>Tabulka 23</b>	Obsah modulu tunelové reality
<b>Tabulka 24</b>	Obsah modulu ETCS L2
<b>Tabulka 25</b>	Obsah modulu 4
<b>Tabulka 26</b>	Obsah modulů pro rozšíření znalostí o vozidlech
<b>Tabulka 27</b>	Obsah modulu energeticky optimalizované jízdy VT01
<b>Tabulka 28</b>	Shrnutí výcviku strojvedoucích ÖBB
<b>Tabulka 29</b>	Druhy trakce, přiřazené kategoriím strojvedoucího na Slovensku
<b>Tabulka 30</b>	Časová garance bloků výuky strojvedoucího ŽSR
<b>Tabulka 31</b>	Délka výcviku strojvedoucích u dopravců v ČR a SR



## **Seznam příloh**

<b>Příloha č. 1</b>	Příloha IV Směrnice 2007/59/ES
<b>Příloha č. 2</b>	Příloha V Směrnice 2007/59/ES
<b>Příloha č. 3</b>	Příloha VI Směrnice 2007/59/ES
<b>Příloha č. 4</b>	Seznam výukových modulů DB

## **Příloha č. 1 - Příloha IV Směrnice 2007/59/ES**

VŠEOBECNÉ ODBORNÉ ZNALOSTI A POŽADAVKY TÝKAJÍCÍ SE LICENCE Cílem „všeobecného školení“ je poskytnout „všeobecnou“ způsobilost ve všech aspektech, které jsou relevantní pro povolání strojvedoucího. Všeobecné školení se v této souvislosti zaměří na základní poznatky a zásady, které se uplatňují nezávisle na druhu a povaze kolejového vozidla nebo infrastruktury. Je možné je organizovat bez praktických cvičení.

Způsobilost s ohledem na konkrétní druhy kolejových vozidel, pokud jde o bezpečnostní a provozní předpisy a techniky pro konkrétní infrastruktury, není součástí „všeobecné“ způsobilosti. Školení zaměřená na poskytnutí způsobilosti pro konkrétní kolejové vozidlo nebo infrastrukturu se týkají osvědčení strojvedoucího a jsou uvedena v přílohách V a VI.

Všeobecné školení zahrnuje níže uvedená témata 1 až 7. Nejsou seřazena podle důležitosti. Slovesa použitá v seznamu označují podstatu způsobilosti, které má podle očekávání účastník školení dosáhnout. Jejich význam je popsán v následující tabulce:

1) Činnost strojvedoucího, pracovní prostředí, úloha a odpovědnost strojvedoucího během železničního provozu, profesní a osobní nároky vyplývající z povinností strojvedoucího

a) znát hlavní náplň právních předpisů a ustanovení týkajících se železničního provozu a bezpečnosti (požadavky a postupy pro vydávání osvědčení strojvedoucím, nebezpečné zboží, ochrana životního prostředí, protipožární ochrana atd.);

b) chápat zvláštní požadavky a profesní a osobní nároky (převážně samostatná práce, směny v rámci 24hodinového cyklu, osobní ochrana a bezpečnost, čtení a aktualizace dokumentů atd.);

c) chápat, jaké chování je slučitelné s výkonem odpovědnosti zásadně důležité pro bezpečnost (léky, alkohol, drogy a jiné psychoaktivní látky, nemoc, stres, únava atd.);

d) identifikovat referenční a provozní dokumenty (například sbírka předpisů strojvedoucího, tabulky traťových poměrů, příručka strojvedoucího atd.);

e) identifikovat odpovědnost a funkce zúčastněných osob;

f) chápat význam přesnosti při výkonu povinností a v pracovních metodách;

g) chápat aspekty bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (např. pravidla chování na trati a v její blízkosti, pravidla chování při bezpečném nastupování do hnacího vozidla a vystupování z něho, ergonomie, bezpečnostní předpisy pro zaměstnance, osobní ochranné prostředky atd.);

h) znát behaviorální dovednosti a zásady (zvládání stresu, zvládání extrémních situací atd.);

i) znát zásady ochrany životního prostředí (udržitelný způsob jízdy atd.).

2) Železniční technologie včetně bezpečnostních zásad v rámci provozních předpisů

a) znát zásady, předpisy a ustanovení týkající se bezpečnosti železničního provozu;

b) identifikovat odpovědnost a funkce zúčastněných osob.

3) Základní zásady v oblasti železniční infrastruktury

a) znát systémové a strukturální zásady a parametry;

b) znát obecné charakteristiky tratí, nádraží, seřadovacích nádraží;

c) znát železniční stavby a prvky (mosty, tunely, výhybky atd.);

d) znát provozní režimy (provoz na jednokolejné a dvojkolejné trati atd.);

e) znát systémy signalizace a řízení vlaků;

f) znát bezpečnostní zařízení (detektory horkoběžnosti ložiskové skříně, detektory kouře v tunelech atd.);

g) znát technické provedení napájecích soustav (trolejové vedení, třetí kolejnice atd.).

