

1. ÚVODNÍ INFORMACE

Pokyny jsou určeny pro hromadné podavatele České pošty, s.p., kteří používají k označení vnitrostátních balíkových zásilek a zakázek RIM čárový kód. Obsahují požadavky na základní parametry čárového kódu: typ, umístění, velikost, tvorbu a kvalitu tisku čárového kódu s ohledem na používané technologie snímání Českou poštou, s.p. Dále je popsán způsob, jak lze kvalitativní parametry čárového kódu měřit a z čeho jsou tyto veličiny odvozeny.

Před zahájením tisku čárových kódů hromadným podavatelem musí být Českou poštou, s.p., schválena jeho tisková technologie. Česká pošta, s.p., otestuje předané vzorky. Přitom bere v úvahu technologie ručních a stacionárních scannerů. Stejný proces testování musí proběhnout při změně technologických podmínek na straně hromadného podavatele a při vkládání čárových kódů do fóliových obálek.

2. TYP ČÁROVÉHO KÓDU

Pro označení zásilek hromadných podavatelů pro účely České pošty, s.p., je předepsán čárový kód alfanumerický typu **C128 s pevnou délkou 13 kódovaných znaků**. Jedná se o jednodimenzionální čárový kód s relativně velkou informační hustotou, který může kódovat kromě číslic i malá a velká písmena a celou řadu speciálních znaků (+, -, *, / atd.). **Jiný typ čárového kódu a jiný počet kódovaných znaků není s ohledem na použité snímací technologie přípustný**. Rovněž žádný další čárový kód C128 s délkou 13 znaků (např. interní kód hromadného podavatele) na adresním štítku zásilky **být nesmí**.

3. KÓDOVACÍ TABULKA

Typ čárového kódu C128 může využívat celkem 3 různé kódovací tabulky označené písmeny **A, B a C**. Kódovací tabulka A umožňuje kódovat číslice, pouze velká písmena a speciální znaky. Kódovací tabulka B umožňuje kombinovat v rámci jednoho symbolu číslice, malá i velká písmena a speciální znaky s ASCII kódem menším než 128. Kódovací tabulka C umožňuje kódovat pouze číslice.

Doporučená je kombinace uvedených kódovacích tabulek (B+C+B, B+C+A, případně A+C+A). Výhodou kombinování uvedených kódovacích tabulek je snížení délky čárového kódu o cca 17 % oproti použití samotné tabulky B, případně A. Drobnou výhodou použití samotné tabulky B, příp. A, je jednodušší programování a tvorba čárového kódu. **Naprosto nevhodné je použití samotné kódovací tabulky C**.

4. ZÁKLADNÍ PARAMETRY KÓDU C128

Každý znak v čárovém kódu typu C128 je kódován 3 čárami a 3 mezerami o úhrnné šířce 11 modulových šířek. Toto platí i o speciálním start znaku pro každou kódovací tabulku. Výjimku tvoří stop znak, který je dlouhý 13 modulových šířek.

Každý kód typu C128 **musí začínat start znakem a končit stop znakem**. Jedná se o speciální znaky, které nenesou žádnou informaci, ale slouží pro správné dekódování snímacím zařízením při procesu snímání. Na předposledním místě v čárovém kódu (před stop znakem) se musí vždy nacházet kontrolní znak (viz kapitola 6 této přílohy). Rovněž kontrolní znak je používán pouze snímacím zařízením pro ověření správnosti dekódování při snímání a není přenášen ze snímacího zařízení do hostitele. **Start znak, stop znak a kontrolní znak jsou nutnou (integrickou) součástí čárového kódu typu C128 a nepřítomnost kteréhokoliv z nich způsobuje nečitelnost kódu jakýmkoli snímacím zařízením**.

Způsob vkládání těchto speciálních znaků do čárového kódu při tisku je závislý na software, který je k tisku použit, případně i na typu tiskového zařízení. Při termotransfertisku se automaticky vypočte kontrolní znak a vloží se do tisknutého kódu, stejně jako start a stop znak. Také celá řada aplikací určených pro tisk čárových kódů na laserových a jiných tiskárnách pod MS Windows dokáže automaticky spočítat kontrolní znak a automaticky správně sestavit celý čárový kód. Pokud toto tiskové zařízení neumožňuje, musí výpočet kontrolního znaku a správné vložení speciálních znaků do kódu zajistit uživatel provozující tisk.

Modulová šířka - Minimální modulová šířka je stanovena na 0,25 mm. Maximální modulová šířka je stanovena na 0,375 mm při zachování maximální délky čárového kódu 69 mm.

Délka čárového kódu - Celková délka kódu (bez ochranných zón) nesmí překročit 69 mm. Minimální doporučená velikost světlého ochranného pásma (klidové zóny) před a za kódem je 9 mm.

