



ZBS | Združenje bank Slovenije

Navodilo za pripravo izpisa UPN QR registriranih izdajateljev za programerje

Ljubljana, december 2022

Vsebina

1.	Uvod	3
2.	Izpolnjevanje obrazca	4
2.1	Polja izpisa	4
2.2	Pisava	5
2.3	Dovoljeni znaki	5
2.4	Pozicije	6
2.5	Znesek	6
2.6	Datum	6
2.7	Formatiranje IBAN	6
2.8	Koda QR	7
2.8.1	Vrste kod QR	7
2.8.2	Sestava simbola kode QR	7
2.8.3	Izpis kode QR na obrazec UPN QR	8
3.	Tehnični podatki kode QR	9
3.1	Verzija	9
3.2	Vrsta podatkov	9
3.3	Stopnja poprave podatkov	10
3.4	ECI - Extended Channel Interpretation	10
3.5	Velikost natisnjene kode QR	10
4.	Vsebina kode QR	11
4.1	Ime, ulica in kraj plačnika	11
4.2	Namen plačila	11
4.3	Rok plačila	12
4.4	Znesek	12
4.5	IBAN prejemnika	12
4.6	Referenca prejemnika	12
4.7	Ime, ulica in kraj prejemnika	12
4.8	Kontrolna vsota	12
4.9	Rezerva	13
5.	Primer	14
5.1	Priprava podatkov izpisa	14
5.2	Priprava podatkov kode QR	14
5.3	Vsebina kode QR	15
6.	Koristne povezave	16

1. Uvod

S 3. aprilom 2017 so banke in hranilnice, članice Združenja bank Slovenije, začele uvajati nov plačilni nalog s kodo QR¹. Taki obrazci prinašajo dve bistveni prednosti. Omogočajo samodejni zajem vseh podatkov iz koda QR in s tem tudi popolne podatke o dolžniku in namenu plačila, ki so prikazani v pregledu prometa v elektronskih, spletnih in mobilnih bankah ter na izpisku tako poslovnega kot osebnega računa. Poleg tega obrazci UPN QR omogočajo sodobnejše in bolj preprosto plačevanje, kot so na primer možnosti »slikaj in plačaj« v mobilnih bančnih aplikacijah ali pa plačilo prek bančnega avtomata. Med prednosti lahko prištejemo tudi manjšo možnost napak pri vnosu podatkov na plačilnih mestih in prek mobilne banke.

Stari Univerzalni plačilni nalog UPN² je imel za hiter zajem podatkov vrstico OCR (podatke se je zajemalo z namenskiimi čitalniki OCR), ki pa niso vsebovali vseh podatkov naloga, zato je bilo treba preostale podatke optično zajeti in jih s posebno programsko opremo spremeniti v računalniške podatke.



Slika 1.1: Primerjava velikosti črtnih kod z isto vsebino

Najpomembnejše razlike med UPN z vrstico OCR in UPN QR

- Namesto vrstice OCR je na nalogu koda QR, ki vsebuje vse izpisane podatke.
- Rok plačila se ne vpisuje v polje »Namen plačila« - na voljo je ločeno polje.
- Polja »Ime, ulica in kraj« plačnika in prejemnika se izpiše v posamične vrstice.
- Ni več polja »Izjava«.
- Spremenjene so največje dovoljene dolžine nekaterih polj.
- Uporablja se lahko samo znake, ki so vsebovani v kodni tabeli ISO-8859-2.

¹ Koda QR je dvodimenzionalna črna koda, namenjena strojnemu branju podatkov. Branje koda QR je hitro, zanesljivo in poceni, saj jo lahko beremo z napravami, kot so pametni telefoni, skenerji in namenski čitalniki. Kratica QR v angleščini pomeni »Quick Response«, kar pomeni »hiter odziv«.

² Za prehod z UPN na UPN QR je bilo predvideno enoletno prehodno obdobje, to je do 3. aprila 2018.

