

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.60; 03.220.20 **Leden 2009**

Dopravní telematika - Elektronický výběr poplatků (EFC) - Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení - Část 1: Popis zkušebních postupů

ČSN P
CEN ISO/TS 14907-1
01 8381

idt ISO/TS 14907-1:2005

Road transport and traffic telematics – Electronic fee collection – Test procedures for user and fixed equipment –

Part 1: Description of test procedures

Télématique de la circulation et du transport routier télépéage – Procédures de test relatives aux équipements embarqués

et aux équipements fixes –

Partie 1: Description des procédures de test

Telematik für den Straßenverkehr und den Transport – Elektronisches Gebührenerhebung – Testverfahren

für straßenseitige und fahrzeugseitige Einrichtungen –

Teil 1: Beschreibung von Testverfahren

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN ISO/TS 14907-1:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical specification CEN ISO/TS 14907-1:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN P CEN ISO/TS 14907-1 (01 8381) ze srpna 2005.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN ISO/TS 14907-1:2005 vydanou v sou-

ladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2 a je určena k ověření. Případné připomínky k obsahu normy přijímá Český normalizační institut, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1.

Převzetí TS do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TS nemusí být na národní úrovni převzata jako normativní dokument.

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí CEN ISO/TS 14907-1:2005 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN P CEN ISO/TS 14907-1 (01 8381) ze srpna 2005 převzala CEN ISO/TS 14907-1:2005 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 45011 zavedena v ČSN EN 45011 (01 5256) Všeobecné požadavky na orgány provozující systémy certifikace výrobků

EN ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

EN 61000-6-3:2001 zavedena v ČSN EN 61000-6-3:2002 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) –

Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu (*mod IEC 61000-6-3:1995*)

EN 61000-6-1:2001 zavedena v ČSN EN 61000-6-1:2002 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) –

Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu (*mod IEC 6100-6-1:1997*)

EN 55015:2000 zavedena v ČSN EN 55015:2001 ed. 2 (33 4215) Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení způsobeného elektrickými svídky a podobným zařízením (*CISPR 15:2000*)

EN 55022:1998 zavedena v ČSN EN 55022:1999 (33 4290) Zařízení informační techniky – Charakteristiky rádiového rušení – Meze a metody měření (*mod CISPR 22:1997*)

EN 61000-4-2:1993 nezavedena

EN 61000-4-4:1995 nezavedena

EN 61000-4-5:1998 zavedena v ČSN EN 61000-4-5:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) –

Část 4: Zkušební a měřicí technika – Oddíl 5: Rázový impuls – zkouška odolnosti (*idt IEC 61000-4-5:1995*)

EN 61000-4-6:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-6:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) –

Část 4: Zkušební a měřicí technika – Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (*idt IEC 61000-4-6:1996*)

EN 61000-4-11:1997 nezavedena

EN 12253:2004 zavedena v ČSN EN 12253:2005 (01 8305) Dopravní telematika – Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) – Fyzikální vrstva užívající mikrovlnu při 5,8 GHz

EN 12795:2002 zavedena v ČSN EN 12795:2003 (01 8304) Dopravní telematika – Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) – Datová vrstva DSRC: Řízení logických spojů a spojů středního dosahu

EN 12834:2002 zavedena v ČSN EN 12834:2004 (01 8302) Dopravní telematika – Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) – Aplikační vrstva

EN 13372:2004 zavedena v ČSN EN 13372:2005 (01 8303) Dopravní telematika – Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) – Profily DSRC pro aplikace RTTT

ENV 50204:1995 nezavedena

EN 60068-1:1994 zavedena v ČSN EN 60068-1:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 1: Všeobecně a návod (*idt IEC 68-1:1988*)

EN 60068-2-1:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-1:1995 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky –
Zkoušky A: Chlad (*idt IEC 60068-2-1:1990*)

EN 60068-2-2:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-2:1996 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-2: Zkoušky –
Zkouška B: Suché teplo (*idt IEC 60068-2-2:1974*)

EN 60068-2-5:1999 nezavedena

EN 60068-2-6:1995 zavedena v ČSN EN 60068-2-6: 1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky –
Zkouška Fc: Vibrace (sinusové) (*idt IEC 60068-2-6:1995*)