4) Základní zásady provozní komunikace

a) znát význam komunikace a postupů při komunikaci;

b) identifikovat kontaktní osoby při provozování drážní dopravy a jejich úlohu a odpovědnost (zaměstnanci provozovatele infrastruktury, pracovní povinnosti ostatního personálu ve vlaku atd.);

c) identifikovat situace/příčiny, které vyžadují zahájení komunikace;

d) chápat metody komunikace

5) Vlakové soupravy, jejich skladba a technické požadavky na hnací vozidla, nákladní a osobní železniční vozy a ostatní kolejová vozidla

a) znát obecné typy trakce (elektrická, motorová, parní atd.);

b) popsat uspořádání vozidla (podvozky, karoserie, kabina strojvedoucího, ochranné systémy atd.);

c) znát obsah a systémy označování;

d) znát dokumentaci o řazení vlaku;

e) chápat druhy brzdných systémů, výpočet potřebného brzdícího procenta a vah;

f) určovat rychlost vlaku;

g) identifikovat druhy táhlového a narážecího ústrojí, max. zatížení a max. síly na háku;

h) znát fungování a účel systému řízení vlaků.

6) Všeobecná nebezpečí při železničním provozu

a) chápat zásady pro bezpečnost dopravy;

b) znát nebezpečí spojená s železničním provozem a různé způsoby jejich snižování;

c) znát události související s bezpečností a chápat, jaké chování či reakce je požadována;

d) znát postupy při nehodách s účastí osob (například evakuace).

7) Základní fyzikální principy

a) chápat, jaké síly působí na kolo;

b) identifikovat faktory, které ovlivňují zrychlení a brzdný účinek (povětrnostní podmínky, brzdné zařízení, snížená adheze, sypání pískem atd.);

c) ovládat základy elektrotechniky (obvody, měření napětí atd.).

Zdroj [1]

## **Příloha č. 2 - Příloha V Směrnice 2007/59/ES**

### **ODBORNÉ ZNALOSTI TÝKAJÍCÍ SE KOLEJOVÝCH VOZIDEL A POŽADAVKY NA OSVĚDČENÍ**

Po ukončení zvláštního školení týkajícího se kolejových vozidel musí být strojvedoucí schopni vykonávat níže uvedené úkoly.

#### **1. ZKOUŠKY A KONTROLY PŘED ODJEZDEM**

Strojvedoucí musí být schopni

- obstarat si dokumentaci a nezbytné vybavení,
- zkontrolovat funkce hnacího vozidla,
- zkontrolovat údaje uvedené v dokumentech na palubě hnacího vozidla,
- provedením kontrol a zkoušek se ujistit, že hnací vozidlo je schopné poskytnout požadovanou tažnou sílu a že jsou bezpečnostní zařízení funkční,
- při předání hnacího vozidla nebo při zahájení cesty zkontrolovat, zda jsou předepsaná ochranná a bezpečnostní zařízení k dispozici a zda jsou funkční,
- vykonávat veškeré činnosti běžné preventivní údržby.

#### **2. ZNALOST KOLEJOVÝCH VOZIDEL**

Aby strojvedoucí mohli obsluhovat hnací vozidlo, musí být obeznámeni se všemi ovládacími a signalizačními prvky, zejména s těmi, které se týkají

- trakce (hnacího systému),
- brzdového systému,
- zařízení souvisejících s bezpečností provozu. Aby strojvedoucí mohli odhalit a určit mimořádnosti kolejových vozidel, ohlásit je a stanovit, které opravy je třeba provést, a aby v některých případech mohli sami učinit opatření, musí být obeznámeni s
- mechanickou konstrukcí,
- závěsným a spřahovacím zařízením,
- pojezdovým ústrojím (pojezdem),

- bezpečnostním zařízením,
- palivovými nádržemi, palivovou soustavou, výfukovým systémem,
- významem značení na vnitřní a vnější straně kolejových vozidel, zejména se symboly používanými pro přepravu nebezpečných věcí,
- systémy zaznamenávání jízd,
- elektrickými systémy a systémy stlačeného vzduchu,
- sběrači proudu a vysokonapěťovými systémy,
- komunikačním zařízením (rádiové spojení mezi dispečerským pracovištěm a vlakem atd.),
- organizací cest,
- jednotlivými součástmi kolejových vozidel, jejich funkcí a zařízeními specifickými pro tažené vozy, zejména se systémem zastavení vlaku vypuštěním vzduchu z brzdového potrubí,
- brzdovým systémem,
- částmi specifickými pro hnací vozidla,
- trakčním řetězcem, motory a převodovkou.

