

2005

Poštovní služby - Digitální výplatní otisky -
Aplikace, bezpečnost a návrh

ČSN
EN 14615

76 0305

Postal services - Digital postage marks - Applications, security and design

Services postaux - Marques d'affranchissement digitales - Applications, sécurité et design

Postalische Dienstleistungen - Digitale Freimachungsvermerke - Inhalte, Sicherheit und Gestaltung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14615:2005. Evropská norma EN 14615:2005 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14615:2005. The European Standard EN 14615:2005 has the status of a Czech Standard.



© Český normalizační institut, 2005

74078

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 14615 Leden 2005
---	------------------------

ICS 03.240

Poštovní služby - Digitální výplatní otisky - Aplikace, bezpečnost a návrh
Postal services - Digital postage marks - Applications, security and design

Services postaux - Marques d'affranchissement digitales - Applications, sécurité et design	Postalische Dienstleistungen - Digitale Freimachungsvermerke - Inhalte, Sicherheit und Gestaltung
--	---

Tato evropská norma byla schválena CEN 26. srpna 2004.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

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

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14615:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva

.....	9
1 Rozsah platnosti	 11
2 Normativní odkazy	 11
3 Termíny a definice	 12
4 Značky a zkratky	 14
5 Aplikace a proces návrhu DPM	14
5.1 Úvod	 14
5.2 Obchodní plánování DPM	.. 16
5.3 Systémová analýza DPM	 17
5.4 Bezpečnostní analýza DPM	.....

5.5 Návrh DPM

..... 18

Příloha A (normativní) Kontrolní seznamy

specifikací..... 19

A.1 Aplikační specifikace DPM

.....
. 19

A.2 Specifikace systému

..... 19

A.3 Specifikace bezpečnosti

.... 19

A.4 Specifikace DPM

..... 20

Příloha B (informativní) Úvahy o obchodním

plánování..... 21

B.1 Možné aplikace

..... 21

B.2 Segmentace trhu

..... 22

B.2.1 Přístup

..... 22

B.2.2 Segmentace podavatele

.... 22

B.2.3	Poštovní přístup a podávání	22
B.2.4	Platba	23
B.3	Výběr aplikací	24
B.3.1	Přístup	24
B.3.2	Požadavky na infrastrukturu a omezení	24
B.3.3	Další činitele	25
Příloha C (informativní) Úvahy o bezpečnostní analýze		26
C.1	Souvislosti	26
C.2	Bezpečnostní cíle, politika a ekonomika	27
C.3	Hrozby a zranitelnosti	28
C.3.1	Úvod	28
C.3.2	Souvislost s prostředím	28

C.3.3	Všeobecné hrozby pro systémy DPM.....	28
C.4	Bezpečnost na úrovni aplikací a zpráv.....	31
C.5	Bezpečnostní služby a protiopatření na úrovni zpráv.....	32
C.6	Protiopatření na aplikační úrovni.....	34
C.6.1	Úvod	34
C.6.2	Řízení přístupu a používání	35
C.6.3	Detekce duplikátů	37
C.6.4	Kontrola podání	40

C.6.5	Prohlídka a forenzní analýza	40
C.6.6	Prošetřování	41
C.6.7	Ověřování poštovních zásilek	41

C.6.8	Protiopatření vůči vymazání	43
C.6.9	Řízení bezpečnostních služeb	43
C.6.10	Kontroly objemů a příjmů	43
C.7	Výběr protiopatření	44
C.8	Aplikace protiopatření	45
C.9	Možnosti realizace bezpečnosti zpráv.....	45
C.9.1	Úvod	45
C.9.2	Digitální podpisy	46
C.9.3	Autentizační kódy zpráv	47
C.9.4	Ověřovací kódy výměny	48
C.9.5	Výběr technik bezpečnosti zpráv.....	50
C.9.6	Aplikace ověřovacích technik	

.....	
50	

Příloha D (informativní) Úvahy o systémové analýze.....	51
--	----

D.1 Analýza požadavků.....	
.....	51

D.2 Funkční popis.....	
.....	52

D.2.1 Přístup.....	
.....	52

D.2.2 Vytváření poštovních zásilek.....	
52	

D.2.3 Ohodnocení.....	
.....	52

D.2.4 Účtování.....	
.....	52

D.2.5 Vytvoření DPM.....	
.....	52

D.2.6 Tisk DPM.....	
.....	53

D.2.7 Platba.....	
.....	53

D.2.8 Podávání	
-----------------------	--

.....	53
D.2.9 Zpracování zásilek: třídění, přeprava a dodání.....	53
D.2.10 Řízení složek	53
D.2.11 Řízení bezpečnosti	54
D.2.12 Audit	54
D.2.13 Aplikační služby	54
D.3 Přidělení funkcí a návrh architektury	54
D.4 Další podrobné aspekty návrhu	54
D.4.1 Úvod	54
D.4.2 Požadavky na data a zdroje	54
D.4.3 Tisk DPM	55
D.4.4 Sběr dat DPM	56