EN 60068-2-10:1989 nezavedena

EN 60068-2-11:1999 nezavedena

EN 60068-2-14:1999 zavedena v ČSN EN 60068-2-14:2000 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky –
Zkouška N: Změna teploty (*idt IEC 60068-2-14:1984*)

EN 60068-2-17:1994 zavedena v ČSN EN 60068-2-17:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkoušky –
Zkouška Q: Hermetičnost (*idt IEC 60068-2-17:1994*)

EN 60068-2-27:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-27:1995 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška Ea a návod: Údery (*idt IEC 60068-2-27:1987*)

EN 60068-2-29:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-29:1995 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška Eb a návod: Rázy. (*idt IEC 60068-2-29:1987*)

EN 60068-2-30:1999 zavedena v ČSN EN 60068-2-30:2000 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2: Zkoušky –
Zkouška Db a návod: Vlhké teplo cyklické (12 + 12h cyklus) (*idt IEC 60068-2-30:1980*)

EN 60068-2-32:1993 nezavedena

EN 60068-2-64:1994 zavedena v ČSN EN 60068-2-64: 1995 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkušební metody – Zkouška Fh: Náhodné širokopásmové vibrace (číslicově řízené) a návod (*idt IEC 60068-2-64:1993*)

EN 60068-2-42:2003 zavedena v ČSN EN 60068-2-42:2004 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí –

Část 2-42: Zkoušky -

Zkouška Kc: Zkouška oxidem siřičitým pro kontakty a spoje

EN 60068-2-43:2003 zavedena v ČSN EN 60068-2-43:2004 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí -

Část 2-43: Zkoušky -

Zkouška Kd: Zkouška sulfanem pro kontakty a spoje

EN 60068-2-46:1982 nezavedena

EN 60068-2-49:1983 nezavedena

EN 60068-2-52:1996 zavedena v ČSN EN 60068-2-52:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí -

Část 2: Zkoušky -

Zkouška Kb: Cyklická zkouška solnou mlhou (roztok chloridu sodného) (*idt IEC 60068-2-52:1996*)

EN 60068-2-78:2001 zavedena v ČSN EN 60068-2-78:2002 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí -

Část 2-78: Zkoušky -

Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní (*idt IEC 60068-2-78:2001*)

EN 60068-3-4:2002 zavedena v ČSN EN 60068-3-4:2002 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 3-4:

Doprovodná dokumentace a návod - Zkoušky vlhkým teplem

EN 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

(*idt IEC 60529:1989*)

EN 60721-3-3:1995 zavedena v ČSN EN 60721-3-3:1997 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí -

Část 3: Kla-

sifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům (*idt IEC 60721-3-3:1994*)

EN 60721-3-5:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-5:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí -

Část 3: Kla-

sifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 5: Zařízení pozemních vozidel (*idt IEC 60721-3-5:1997*)

EN 300 674:1997 zavedena v ČSN ETSI EN 300 674:2000 (87 5094) Elektromagnetická kompatibilita

a rádiové spektrum (ERM) - Telematika v silniční dopravě a provozu (RTTT) - Přenosová zařízení pro vyhrazené komunikace krátkého dosahu (DSRC) (500 kbit/s / 250 kbit/s) pracující v průmyslovém, vědeckém a lékařském (ISM) pásmu 5,8 GHz

ISO 7637-1:2002 nezavedena

ISO 7637-2:1997 zavedena v ČSN ISO 7637-2:1998 (30 4012) Silniční vozidla - Elektrické rušení vedením a vazbou -

Část 2: Komerční vozidla se stejnosměrným napájecím napětím 24 V - Šíření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení

ISO 11451-2: 1995 nezavedena

ISO 11451-3:1994 nezavedena

ISO/IEC 15408:1999 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s.r.o., IČ 45276293, ve spolupráci s Ing. Petrem Burešem, Ph.D., ČVUT Praha

Technická normalizační komise: TNK 136 Dopravní telematika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Milan Dian

TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN ISO/TS 14907-1
TECHNICAL SPECIFICATION
SPÉCIFICATION TECHNIQUE
TECHNISCHE SPEZIFIKATION Únor 2005