### 3. ZKOUŠKY BRZD

Strojvedoucí musí být schopni

- před odjezdem zkontrolovat a vypočítat, zda brzdný výkon vlakové soupravy vyhovuje požadavkům na brzdný výkon předepsaný pro danou trať stanoveným v dokumentaci vozidla,
- kontrolovat funkci různých součástí brzdného systému hnacího vozidla a vlakové soupravy podle potřeby před odjezdem, při zahájení jízdy a během jízdy.

#### 4. ZPŮSOB JÍZDY A MAXIMÁLNÍ RYCHLOST VLAKU VZHLEDEM K CHARAKTERISTIKÁM TRATĚ

Strojvedoucí musí být schopni

- obeznámit se s informacemi, které jsou jim poskytnuty před odjezdem,
- určit způsob jízdy a maximální rychlost vlaku na základě proměnných údajů, jako jsou omezení rychlosti, povětrnostní podmínky nebo jakékoli změny signalizace.

#### 5. ŘÍZENÍ VLAKU ZPŮSOBEM, KTERÝ NEPOŠKOZUJE ZAŘÍZENÍ ČI VOZIDLA

Strojvedoucí musí být schopni

- používat všechny dostupné řídicí systémy v souladu s platnými předpisy,
- rozjíždět vlak při respektování meze adheze a výkonu,
- používat brzdy pro zpomalení a zastavení tak, aby nedošlo k poškození kolejových vozidel a zařízení.

#### 5. MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Strojvedoucí musí

- být schopni registrovat neobvyklé události ve vztahu k chování vlaku,
- být schopni zkontrolovat vlak a rozpoznat příznaky nepravidelností, rozlišovat mezi nimi, reagovat podle jejich závažností a pokusit se je odstranit, přičemž na prvním místě musí být vždy bezpečnost železničního provozu a osob,
- znát dostupné zabezpečovací a komunikační prostředky.

#### 7. MIMOŘÁDNÉ PROVOZNÍ UDÁLOSTI A NEHODY, POŽÁRY A NEHODY S ÚČASTÍ OSOB

Strojvedoucí musí

- být schopni podniknout kroky na ochranu vlaku a přivolat pomoc v případě nehody s účastí osob přepravovaných ve vlaku,
- být schopni stanovit, zda vlak převáží nebezpečné věci, a určit toto zboží na základě dokladů vlaku a seznamů vozidel,

— znát postupy evakuace vlaku v případě nouzové situace.

## 8. PODMÍNKY PRO POKRAČOVÁNÍ V JÍZDĚ PO MIMOŘÁDNÉ PROVOZNÍ UDÁLOSTI KOLEJOVÉHO VOZIDLA

Po mimořádné provozní události musí být strojvedoucí schopni posoudit, zda a za jakých podmínek může kolejové vozidlo pokračovat v jízdě, aby mohli bezodkladně informovat o těchto podmínkách provozovatele infrastruktury.

Strojvedoucí musí být schopni určit, zda je třeba před pokračováním vlaku v jízdě vypracovat odborný posudek.

## 9. ZAJIŠTĚNÍ VLAKU PROTI POHYBU

Strojvedoucí musí být schopni zajistit, aby se vlak nebo jeho části i za nejhorších možných podmínek nevedl neočekávaně do pohybu.

Kromě toho musí strojvedoucí znát opatření, kterými lze zastavit vlak nebo jeho části, které se neočekávaně uvedly do pohybu.

Zdroj [1]



## **Příloha č. 3 - Příloha VI Směrnice 2007/59/ES**

### **ODBORNÉ ZNALOSTI TÝKAJÍCÍ SE INFRASTRUKTURY A POŽADAVKY NA OSVĚDČENÍ**

Otázky týkající se infrastruktury

#### **1. ZKOUŠKY BRZD**

Strojvedoucí musí být schopni před odjezdem zkontrolovat a vypočítat, zda brzdný výkon vlakové soupravy vyhovuje požadavkům na brzdný výkon předepsaný pro danou trať stanoveným v dokumentaci vozidla.

#### **2. ZPŮSOB JÍZDY A MAXIMÁLNÍ RYCHLOST VLAKU VZHLEDEM K CHARAKTERISTIKÁM TRATĚ**

Strojvedoucí musí být schopni

— obeznámit se s informacemi, které jim jsou poskytnuty, jako jsou omezení rychlosti nebo jakékoli změny v signalizaci,

— určit způsob jízdy a maximální rychlost vlaku na základě charakteristik tratě

#### **3. ZNALOST TRATĚ**

Strojvedoucí musí být schopni předvídat a reagovat přiměřeným způsobem, pokud jde o bezpečnost a jiné aspekty plnění úkolů, jako jsou přesnost a hlediska hospodárnosti. Proto musí důkladně znát železniční tratě a zařízení na trase a v případě potřeby i jiné dohodnuté alternativní trasy.