D.4.5	Aplikační zpracování	 58
D.4.6	Bezpečnostní analýza	 58
D.4.7	Zpracování výjimek	 58
Příloha E (informativní) Úvahy o návrhu DPM.....		60
E.1	Datový obsah	 60

Strana 6

		Strana
E.2	Zavádění dat	 61
E.3	Mapování datových konstrukcí	 61
E.4	Symbolika	 62
E.5	Informace čitelné pro člověka	 63
E.6	Uspořádání, stavění a estetika	 64
E.7	Výkonnostní a zkušební kritéria	

.....	65
Příloha F (informativní) Statistická analýza ověřování	
DPM.....	66
F.1	
Úvod	
.....	
.....	66
F.2	
Účel a rozsah ověřování poštovních	
zásilek.....	66
F.3	
Detekce DPM s neplatným ověřovacím	
kódem.....	67
F.3.1	
Úvod	
.....	
.....	67
F.3.2	
Parametry	
.....	
.....	67
F.3.3	
Možné	
výsledky	
.....	
.....	68
F.3.4	
Analýza	
výsledků	
.....	
.....	68
F.3.5	
Výpočet výskytu	
podvodu	
.....	
....	69
F.4	
Vliv délky CVC na detekci	
podvodu.....	
71	
F.5	
Detekce duplikovaných	
DPM	
.....	
72	
Příloha G (informativní) Bezpečnostní algoritmy	
zpráv.....	74

G.1	Úvod	
		
	.....	74
G.2	Hašovací funkce používané v bezpečnostních službách zpráv.....	74
G.3	Asymetrické kryptografické algoritmy (veřejného klíče).....	74
G.3.1	DSA	
		
	.....	74
G.3.2	RSA	
		
	.....	75
G.3.3	ECDSA	
		
	.....	75
G.3.4	Hybridní digitální podpisy s částečným obnovením zprávy.....	76
G.3.5	Další metody digitálního podpisu.....	
	77	
G.4	Algoritmy autentizačních kódů zpráv (MAC).....	77
G.4.1	CBC	
	DES	
		
	.....	77
G.4.2	Norma zdokonaleného šifrování (AES).....	78
G.4.3	HMAC	
		
	.....	78
G.4.4	Zkrácení MAC a velikost CVC	
		
	78	

G.5	Vytváření ověřovacích kódů výměny.....	79
G.6	Výběr algoritmů pro realizaci CVC.....	80
G.6.1	Úvod	80
G.6.2	Kryptografická síla obecně používaných algoritmů.....	80
G.6.3	Velikost ověřovacího kódu a inflace velikosti.....	82
G.6.4	Složitost vytváření a ověřování	83
G.6.5	Složitost vytváření klíčů	84
G.6.6	Infrastruktura správy klíčů	84
G.6.7	Práva k duševnímu vlastnictví	85
G.6.8	Legálnost používání; schvalování exportu a importu.....	85

Příloha H (informativní)	Data pro vytváření a ověřování CVC.....	86
---------------------------------	--	----

H.1	Úvod	86
H.2	Zdroje dat pro	

ověření	86
H.2.1	
Úvod	86
H.2.2	
Data kódovaná na zasilce	86
H.2.3	
Data získávaná vyhledáváním v databázi	87
H.3	
Výběr dat použitých při ověřovacím procesu	87
H.3.1	
Úvod	87
H.3.2	
Přijímací kontrolní kód	88
H.3.3	
Identifikátor dávky a číslo zásilky; licenční štítek	88
H.3.4	
CVC	89
H.3.5	
Datum/doba	89
H.3.6	
Bezpečnostní kód dodání	89
H.3.7	
Identifikátor zařízení, identifikátor zákazníka nebo číslo licence	90
H.3.8	
Hodnota ceny poštovní služby	

.....	90
H.3.9 Identifikátor certifikátu veřejného klíče.....	90
H.3.10 Hodnotící parametr(y), včetně ukazatele služby.....	90
Příloha I (informativní) Příklady architektur	92
I.1 Úvod	92
I.2 Architektura REMPI	92
I.2.1 Úvod	92
I.2.2 Systémy podavatelů	92
I.2.3 Systém dokončování zásilek 92	
I.2.4 Subsystem tisku dokončování zásilek.....	92
I.2.5 Systém bezpečného účetnictví	93
I.2.6 Oznamovací systém	93
I.2.7 Přijímací systém	94