ICS 35.240.60 Nahrazuje ENV ISO 14907-1:2000

Dopravní telematika - Elektronický výběr poplatků (EFC) -
Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení -
Část 1: Popis zkušebních postupů
(ISO/TS 14907-1:2005)

Road transport and traffic telematics – Electronic fee collection –
Test procedures for user and fixed equipment –
Part 1: Description of test procedures
(ISO/TS 14907-1:2005)

Télématique de la circulation et du transport routier
télépéage – Procédures de test relatives aux
équipements embarqués et aux équipements fixes –
Partie 1: Description des procédures de test
(ISO/TS 14907-1:2005)

Telematik für den Straßenverkehr und den Transport –
Elektronische Gebührenerhebung – Testverfahren
für straßenseitige und fahrzeugseitige Einrichtungen –
Teil 1: Beschreibung von Testverfahren
(ISO/TS 14907-1:2005)

Tato technická specifikace byla schválena CEN 2004-04-12.

Doba platnosti CEN/TS je nejdříve omezena na tři roky. Po dvou letech jsou členové CEN žádáni, aby postoupili své připomínky, a zejména odpovědět na otázku, zda lze CEN/TS povýšit na evropskou normu.

Členové CEN se žádají, aby oznámili existenci této CEN/TS stejným způsobem, jakým oznamují existenci EN, a učinili CEN/TS dostupnou na národní úrovni v příslušné formě co nejdříve. Je povolena platnost národních norem, které jsou s touto specifikací v rozporu (paralelní existence s CEN/TS), dokud se nedosáhne konečného rozhodnutí o konverzi CEN/TS na EN.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
CEN ISO/TS 14907-1:2005 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Předmluva

Tento dokument (CEN ISO/TS 14907-1:2005) byl připraven Technickou komisí CEN/TC 278 „Dopravní telematika“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN, ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 204 „Inteligentní dopravní systémy“.

Tato technická specifikace nahrazuje ENV ISO 14907-1:2000.

Tato technická specifikace je součástí souboru norem pro zkoušení zařízení a systému pro elektronický výběr poplatků (EFC):

- CEN ISO/TS 14907-1, Dopravní telematika – Elektronický výběr poplatků (EFC) – Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení – Část 1: Popis zkušebních postupů (ISO/TS 14907-1:2005)
- CEN ISO/TS 14907-2, Dopravní telematika – Elektronický výběr poplatků (EFC) – Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení – Část 2: Specifikace zkoušek pro posouzení shody na rozhraní systému EFC

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto technickou specifikaci povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Kypru, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 10

3 Termíny a definice 10

4 Značky a zkratky 13

5 Parametry zkoušek a zkušební postupy pro EFC 14

6 Inspekce a zkoušky 19

7 Posuzování a certifikace 28

Příloha A (informativní) Jak používat tuto technickou specifikaci 30

A.1 Obecný rámec 30

A.2 Návod krok za krokem 30

Příloha B (informativní) Funkční zkoušky dopravy, vozidla a další 32

- B.1** Dopravní podmínky, charakteristiky vozidla a vlivy prostředí 32
- B.2** Dopravní podmínky 33
- B.3** Charakteristiky vozidla 43
- B.4** Vlivy prostředí (environment) 51
- Příloha C** (informativní) Zkoušky spolehlivosti/dostupnosti 53
 - C.1** Přehled 53
 - C.2** Zkouška spolehlivosti/dostupnosti 54
- Příloha D** (informativní) Třídy zařízení 58
- Příloha E** (informativní) Příklady statistických výpočtů 60
 - E.1** Příklad: Výpočet kvantity ze vzorku 60
 - E.2** Statistické úvahy při prokazování nízké míry chybovosti transakce 60
 - E.3** Stanovení MTTF 62
- Příloha F** (informativní) Příklady referenčních předchozích zkoušek založených na evropských zkušebních postupech 63
 - F.1** Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC) 63
 - F.2** Environment 66
 - F.3** EMC 68
 - F.4** Dokumenty se zkušebními postupy odkazované v příloze F 68
- Příloha G** (informativní) Zkušební metody a nástroje 71
 - G.1** Všeobecně 71
 - G.2** Inspekce 71
 - G.3** Simulace 72
 - G.4** Laboratorní zkoušky 73
 - G.5** Terénní zkoušky 73
 - G.6** Příkladný formulář protokolu o zkoušce 75
- Příloha H** (informativní) Příklady scénářů EFC 76
 - H.1** Všeobecně 76
 - H.2** Zkouška jednoho vozidla 76

H.3 Zkouška skupiny vozidel 79

Bibliografie 82

Úvod

Aby bylo možné zjistit, je li systém EFC ve shodě s normami, požadavky aplikací a aby bylo možné měřit parametry jako je kvalita, dostupnost a udržovatelnost, je nezbytné systém podrobit zkouškám a schvalovacím procesům.