Výška čárového kódu - Optimální je výška mezi 2/3 a 3/3 délky čárového kódu. Doporučená výška je 30 mm, minimálně však 25 mm.

Velikost písma: je 3 mm. Prefix produktu a poslední dvojčíslí před sufixem je 4 mm, písmo je tučné. Mezera odděluje prefix a poslední dvojčíslí z obou stran, je nutno upravovat přepis ČK a dodržovat ochrannou zónu ČK.

5. UMÍSTĚNÍ KÓDU NA ZÁSILCE

Vlastní umístění čárového kódu na zásilce může mít rozhodující vliv na úspěšnost jeho snímání. Čárový kód musí být umístěn na největší straně zásilky (na adresním štítku ČP v předepsaném poli), a to pokud možno více uprostřed plochy než u jejího okraje (hrany zásilky). **Absolutně nepřijatelné je přelepení kódu přes hranu zásilky. Kód dále nesmí být (i částečně) překryt převazovacím provázkem, smyčkou apod. Kód musí být nalepen a umístěn na zásilce minimálně 9 mm od hrany (okraje) zásilky, pokud to rozměr zásilky dovoluje (musí být respektována velikost světlého ochranného pásma). Štítek obsahující čárový kód musí být nalepený ideálně na rovné ploše, umožňuje-li to povrch zásilky. V žádném případě nesmí být zvlněný. Pokud je adresní štítek umístěn na zásilce v okénkové obálce, či v jiném obalu, či výřezu, je nutné zajistit, aby se tento adresní štítek v obálce nepohyboval (neposunoval), hrozí totiž posun štítku do zóny, kde není čitelný. Adresní štítek musí být vždy pevně přichycen k zásilce.**

Čárový kód (typ 128) vnitrostátní balíkové zásilky bude vytištěn na adresní straně na adresním štítku ČP v předepsaném poli, a bude doplněn o alfanumerické vyjádření čárového kódu pro potřeby kontroly sejmutí na provozovně ČP. Pro účely zápisu na ukládací poště je potřeba graficky rozčlenit tisk alfanumerického vyjádření čárového kódu následovně:

(start znak) **TT DDIIIIII IK X** (kontrolní znak čárového kódu) (stop znak)

- TT = typ zásilky
- DD = číslo podavatele (může být až 5 znaků, podle typu podavatele)
- IIIIIII = (7 pozic) podací číslo, pořadové číslo (min. 4 znaky podle typu podavatele)
- K = kontrolní číslice
- X = druh čárového kódu

Pokyny České pošty pro Označování vnitrostátních balíkových zásilek a zakázek RIM čárovými kódy – hromadní podavatelé

1/ tisk v modu 128B s přepnutím do modu 128C a zpětně do subsetu 128B

start TT DDIIIIII IK přepnutí X kontrola stop
code B code C code B (kontrolní bar code znak jako součást kódu)

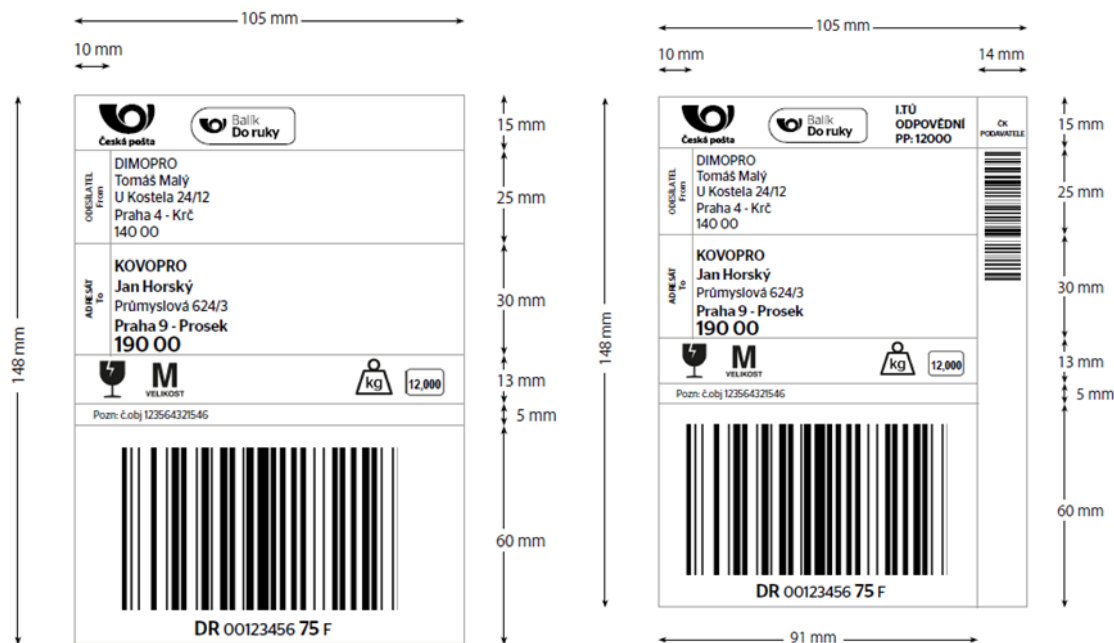
2/ tisk v modu 128A (subset 128A)

start TT DDIIIIII IK X kontrola stop
code A (kontrolní bar code znak jako součást kódu)