Důležité jsou tyto aspekty:

— provozní podmínky (změny koleje, provoz v jednom směru atd.),

— ověření plánu trasy na základě příslušných podkladů,

— určení kolejí, které mohou být použity pro daný druh provozu,

— platné dopravní předpisy a význam signalizačního systému,

— provozní režim,

— systém autobloku a související předpisy,

- názvy stanic a poloha a schopnost rozpoznání stanic a staveb na dálku, aby bylo možno přizpůsobit řízení,
- signalizace přechodu z jednoho provozního nebo napájecího systému na druhý, — rychlostní omezení pro různé kategorie vlaků,
- topografické profily,
- zvláštní brzdné podmínky, například na tratích s prudkým klesáním,
- zvláštní provozní charakteristiky: zvláštní návěsti, značení, podmínky pro odjezd atd.

#### 4. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Strojvedoucí musí být schopni

- uvést vlak do pohybu teprve tehdy, pokud jsou splněny všechny předepsané podmínky (jízdní řád, pokyn nebo návěst k odjezdu, případně vydání návěstí atd.),
- sledovat signalizaci na trati nebo v kabině strojvedoucího, okamžitě ji bezchybně interpretovat a odpovídajícím způsobem jednat,
- řídit vlak bezpečně v souladu se specifickými druhy provozu: zvláštní režimy jízdy na základě pokynu, přechodné omezení rychlosti, jízda v opačném směru, povolení nedbat návěstí v případě nebezpečí, řazení, otáčení, jízda vlaku přes úseky, na kterých probíhají stavební práce atd.,
- dodržovat plánované nebo dodatečné zastávky a v případě potřeby na těchto zastávkách poskytovat cestujícím dodatečné služby, zejména otevírat a zavírat dveře.

#### 5. ŘÍZENÍ VLAKU

Strojvedoucí musí být schopni

- vždy vědět, kde se vlak na příslušné trati nachází,
- používat brzdy pro snížení rychlosti a zastavení tak, aby nedošlo k poškození kolejových vozidel a zařízení,
- přizpůsobit provoz vlaku jízdnímu řádu a případným pokynům k úspoře energie při zohlednění charakteristik hnacího vozidla, vlaku, tratě a životního prostředí.

## MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Strojvedoucí musí být schopni

- věnovat pozornost, pokud to řízení vlaku dovolí, mimořádným situacím, jež se týkají infrastruktury a životního prostředí: návěstem, kolejím, napájení, úrovňovým železničním přejezdům, okolí kolejiště, ostatní dopravě,
- odhadnout vzdálenost viditelných překážek,
- informovat provozovatele infrastruktury bezodkladně o místě a povaze zjištěných odchylek a ujistit se, že informace byly správně pochopeny,
- při zohlednění infrastruktury zajistit nebo podniknout kroky pro zajištění bezpečnosti dopravy a osob, kdykoli je to nutné.

## MIMOŘÁDNÉ PROVOZNÍ UDÁLOSTI A NEHODY, POŽÁRY A NEHODY S ÚČASTÍ OSOB

Strojvedoucí musí být schopni

- podniknout kroky na ochranu vlaku a přivolat pomoc v případě nehody s účastí osob,
- určit místo pro zastavení vlaku v případě požáru a v případě nutnosti poskytnout pomoc při evakuaci cestujících,
- bezodkladně poskytnout všechny potřebné informace o požáru, pokud nemohou zdolat požár vlastními silami,
- o těchto podmínkách bezodkladně informovat provozovatele infrastruktury,
- posoudit, zda a za jakých podmínek umožňuje stav infrastruktury pokračování vozidla v jízdě.

## 8. JAZYK

1) Strojvedoucí, kteří si musí vyměňovat s provozovatelem infrastruktury informace týkající se otázek zásadně důležitých pro bezpečnost, musí mít nezbytné jazykové dovednosti nejméně v jednom z jazyků uvedených dotčeným provozovatelem infrastruktury. Jejich jazykové dovednosti jim musí umožňovat aktivně a efektivně komunikovat v rutinních situacích, za zhoršených podmínek a v nouzových situacích.

Musí být schopni používat zprávy a metodu komunikace uvedené v TSI „Provoz a řízení dopravy“.

2) Aby byly splněny požadavky stanovené v odstavci 1, musí být strojvedoucí schopni rozumět (jak mluvenému, tak psanému slovu) a komunikovat (jak ústně, tak písemně) na úrovni B1 společného evropského referenčního rámce pro jazyky, který stanovila Rada Evropy.