I.2.8	System ověřování poštovních zásilek.....	94
I.2.9	Bilanční a podpůrné systémy	94
I.2.10	Banka	95
I.2.11	Poštovní systémy	95
I.2.12	Infrastruktura zpracování zásilek	95
I.2.13	System zákaznických informací	95
I.2.14	Dotazovací a datový systém	95
I.3	Konfigurace IBIP USPS	95
I.3.1	Úvod	95
I.3.2	Složky systému	96
I.3.3	Konfigurace A	97
I.3.4	Konfigurace B	

.....	98
-------	----

Příloha J (informativní) Příklady digitálních výplatních otisků (nikoli v měřítku)..... 100

J.1	Australia Post	.....
	.....	100

J.2	Canada Post	.....
	.....	100

Strana 8

Strana

J.3	Deutsche Post	.....
	.....	100

J.4	Die Post, ©výcarsko	.....
	.....	101

J.5	Royal Mail	.....
	.....	102

J.6	United States Postal Service (USPS).....	103
------------	---	-----

Příloha K (informativní) Příslušná práva k duševnímu vlastnictví (IPR)..... 104

K.1	Úvod	.....
	.....	104

K.2	Massachussettský technologický institut.....	104
------------	---	-----

K.3	Neopost	
------------	---------	--

.....	104
K.4 Pitney Bowes Inc	104
K.5 Pitney Bowes Inc spolu s Certicom Corp	105
K.6 Ministerstvo obchodu Spojených států	105
K.7 United States Postal Service	105
Příloha L (informativní) Diagramy pro návrh DPM	106
L.1 Použitelnost protipatření vůči identifikovaným hrozbám	106
L.2 Datové prvky používané typickými aplikacemi a protipatřeními	108
L.3 Mapování datových prvků do zdroje dat a datových konstrukcí DPM	112
Bibliografie	114

Předmluva

Tento dokument (EN 14615:2005) byl připraven technickou komisí CEN/TC 331 „Poštovní služby“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN, ve spolupráci s UPU.

POZNÁMKA Tento dokument připravili odborníci z CEN/TC 331 a UPU v rámci Memoranda o porozumění mezi UPU a CEN.

Této evropské normě se musí dát status národní normy buď vydáním identického textu nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání nejpozději do července 2005 a národní normy, které jsou s touto evropskou normou v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do července 2005.

Tento dokument byl připraven podle mandátu, který CEN udělily Evropská komise a Evropské

sdružení volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Tento dokument (EN 14615:2005) je ekvivalentem CEN normy UPU¹⁾ S36-4. Smí být změněn pouze po předchozí konzultaci mezi CEN/TC 331 a Normalizačním výborem UPU v souladu s Memorandem o porozumění mezi CEN a UPU.

Příspěvek UPU k normě provedl Normalizační výbor²⁾ UPU a jeho podskupiny v souladu s pravidly uvedenými v Části V „Všeobecných informací o normách UPU“.

Tento dokument je první verzí EN 14615, ale odpovídá čtvrté verzi (S36-4) normy UPU S36, jejíž přehled revizí lze nalézt v předmluvě verzí specifikace UPU.

Tento dokument obsahuje bibliografii.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou národní normalizační organizace následujících zemí povinny zavést tuto evropskou normu: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

-
- 1) Světová poštovní unie (UPU) je specializovaná instituce Organizace spojených národů, která reguluje univerzální poštovní službu. Poštovní služby jejích 189 členských zemí tvoří největší fyzickou distribuční síť na světě. Přibližně 5 milionů poštovních zaměstnanců pracujících na více než 660 000 poštovních provozovnách na celém světě zpracuje roční objem 425 miliard listovních zásilek ve vnitrostátní službě a téměř 6,7 miliard v mezinárodní službě. Ročně se posílá poštou přibližně 4,5 miliardy balíků. Pošty, které drží krok s měnícím se komunikačním trhem, používají stále větší měrou nové komunikační a informační technologie, aby pokročily nad rámec toho, co se tradičně pokládá za jejich základní poštovní podnikání. Prostřednictvím rozšířeného rozsahu produktů a služeb s přidanou hodnotou splňují vyšší očekávání zákazníků.
 - 2) Normalizační výbor UPU vypracovává a udržuje vzrůstající počet norem pro zlepšení výměny poštovních informací mezi poštami a podporuje kompatibilitu UPU a mezinárodních poštovních iniciativ. Pracuje v úzkém vztahu s poštami, zákazníky, dodavateli a dalšími partnery, včetně různých mezinárodních organizací. Normalizační výbor zajišťuje, aby se vypracovávaly jednotné normy v oblastech, jako je elektronická výměna dat (EDI), kódování zásilek, poštovní formuláře a měřiče. Normy UPU jsou vydávány v souladu s pravidly uvedenými v Části VII Všeobecných informací o normách UPU, které lze volně stáhnout z internetové stránky UPU (www.upu.int).