3/ tisk v modu 128A s přepnutím do modu 128C (subset 128C) a zpětně do subsetu 128A

start TT přepnutí DDIIIIII IK přepnutí X kontrola stop
code A code C code A (kontrolní bar code znak jako součást kódu)

5.1. Vzor adresního štítku a umístění čárového kódu u vnitrostátních balíkových zásilek



Obrázek je pouze ilustrační (umístění a velikost čárového kódu musí být v souladu s Pokyny pro tisk ADRESNÍHO ŠTÍTKU a kapitolou 4 a 5 této přílohy).

Umístění ČK a adresní strana balíkové zásilky – PVC kapsa bude vždy projednávána s obchodním manažerem ČP.

Pokyny České pošty pro Označování vnitrostátních balíkových zásilek a zakázek RIM čárovými kódy – hromadní podavatelé

5.2. Vzor adresního štítku zakázek RIM - balíku (svazku) s informačními (IM) materiály

Název RIM		ID CČK
Název Objednatele	<i>otisk denního razítka podací pošty popř. datum podání</i>	Prostor pro vložení čárového kódu
do všech domácností „včetně odpíračů reklamy“	RIM	L
100ks/450ks	1/5	Pošta 350 07 Depo Cheb 70
Roznos	od: 8. 4. 14 do: 10. 4. 14	
V obci/části obce	Hazlov	

Obrázek je pouze ilustrační.

Poznámka: minimální rozměr 14 x 9 cm, minimální velikost písma 0,25 cm

*V případě platby Kreditem se pod ID CČK složky uživatele uvede číslo Kreditu, kterým je hrazena cena služby za daný IM.

5.3. Vzory podacích nálepek informačních (IM) materiálů



Obrázek je pouze ilustrační.

6. VÝPOČET KONTROLNÍHO ZNAKU

Hromadný podavatel má možnost použít vlastní kontrolní metodu pro výpočet kontrolní číslice v identifikačním čísle zásilky, pokud takovou metodu již používá. Před zahájením projektu předá hromadný podavatel v tomto případě algoritmus výpočtu této metody řešiteli. V případě, že nemá zavedenou vlastní kontrolní metodu, doporučuje se hromadnému podavateli použít následující obecnou kontrolní metodu modulo 11.

Česká pošta, s.p., používá metodu modulo 11 dle níže popsaného algoritmu. Po předchozím projednání umožňuje Česká pošta, s.p., v nutných případech hromadným podavatelům použít vlastní kontrolní číslici. Protože to však znamená změnit technologické programy České pošty, s.p., je třeba počítat s dlouhým projednáváním takového požadavku.

Pokyny České pošty pro Označování vnitrostátních balíkových zásilek a zakázek RIM čárovými kódy – hromadní podavatelé

Metoda **MODULO 11**

Pro numerickou část identifikačního čísla bude hromadný podavatel používat kontrolu na modulo 11 dle následujícího algoritmu:

D	D	I	I	I	I	I	I	I	I
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1	8	6	4	2	3	5	9	7	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
s1	+ s2	+ s3	+ s4	+ s5	+ s6	+ s7	+ s8	+ s9	= sum

sum : 11 = sum1 a zbytek = **A**

11 - A = **K** - kontrolní číslice

Pokud **A = 0** - kontrolní číslice **K = 5**

A = 1 - kontrolní číslice **K = 0**

Projekt je možno zavést i v případě, že hromadný podavatel není schopen zajistit kontrolu identifikačního čísla. Příklad výpočtu kontrolní číslice pro hromadného podavatele 54

5	4	1	2	3	4	5	6	7	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1	8	6	4	2	3	5	9	7	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
5	+ 32	+ 6	+ 8	+ 6	+ 12	+ 25	+ 54	+ 49	= 197

197 : 11 = 17 a zbytek = 10

11 - 10 = 1 - kontrolní číslice

7. PARAMETRY FÓLIOVÝCH OBÁLEK A FÓLIÍ

Pokud hromadný podavatel vkládá do PVC kapsy celou adresní stranu zásilky včetně čárového kódu, je důležité, aby používal kvalitní průhlednou fólii. Velký negativní dopad na kvalitu snímání mají fólie na povrchu lesklé oproti fóliím s čirým (matným) povrchem.