3) V případě, že vlakový provoz probíhá v úsecích mezi hranicemi a stanicemi umístěnými v blízkosti hranic a určených pro přeshraniční provoz, může provozovatel infrastruktury strojvedoucí vlaků provozovaných železničním podnikem od požadavků odstavce 2 osvobodit za předpokladu, že se použije tento postup:

a) železniční podnik požádá provozovatele infrastruktury o odchylku pro dotčené strojvedoucí. Aby bylo zajištěno spravedlivé a rovnoprávné zacházení se žadateli, musí provozovatel infrastruktury na každou podanou žádost o odchylku uplatňovat stejný postup posouzení, který je součástí zprávy o síti;

b) provozovatel infrastruktury udělí odchylku, jestliže železniční podnik prokáže, že zavedl dostatečná opatření pro zajištění komunikace mezi dotčenými strojvedoucími a zaměstnanci provozovatele infrastruktury v rutinních situacích, za zhoršených podmínek a v nouzových situacích, jak je stanoveno v odstavci 1;

c) železniční podniky a provozovatelé infrastruktury prostřednictvím svých systémů zajišťování bezpečnosti zajistí, aby dotčení zaměstnanci byli s uvedenými předpisy a opatřeními seznámeni a byli náležitě zaškoleni.

4) Jeden nebo několik železničních podniků může ve spolupráci s jedním nebo několika provozovateli infrastruktury (dále jen „žadatelé“) provádět pilotní projekty, jimiž vyzkoušejí alternativní prostředky k zajištění efektivní komunikace vyžadované odstavcem 1. Použije se následující postup:

a) žadatelé určí části sítě a povahu dotčených služeb, počáteční trvání pilotního projektu, a především:

i) upřesní rozsah pilotního projektu;

ii) uvedou, jaké alternativní jazykové znalosti navrhují uplatňovat;

iii) popíše, jaké další nástroje navrhuje použít na podporu komunikace v rutinních situacích, za zhoršených podmínek a v nouzových situacích;

iv) prokáží, jakým způsobem uvedené alternativní jazykové znalosti a další nástroje zajišťují v případě začlenění do jejich příslušných systémů zajišťování bezpečnosti (1) takovou úroveň bezpečnosti, která je alespoň rovnocenná s úplným splněním požadavků odstavce 1;

v) vysvětlí, jak provedou pilotní projekt ve svém systému zajišťování bezpečnosti, včetně školicích programů a dokumentace výsledků; a

vi) konzultují zástupce dotčených zaměstnanců v procesu přípravy žádosti.

b) Žadatelé požádají o stanovisko dotčený vnitrostátní bezpečnostní orgán či orgány, které jim vydaly jednotné/jednotná osvědčení o bezpečnosti nebo schválení z hlediska bezpečnosti, a Agenturu Evropské unie pro železnice, pokud je orgánem vydávajícím osvědčení o bezpečnosti (dále jen „schvalující subjekt či subjekty“). Každý schvalující subjekt vydá stanovisko k tomu, zda alternativní prostředky zajišťují takovou úroveň bezpečnosti, která je alespoň rovnocenná s úplným splněním požadavků odstavce 1, a to do 60 dnů ode dne, kdy žádost obdržel poslední dotčený schvalující subjekt. Je-li zapojeno několik schvalujících subjektů, je vhodné, aby spolupracovaly a zajistily koordinaci.

Stanoviska posuzují zejména to, zda jsou splněny tyto podmínky:

i) navrhované alternativní jazykové znalosti a další nástroje pro komunikaci stačí k zajištění efektivní komunikace mezi dotčenými strojvedoucími a zaměstnanci provozovatele infrastruktury v rutinních situacích, za zhoršených podmínek a v nouzových situacích;

ii) systémy zajišťování bezpečnosti žadatelů byly přizpůsobeny používání alternativních jazykových znalostí a jiných nástrojů pro komunikaci;

iii) žadatelé poskytli důkazy o tom, že tyto nástroje byly vyzkoušeny za provozních podmínek za účasti strojvedoucích splňujících jazykové požadavky podle odstavce 2;

iv) všichni dotčení zaměstnanci železničního podniku a provozovatele infrastruktury byli náležitě vyškoleni prostřednictvím jejich systémů zajišťování bezpečnosti.

V případě rozdílných stanovisek se uplatňují ustanovení bodu 5 druhého pododstavce.

c) Žádost o odchylku od odstavce 2, včetně stanovisek schvalujícího subjektu či subjektů a podrobného popisu pilotního projektu, ze kterého stanoviska vycházejí, podají žadatelé Komisi společně. Účastníci projektu mohou případně jmenovat ze svých řad koordinátora, který může podat společnou žádost jménem všech účastníků projektu.

5) Do šedesáti dnů po doručení úplné žádosti Komise odchylku od odstavce 2 udělí:

a) pokud jsou stanoviska schvalujícího subjektu či subjektů kladná;

b) pokud je doloženo, že je zajištěno rovnocenné a nediskriminující zacházení se všemi žádostmi, jakož i právní soudržnost na úrovni Unie.