V některých zemích Evropy jsou již provozovány kompletní systémy EFC včetně dokumentace a schválení. Tato technická specifikace poskytuje nástroje pro zkoušení a postupy pro hodnocení a prokazování, že tyto systémy EFC jsou vhodné pro určité aplikace EFC za konkrétních provozních podmínek. V závislosti na dostupné dokumentaci a případném existujícím schválení testovaného/schvalovaného systému, umožňuje tato specifikace různým účastnickým stranám, jako je například poskytovatel systému, jeho provozovatelé a zkušební laboratoře, vzít v potaz již prokázané reference a identifikovat takové parametry, které je nutno ještě otestovat v závislosti na konkrétních požadavcích aplikací.

V době návrhu této specifikace nedošlo ke shodě nad společnými systémovými požadavky pro Evropu (nebo jakoukoliv jinou oblast). Tato specifikace tudíž nestanovuje žádné konkrétní požadavky na funkční charakteristiky, ledaže by byly stanoveny na jiném místě (např. bezpečnostní a rádiové předpisy), ale spíše identifikuje klíčové parametry, které budou tyto požadavky obsahovat. Pokud existuje odkaz na stávající zkoušku, je tento odkaz v této specifikaci uveden. Tato specifikace definuje pouze zkoušky a zkušební postupy, neobsahuje srovnávací hodnoty (benchmark), jež by se konfrontovaly se zde naměřenými hodnotami. Tato specifikace je částí 1 souboru norem. Tato část popisuje zkušební postupy. Část 2 popisuje postupy zkoušení shody palubní jednotky OBU pro elektronický výběr poplatků EFC. Budoucí normy budou obsahovat srovnávací hodnoty, podle kterých musí být systémy nebo komponenty, jež jsou předmětem zkoušení, porovnány a ověřeny.

Tato specifikace je omezena na automatické (elektronické) platby pomocí vyhrazeného spojení krátkého dosahu (DSRC). Do předmětu této specifikace nespádají manuální platby, běžné platební transakce, ani neobsahuje platby pomocí etiket, vinět, lístků nebo karet s magnetickým proužkem. Aplikace, ke kterým se EFC váže, jsou výběr mýtného, zpoplatnění pozemních komunikací, parkování a individuální dopravní informace.

Tato specifikace umožňuje, aby si skupiny provozovatelů stanovily společné specifické úrovně funkčních charakteristik a provozních podmínek a, kde je to vhodné, umožnili regionální odchylky. Obsahuje provozní a environmentální parametry (nebo třídy provozních a environmentálních parametrů), ve kterých systémy musí řádně fungovat bez negativního vlivu na dosažitelnou interoperabilitu. Tyto parametry zaručují, že osoba, která má za úkol navrhnout systém, může jednoduše uvést své požadavky návrhářům implementace a integrátorům a že lze podle těchto parametrů (požadavků) systém testovat.

Při výběru zkušebních postupů pro zkoušené parametry se postupovalo podle následujících pokynů:

- Prioritně odkazovat na existující normalizované zkušební postupy;
- Zaměřit se na ty zkoušky, které jsou nezbytné k zajištění, že zařízení EFC je schopno výměny informací a vzájemného použití vyměněných informací.

Stručný návod popisující způsob, jak používat tuto specifikaci, je uveden v příloze A.

Předmět této technické specifikace je sice obecný, ale některá opatření se vztahují specificky na

„zkušební postupy“ pro účely certifikace. Některé nebo všechny části této specifikace jsou mezinárodně relevantní a tato specifikace má tudíž svou váhu a je publikována jak CEN, tak i ISO. Nicméně díky odlišným předpisům mimo území Evropy je zřejmé, že bude požadováno jisté rozšíření tak, aby bylo možno tuto technickou specifikaci učinit srozumitelnou v zemích, které nejsou členy CEN, předtím, než bude tato specifikace postoupena ke schválení jako mezinárodní norma.