Úvod

Přechod od knihtisku k digitálnímu tisku poskytuje příležitost k efektivnějšímu způsobu komunikace informací na poštovních zásilkách. Stávající poštovní otisky obsahují informace, jako je cena poštovní služby, datum podání a identifikace zařízení, ale tyto informace nejsou snadno strojově čitelné. Vznik technologií digitálního tisku a zpracování obrazu poskytuje možnost kódovat kritická data ve formě digitálních výplatních otisků (DPM), které jsou vhodnější pro počítačový sběr dat. Převzetí těchto technologií však vyžaduje pečlivé studium jak za účelem maximalizace přínosů vyplývajících z jejich

zavedení, tak kvůli tomu, že technologie digitálního tisku s sebou může nést potřebu bezpečnostních opatření odlišných od těch, která se obecně používají ve spojení s knihtiskem.

Dokument identifikuje řadu činitelů, které je třeba vzít v úvahu v procesu navrhování DPM. Má tři hlavní účely. Je určen k tomu, aby sloužil jako:

- a) **standardní proces:** k návrhu aplikací používajících digitální výplatní otisky;
- b) **pokyn:** k pomoci při strukturování místních norem pro digitální výplatní otisky;
- c) **křížový odkaz:** k poukázání na další normy a dokumenty týkající se aplikací DPM.

Zdůrazňuje se, že identifikované činitele jsou určeny jako reprezentativní a nepředstavují vyčerpávající seznam.

Podobně dokument uvádí k vyvstávajícím otázkám mnoho příkladů možných architektur a řešení návrhů. Tyto jsou nenormativní. Jsou uvedeny pouze k ilustrativním účelům a určitě existuje široký rozsah i dalších možností, které nejsou popsány. Není záměrem naznačovat, že kterákoli popsaná určitá architektura nebo návrh nebo technické řešení se jakkoli vyžadují nebo jsou jakkoli lepší než kterékoliv jiné, a» už jsou zde popsány či nikoliv.

Realizace určitých technik popsaných v informativních oddílech této specifikace by mohla zahrnovat využívání duševního vlastnictví, které je předmětem patentových práv. Povinností uživatelů normy je provést jakékoli nezbytné patentové průzkumy a ujistit se, že kterékoli příslušné patenty jsou ve veřejné oblasti; podléhají udělení licence³⁾ nebo jsou vyloučeny. Ani CEN ani UPU nemohou přijmout žádnou odpovědnost v případě porušení práv jakékoli třetí strany k duševnímu vlastnictví částí uživatelů této normy. Uživatelům normy a vlastníkům takovýchto práv se nicméně doporučuje konzultace se sekretariátem Normalizačního výboru UPU a/nebo CEN/TC 331 ohledně jakéhokoliv výslovného nároku, že jakákoli technika nebo řešení zde popsané je chráněno patentem v kterékoli členské zemi CEN nebo UPU. Jakékoli takovéto nároky budou bez dotčení dokumentovány v příští aktualizaci této normy, nebo jinak, podle uvážení Normalizačního výboru, případně CEN/TC 331. Příloha K této normy uvádí seznam práv k duševnímu vlastnictví, na něž byl upozorněn CEN/TC 331 a Normalizační výbor UPU před schválením vydání této verze normy.

POZNÁMKA Zmínění práv k duševnímu vlastnictví v příloze K je na základě „bez dotčení“. Tj. taková zmínka pouze udává, že určitá strana vyjádřila názor, že používání normy by mohlo za určitých okolností porušovat zmíněná práva k duševnímu vlastnictví. Nemá se chápat tak, že jakkoli potvrzuje platnost takového názoru, a uživatelé mají provést vlastní patentové průzkumy, aby se určilo, zda zmíněná IPR skutečně platí pro jejich specifický případ.

-
- 3) Dodavatelé zásilkové služby jsou povinni zajistit, aby spoléhání se na patentované přístupy nevedlo neúmyslně k vytvoření efektivního monopolu. K tomu by mohlo dojít, i když využívání dotčených přístupů podléhá licenci udělované dodavatelem zásilkové služby, pokud podmínky licenční dohody nezavazují držitele patentu ke zpřístupnění licencí za vhodných podmínek zákazníkům a dodavatelům dodavatelů zásilkové služby, včetně konkurentů držitele patentu.