V případě rozdílných stanovisek nebo v případě, že jeden či více schvalujících subjektů nedodá stanovisko ve stanovené lhůtě, mohou žadatelé požádat Komisi o nalezení vzájemně přijatelného řešení ve spolupráci se zapojenými stranami. Nelze-li vzájemně přijatelné řešení nalézt do devadesáti dnů po obdržení žádosti o odchylku, je pilotní projekt pokládán za zamítnutý. Komise může požádat o stanovisko Agenturu Evropské unie pro železnice a učiní tak, je-li stanovisko všech schvalujících subjektů záporné.

6) Odchylka se uděluje na omezenou dobu, přičemž tato doba nepřekročí 36 měsíců. Byla-li odchylka udělena na kratší dobu, může být prodloužena, a to za předpokladu, že celková doba trvání nepřekročí 36 měsíců.

7) Na žádost zainteresovaných železničních podniků a v odůvodněných případech nabídne provozovatel infrastruktury jiným železničním podnikům využívajícím úsek sítě, v němž probíhá pilotní projekt, možnost se tohoto pilotního projektu zúčastnit za podmínky kladného stanoviska dotčených schvalujících subjektů. Provozovatel infrastruktury o takovém dalším účastníkovi informuje Komisi. V případě změn v rozsahu pilotních projektů, zejména části sítě, v níž projekt probíhá, alternativních jazykových znalostí a dalších nástrojů používaných při komunikaci, se uplatňuje postup popsany v bodě 4.

8) Železniční podnik a provozovatel infrastruktury zajistí náležitou dokumentaci provozu pilotního projektu ve svých systémech zajišťování bezpečnosti. Záznamy se uchovávají po dobu 24 měsíců po skončení pilotního projektu, zejména záznamy o zapojených zaměstnancích, o školení, kterého se zúčastnili, o poskytovaných službách a o jakýchkoli problémech, které se vyskytly během pilotního projektu.

Dotčení strojvedoucí mají příslušné informace uvedeny ve svých doplňkových osvědčeních.

9) Po skončení každého pilotního projektu podají zapojené železniční podniky a provozovatelé infrastruktury zprávu dotčeným schvalujícím subjektům. Trvá-li odchylka déle než jeden rok, podávají železniční podniky a provozovatelé infrastruktury každý rok zprávu v rámci svých výročních zpráv o bezpečnosti podle čl. 9 odst. 6 směrnice (EU) 2016/798. Dotčené vnitrostátní bezpečnostní orgány informují o výsledcích pilotních projektů ve svých výročních zprávách podle článku 19 směrnice (EU) 2016/798. Agentura Evropské unie pro železnice provádí na základě společného referenčního rámce analýzu výsledků pilotních projektů a předkládá zprávu Komisi.

10) Komise může udělenou odchylku pozastavit, domnívá-li se, že podmínky již nejsou plněny, nebo vyvstanou-li bezpečnostní otázky. V případě, že vyvstanou jakékoli bezpečnostní otázky, informuje vnitrostátní bezpečnostní orgán, železniční podnik nebo provozovatel infrastruktury neprodleně Komisi.

11) Agentura Evropské unie pro železnice zveřejňuje na svých webových stránkách seznam pilotních projektů schválených Komisí, včetně krátkého popisu projektu a období, na které byl schválen, jakož i veškeré další relevantní informace, např. ukončení nebo pozastavení projektů.

Zdroj [1]

## Příloha č. 4 - Seznam výukových modulů DB

Seznam modulů		046.1480A07	
A		Teorie	Praxe
A 1	Organizace a cíle společnosti	4	4
A 2	Právní základy/organizační forma a bezpečnostní předpisy (Povinné úrazové pojištění)	4	0
A 3	Systém řízení bezpečnosti (SMS)	2	0
<b>G</b>	<b>Základy železničního provozu</b>		
G 1	Systém kolo-kolejnice a "zvláštní dopravní předpisy" železnice	8	0
G 2	Požadavky na železniční systémy, vozidla, vlaky a železniční provoz	10	2
G 3	Zabezpečovací zařízení a komunikační systémy	10	2
G 4	Činnosti strojvedoucího / Tréninková jízda 1	8	20
<b>B 1</b>	<b>Základy provozního řádu</b>		
B 1.1	Pojmy železničních systémů a vozidel	4	0
B 1.2	Účastníci železničního provozu	2	0
<b>B 2</b>	<b>Posunování</b>		
B 2.1	Posunování, posunovací návěsti	16	0
B 2.2	Odrážení, rozjíždění a brždění vozidel	2	0
B 2.3	Výukový kurz na vlakovém nádraží / část vlakové nádraží	2	6
B 2.4	Tréninková jízda 2 a 3 (posun)	0	20