Velký vliv na kvalitu čtení má rovněž vzduchová mezera mezi kódem a fólií. Vzduchovou mezeru je nutno minimalizovat, aby krycí fólie co nejvíce přiléhala k čárovému kódu. V případě tloušťky vzduchové mezery větší než cca 7 mm se kód stává prakticky nečitelným. Nečitelnost také způsobí „vlny“ na PVC kapse, které mohou být způsobeny například nedbalým zalepením chlopně kapsy, vkládáním nerovnoměrného obsahu do kapsy nebo poškrábáním fólie.

Pokud je tedy nutnost překrytí kódu fólií, musí jít o fólii průhlednou, pokud možno s matným povrchem a bez mezery (případně s minimální mezerou) mezi kódem a fólií.

Pokud podavatel používá čárový kód v PVC kapse, musí schválení jeho tiskové technologie proběhnout včetně testů čitelnosti čárových kódů v PVC kapsách.

8. KVALITA ČÁROVÉHO KÓDU

Požadavek na kvalitu čárového kódu:

Kvalita kódu: A či B (3 či 4) podle ANSI
Úhel čtení v horizontální rovině 360°
Zešikmení v ose Y $\pm 5^\circ$
Zešikmení v ose Z $\pm 5^\circ$

9. TISK ČÁROVÉHO KÓDU

Pro zachování požadované kvality čárového kódu jsou k jeho tisku vhodné a doporučené následující typy tiskáren:

- Termotransfer tiskárny s rozlišením 200 DPI nebo 300 DPI – pro tisk čárového kódu je **zapotřebí konzultovat typ použité barvicí pásky v kombinaci s použitým médiem s dodavatelem termotransfer tiskárny.**
 - Pro termotransfer tiskárny s rozlišením 200 DPI je minimální modulová šířka kódu 2 tiskové body (tedy 0,250 mm), doporučená modulová šířka 3 tiskové body (tedy 0,375 mm).
 - Pro termotransfer tiskárny s rozlišením 300 DPI je minimální modulová šířka kódu 3 tiskové body (tedy 0,250 mm), doporučená modulová šířka 4 tiskové body (tedy 0,333 mm).
- Laserová, respektive LED tiskárna libovolného typu - většina laserových/LED tiskáren má přímo vestavěnu možnost generovat čárové kódy (v některých případech tuto úlohu musí plnit obslužný software běžící na PC nebo na doplňkových modulech tiskáren).
U laserových tiskáren je důležité používání toneru doporučeného výrobcem a zajištění jejich včasné výměny, včetně kontroly kvality tisku po výměně u prvních 50ti vytištěných dokladů. Vzhledem k tomu, že laserové tiskárny dnes běžně dosahují vysokého rozlišení, je nutné zajistit, aby při tisku čárového kódu nebyla šířka nejtenčí čáry menší než 0,25 mm. Tisk s větším rozlišením by vedl k tomu, že by čárové kódy nesnímal scannery České pošty, s.p. Nejjednodušší metodou, jak toto zajistit, je zkontrolovat celkovou délku čárového kódu - její optimální délka je 60-69 mm.
- Inkoustové tiskárny – mohou být použity jen výjimečně, po předběžném projednání s Českou poštou, s.p., a pouze v případě zajištění patřičně ostrých přechodů čára – mezera, zajištění stálé kvality tisku a použití takových materiálů, které zabrání rozpíjení inkoustu (průmyslové tiskové technologie, speciální inkoust). Obecně však platí, že se jedná o nejméně vhodné tiskárny.

Ostatní typy tiskáren (jehličkové, termotisk) jsou vzhledem k používané technologii stacionárních a ručních scannerů pro tisk čárových kódů nevhodné.

Při tisku štítků je nutné dbát na to, aby vytištěný čárový kód byl kompletní, tzn., že tiskárna nesmí při tisku nikde vynechávat žádné tiskové body (horizontálně ani vertikálně). Tisk musí být vždy vizuálně dostatečně ostrý a nesmí se nikde „rozpíjet“. Zcela nedoporučujeme tisknout adresní štítky při „docházejícím“ toneru v tiskárně. Po zaschnutí tisku nesmí docházet k jeho otěru či rozmazání.

10. Vlastnosti papíru pro tisk adresních štítků

Pro zajištění kvality tisku na adresní štítky je nutné použít štítky s definovanými vlastnostmi. Po vytištění čárového kódu na štítek je potřebné nechat štítek řádně vyschnout, abychom se při následné manipulaci se zásilkou vyvarovali rozmazání vytištěného čárového kódu.

Pro materiál štítků je doporučený nenatíraný, hlazený, bílý „bělený“ papír, anebo nenatíraný bílý bezdřevý samolepící papír, vhodný pro termo-transferový a laserový dotisk, gramáž papíru 75 g/m².

Pro štítky je požadována vynikající počáteční přilnavost na různé typy podkladů, a to i při nižších provozních teplotách.