1 Rozsah platnosti

Tento dokument stanovuje doporučený postup tvorby specifikací pro aplikace digitálních výplatních otisků (DPM) - tj. aplikace spojené s používáním technologií digitálního tisku a sběru obrazových dat v poštovním odvětví, zejména pro dokladování účtování a/nebo platby ceny poštovní služby. Není určen k předepisování nebo k doporučení jakékoli konkrétní architektury nebo návrhu takovýchto aplikací, pouze ke specifikaci procesu, jímž se má takováto architektura nebo návrh vytvořit.

POZNÁMKA 1 Z tohoto důvodu zahrnuje norma jak normativní, tak informativní obsah. Kapitoly 1 až 5 a příloha A jsou normativní, zatímco zbývající přílohy jsou informativní. Nenormativní (informativní) části jsou označeny jako takové v nadpisu.

Popsaný proces je založen na cyklickém modelu, zahrnujícím obchodní plánování; systémovou analýzu; bezpečnostní analýzu a podrobný návrh DPM.

Definovaný proces je pouze doporučený a návrháři aplikací DPM nejsou povinni jej dodržovat. Jeho použití má však zajistit jak to, že se v navrhovacím procesu vezmou v úvahu všechny příslušné aspekty, tak to, že výsledné specifikace budou mít stupeň shodnosti struktury, který zajistí jejich porovnatelnost s podobnými specifikacemi, vypracovanými jinými stranami. Očekává se, že toto povede k jejich snadnější srozumitelnosti a menší náchylnosti k nejednoznačnosti u realizátorů.

Předpokládá se, že uživatelé normy jsou obeznámeni s obvyklými procesy, vyžadovanými při návrhu počítačových aplikací, a norma se proto omezuje na aspekty, které jsou specifické pro návrh aplikací DPM. Norma zejména pokrývá pouze požadavky a úvahy týkající se aplikací, které používají digitální výplatní otisky na jednotlivých poštovních zásilkách jako prostředek komunikace dat (zpráv). Kapitola o návrhu pokrývá pouze návrh digitálních výplatních otisků samotných. Nepokrývá jiné aspekty návrhu, včetně možného použití jiných zpráv, přenášených jinými prostředky (například výkaz o sadách zásilek), pro komunikaci doplňkových dat, i když tato mohou být stejně důležitá.

Norma předpokládá, ale nevyžaduje, že je vhodné realizovat digitální výplatní otisky, které odpovídají normám UPU S27, S28 a S25 (viz Bibliografie), a uvádí pokyn k používání těchto norem. Mnoho směrnic, doporučení a kontrolních seznamů by však platilo stejně tak pro návrh aplikací DPM používajících digitální výplatní otisky založené na symbolikách jiných než ty, které podporuje S28, nebo vyžadujících data, která nelze začlenit do datových konstrukcí definovaných v S25.

POZNÁMKA 2 Třebaže S28 [7] platí pouze pro zobrazení používající dvourozměrné symboliky a omezuje svůj rozsah platnosti na dvě z nich: datovou matici a PDF417, lze uvažovat o jejím rozšíření i na jiné symboliky, včetně lineárních čárových kódů a OCR zobrazení dat. Uživatelům, kteří zjistí, že jejich požadavky nelze splnit v rámci definovaných omezení, se proto doporučuje ohledně posouzení možného rozšíření normy kontaktovat sekretariát Normalizačního výboru UPU.

POZNÁMKA 3 Třebaže S25 [5] definuje výchozí soubor datových konstrukcí, plánuje se rozšířit tento soubor podle potřeby. Uživatelům, kteří zjistí, že jejich požadavky nelze splnit existujícími definicemi dat, se proto doporučuje ohledně rozšíření normy kontaktovat sekretariát Normalizačního výboru UPU.

2 Normativní odkazy

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů nebo odkazů na číslo verze platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů a tam, kde

není uveden odkaz na číslo verze, platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

Slovník norem UPU⁴⁾

(UPU Standards glossary)

POZNÁMKA Třebaže tato norma byla vypracována za předpokladu, že uživatelé by si přáli založit svoje realizace digitálních výplatních otisků na normách UPU S28 [7] a S25 [5], není to však konkrétní požadavek. Tyto dvě normy, spolu s mnoha dalšími normami, které jsou důležité, a mají se zejména vzít v úvahu v procesu definování digitálního poštovního otisku, jsou proto uvedeny v (informativní) Bibliografii na konci normy.

-- Vynechaný text --