B 3	Sestavování a přípravování vlaků		
B 3.1	Sestavování a přípravování vlaků – Osobní vlaky tažené lokomotivou	12	4
B 3.2	Sestavování a přípravování vlaků – více jednotek	4	0
B 3.3	Sestavování a přípravování vlaků – nákladní vlaky	12	4
B 4	Jízdy vlaků		
B 4.1	Zásady a požadavky pro jízdy vlaků	8	0
B 4.2	Dokumenty k jízdě vlaku	10	2
B 4.3.1	Návěstní předpis (oblast působnosti DS 301)	20	0
B 4.3.2	Návěstní předpis (oblast působnosti DV 301)	20	0
B 4.3.3	Návěstní předpis (působnosti DV a DS 301)	24	0
B 4.4	Jízda vlakem v pravidelném provozu	12	0
B 4.5	Tréninková jízda 4 a 5 (jízda vlakem)	0	20
B 4.6	Příprava na jízdu vlaku	6	0
B 5	Jízdy vlaků – zvláštnosti		
B 5.1	Zvláštnosti během jízdy vlaku	20	0
B 5.2	Jízda po opačné koleji / uzavřené jízdy na dvoukolejných tratích	24	0
B 6	Jízdy vlaků – nepravidelnosti		
B 6.1	Nesrovnalosti v železničním provozu	24	0
B 6.2	Nesrovnalosti v technickém vybavení	24	0
B 6.3	Tréninková jízda 6 a 7 (jízda vlakem)	0	20
B 6.4	Tréninková jízda 8 (simulátor)	0	8

B 7	Příprava na zkoušku pro provoz na železnici		
B 7.1	Chování v případě technických a provozních nesrovnalostí a odchylných provozních podmínek na jednokolejných tratích	24	0
B 7.2	Chování v případě technických a provozních nesrovnalostí a odchylných provozních podmínek na dvoukolejných tratích	32	0
B 7.3	Tréninková jízda 9 (simulátor)	0	8
T G	Technické základy hnacích vozidel		
TG 1	Základy konstrukce hnacích vozidel	8	0
TG 2	Elektrické obvody a jejich součásti	4	0
TG 3	Výroba a rozvod stlačeného vzduchu	4	0
TG 4	Brzdy na hnacích vozidlech, provoz a obsluha brzd	12	0
TG 5	Kurz TG	0	12
TE	Technické základy elektrických hnacích vozidel		
T E 1	Základy elektrických hnacích vozidel	24	0
T E 2	Požadavky a zvláštnosti provozu elektrických vlaků	8	0
T E 3	Kurz TE	0	8
T V	Technické základy hnacích vozidel se spalovacím motorem		
T V 1	Základy hnacích vozidel se spalovacím motorem	32	0
T V 2	Kurz TV	0	8

Z	Systém řízení vlaku		
Z 1	Systém řízení vlaku PZB	12	4
Z 2	Nastavení, kontrola a obsluha vybavení vozidla PZB v při posunování (pouze třída A nebo 1)	1	1
E Z	Doplňkové moduly pro vlakové řídicí systémy		
E Z 1	Systémy řízení vlaků LZB a LZB CE	V počátečním školení	
		40	20
		Doplňkové školení bez simulátoru	
		32	10
		Výcvik na simulátoru DB	
		40	Teoretická výuka, Web based training, Školení strojvedoucích a zkouška či posouzení způsobilosti
E Z 2	Systémy řízení vlaků GNT	8	4
E Z 3	Systémy řízení vlaků ETCS L2	16	10 vozidlo 8 simulátor
K	Komunikace		
K 1	Základy vlakového a posunovacího rádia GSM-R	4	0
K 2	Obsluha palubní částí vlakového rádia GSM-R při posunu v síti GSM-R (RoR/RiN/RiR)	3	2
K 3	Obsluha palubní částí vlakového rádia GSM-R	2	1
EK	Doplňkové moduly komunikace		
E K 1	Obsluha GSM-R při posunu v síti GSM-R	2	2
E K 2	Analogové posunovací rádio	1	1
E K 3	Analogové vlakové rádio (traťové a místní rádio)	2	2
E K 4	Zjednodušené analogové vlakové rádio VZF 95	1	1
E K 10	Provozovat informační systémy pro cestující (FIS) a rozhlasové systémy	4	2