1 Předmět normy

Tato specifikace stanovuje zkušební postupy elektronického výběru poplatků EFC pro zařízení na straně infrastruktury (RSE) a palubní zařízení (OBE) s ohledem na shodu s normami, požadavky na schválení typu a přijímací zkoušky, které spadají konkrétně do sféry aplikace EFC.

Předmět této specifikace je omezen na systémy provozované v rámci radiového vysílání, předpisů na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC), předpisů o dopravním provozu a jiných předpisů zemí, ve kterých jsou provozovány a je tudíž požadavkem, že všechna schválení vybavení od ověřených a akreditovaných zkušebních laboratoří, požadovaná pro prohlášení o shodě, byla získána.

Tato specifikace identifikuje soubor vhodných parametrů a zkušebních postupů, aby bylo možné prověřit systém EFC nebo komponenty daného systému EFC, jako je např. OBE, s ohledem na stanovené požadavky konkrétní aplikace. Stanovené parametry a zkoušky jsou rozděleny do následujících skupin:

- funkčnost;
- kvalita;
- odkazované předchozí zkoušky.

Přehled zkoušek a parametrů uváděných touto specifikací je obsažen v článcích 5.1 a 5.2. Zkoušení shody OBU vůči EN ISO 14906 je předmětem druhé části tohoto souboru specifikací.

Technická specifikace předepisuje postupy, metody a nástroje zkoušek, dále také stanovuje zkušební plán, který ukazuje vztah mezi všemi zkouškami a posloupnost těchto zkoušek. Uvádí seznam všech zkoušek, které se požadují pro měření funkčních charakteristik zařízení EFC. Technická specifikace popisuje, pro která zařízení EFC jsou stanoveny zkušební postupy; neuvádí hodnoty parametrů, jež jsou předmětem zkoušení. Popisuje také způsob provádění zkoušek, které nástroje jsou nezbytné a které předpoklady musí být splněny před provedením této sady zkoušek. Předpokládá se, že bezpečnost daného systému spočívá ve zkouškách spojení a funkčních zkouškách EFC a nejsou tudíž stanoveny zde. Všechny zkoušky této specifikace poskytují instrukce, jak posoudit výsledky zkoušek.

Zkušební postupy lze použít pro zkoušení prototypů, schválení typu, zkoušení instalací a pro periodické inspekce. Proto je část 1 dokumentem, který definuje pouze zkoušky a zkušební postupy, ne srovnávací hodnoty, proti kterým se má měření posoudit.

V souvislosti s konceptuálním modelem systému EFC se tato specifikace vztahuje pouze na zařízení uživatele a poskytovatele služby, jak je uvedeno na obrázku 1. Jiné entity jsou mimo předmět této specifikace.



Obrázek 1 - Konceptuální model EFC

Systémy EFC pro DSRC sestávají, v principu, ze skupiny technických komponent, jejichž kombinace splňuje funkce požadované pro výběr poplatků elektronickými automatickými prostředky. Tyto

komponenty zahrnují všechny nebo většinu z následujících:

- palubní zařízení OBE zabudované ve vozidle;
- palubní jednotku obsahující komunikační a výpočtové podfunkce;
- nepovinnou kartu s integrovaným obvodem, která může nést elektronické peníze, služební práva a jiné zabezpečené informace;
- spojení mezi OBE a RSE založené na DSRC;
- zařízení pro výběr poplatků na straně infrastruktury (RSE) obsahující komunikační a výpočtové podfunkce;
- zařízení pro dohled na straně infrastruktury;
- centrální zařízení pro správu a provoz systému.

Předmět této specifikace se vztahuje výhradně na OBE a RSE a rozhraní DSRC mezi OBE a RSE včetně jeho funkcí k provedení výběru poplatku, jak je uvedeno na obrázku 2. Všechna zařízení pro dohled (např. detekce, klasifikace, lokalizace a registrace) a centrální zařízení jsou mimo předmět této technické specifikace.



Obrázek 2 - Rozhraní OBE/RSE a přidružené prostředí

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.