E B	Doplňkové moduly provozu		
E B 1	Vlakové a posunovací jízdy při řízení vlaků (ZLB)	8	8
E B 2	Vlakové a posunovací jízdy při signalizovaném řízení vlaků (SZB/SZB-E)	SZB + SZB-E	
		16	16
		pouze SZB	
		8	8
		pouze SZB-E	
		8	8
E B 3	Rozšíření působnosti DV 301 o DS 301	8	0
E B 4	Rozšíření působnosti DS 301 o DV 301	8	0
E B 5	Obsluha elektricky lokalizovaných bodů (EOW)	2	2
E B 6	Jízdní předpisy nefederální železnice (FV-NE)	Provoz vlakového hlášení + Řízení vlaku	
		24	16
		Provoz vlakového hlášení	
		16	8
		Řízení vlaku	
		16	8
E B 7	Provoz na trati s prudkým stoupáním	12	16
E B 8	Návěstní systém Sk (kombinace návěstí; pouze trať Augsburg-Donauwörth)	4	0
E X	Ostatní doplňkové moduly		
E X 1	RID/ADR-GGVSEB; Převaha nákladních aut s nebezpečným zbožím	8	0
E X 2	Sebezáchranná opatření pro osobní vlaky DB Fernverkehr AG	4	0
E X 3	Havarijní management DB Fernverkehr AG	4	0
E X 4	Sebezáchranná opatření pro osobní vlaky DB Regio AG	4	0
E X 5	Havarijní management DB Regio AG	4	0
E X 6	Havarijní management a sebezáchrana v nákladních vlacích	4	0
E X 7	Chování v případě sníženého koeficientu tření	2	0
E X 8	Energeticky úsporná jízda (teorie)	5	0
E X 9	Energeticky úsporná jízda (simulátor)	0	1

		V počátečním školení	
E X 10	Provoz lokomotivy s rádiovým dálkovým řízením (FFSt).	8	16
		Doplňkové školení	
		8	36
E X 11	Provozování elektrických napájecích stanic (EVS)	1	1
E X 12	Místní nebo regionální zvláštnosti	Podle potřeby	Podle potřeby
E X 13	Práva cestujících/ztracený majetek/Nepřiraditelné položky	4	0
E X 14	Chování v případě sníženého koeficientu tření (simulátor)	0	1
E X 15	Asistence pro cestující se sníženou schopností pohybu (MER)	1	0
E X 16	Zahajovací cvičení nákladní dopravy (pouze DB Cargo AG)	0	1
ET	Doplňkové moduly pro ovládání dveří		
ET 1.1	Ovládání dveří ze stanoviště strojvedoucího s volbou směru otevření (SST) / Ovládání dveří strojvedoucím	4	4
ET 1.2	Ovládání dveří ze stanoviště strojvedoucího s volbou směru otevření (SST) / Automatické ovládání dveří	4	4
ET 1.3	Ovládání dveří ze stanoviště strojvedoucího s volbou směru otevření Regio (SST-R)	1	3
ET 2	Blokování dveří od 0 km/h (TB 0)	4	2
E BR	Doplňkové moduly brzd		
E BR 1	Provádění zkoušek brzd na vlacích tažených lokomotivou v brzdové poloze G, P nebo R	16	16
E BR 1.1	Provádění zkoušek brzd na osobních vlacích tažených lokomotivou v brzdové poloze G, P nebo R	10	14
E BR 1.2	Provádění zkoušek brzd na nákladních vlacích v brzdové poloze G, P nebo R	10	14
E BR 2	Zůstává volný		
E BR 3	Provádění zkoušek brzd na osobních vlacích s Mg-brzdou	4	4
E BR 4	Provádění zkoušek brzd na osobních vlacích s ovládním nouzové brzdy/elektropneumatickou brzdou (systém DB).	4	4

E BR 5	Provádění zkoušek brzd na osobních vlacích s ovládním nouzové brzdy/elektropneumatickou brzdou (systém UIC 541-5).	4	4
E BR 6	Provádění zkoušek brzd na osobních vlacích s ovládním nouzové brzdy/elektropneumatickou brzdou (systém NBÜ 2004).	4	4
WT	Technologie vozů		
WT 1	Technologie vozů DB Regio AG	20	20
WT 2	Technologie vozů DB Fernverkehr AG	20	20
WT 3	Základy technologie vozů v nákladní dopravě	16	16
E WT	Doplňkový modul pro technologii vozů		
E WT 1	Technologie vozů v nákladní dopravě (třída B/B2/2/3)	8	8
V	Moduly chování		
V 1	Učení a komunikace: "Učit se učit"	8	0
V 2	Komunikace a služby	8	0
V 3	Zvládnání psychicky stresujících událostí	12	0
V 4	Sociální a konfliktní chování	8	0
V 5	Zodpovědnost a rozhodování	8	0
V 6	Školení strojvedoucího v zákaznický orientovaném oznamování (DB Regio AG)	5	3
V 7	Zvyšování bezpečnosti provozu prostřednictvím prevence stresu	8	0
BR	Speciální technologie vozidel		
Třída XXX 1	Teorie a praktický výcvik		
			046.1480A01-
Třída XXX 2	Tréninkové jízdy		046.1480A03

Zdroj [16]