UPN QR - potrdilo

Ime plačnika
Janez Plačnik
Skopušnikova ulica 2
1000 Ljubljana

Namen in rok plačila
Obveznosti za 11/2022, 25.11.2022

Znesek
EUR ***1,00

IBAN in referenca prejemnika
SI56 1920 0123 4567 892
SI12 1234567890120

Ime prejemnika
Prejemnik d.o.o.
Testna ulica 12
1333 Kraj

UPN QR

Koda QR

IBAN plačnika
Referenca plačnika
Ime, ulica in kraj plačnika
Janez Plačnik
Skopušnikova ulica 2
1000 Ljubljana

Znesek
EUR ***1,00

Datum plačila
Rok plačila
25.11.2022

Koda namena
Namen plačila
COST Obveznosti za 11/2022

IBAN prejemnika
SI56 1920 0123 4567 892
Referenca prejemnika
SI12 1234567890120

Ime, ulica in kraj prejemnika
Prejemnik d.o.o.
Testna ulica 12
1333 Kraj

Podpis plačnika (neobvezno žig)

Slika 1.2: Slika izpolnjenega UPN QR registriranih izdajateljev

2. Izpolnjevanje obrazca

2.1 Polja izpisa

Pri izpisu naloga UPN QR **registriranih izdajateljev** lahko izpolnite samo spodaj navedena polja. Preostala polja na obrazcu morajo biti prazna.

Upoštevajte največje dovoljene dolžine posamičnih polj.

Ime polja	Dolžina	Izpolnjevanje
Ime plačnika	Največ 33	Obvezno, razen za plačila za humanitarne namene.
Ulica in št. plačnika	Največ 33	Obvezno, razen za plačila za humanitarne namene.
Kraj plačnika	Največ 33	Obvezno, razen za plačila za humanitarne namene.
Znesek	1 milijarda -1	Obvezno, razen za plačila za humanitarne namene. Format »***#.##0,00«.
Koda namena	Obvezno 4	Obvezno. Iz šifranta kod namena.
Namen plačila	Največ 42	Obvezno.
Rok plačila		Poljubno. Format »DD.MM.LLLL« ali prazno.
IBAN prejemnika		Obvezno s pravilno kontrolno številko. Format »SI56 9999 9999 9999 999«.
Referenca prejemnika	Največ 4 + 22	Obvezno (Model in Sklic). Model in sklic sta vsak v svojem polju. Dovoljen je model SI ali RF. Formatiranje sklica po pravilih za formatiranje SI ali RF. Pravilna kontrolna številka.
Ime prejemnika	Največ 33	Obvezno.
Ulica in št. prejemnika	Največ 33	Obvezno.
Kraj prejemnika	Največ 33	Obvezno.

Poleg opisanih polj morate vedno izpolniti tudi kodo QR, v katero vpišete enako vsebino, kot ste jo izpisali na obrazec, le da so v kodi QR nekatera polja formatirana drugače.

2.2 Pisava

Za izpolnjevanje obrazca je določena velikost 12 cpi (character per inch / znakov na inč), kar pa ne pomeni 12 pt (oznaka za velikost pisave), kot številni zmotno menijo. Za izpis podatkov na talonu uporabite isto pisavo v velikosti 17cpi.

PRAVILNO

Courier New 12 cpi

1" (25,4 mm)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	1	2	3	4	5	6			

Courier New 17 cpi

1" (25,4 mm)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	1	2	3	4	5	6			

NAPAČNO

Courier New 12 pt
ABCDEFGHIJKLMNO123456

Courier New 17 pt
ABCDEFGHIJKLMNO123456

2.3 Dovoljeni znaki

Pri izpisu lahko uporabite samo znake, ki jih podpira kodna tabela ISO-8859-2. Vsebina zapisa na obrazcu mora biti identična zapisom v kodi QR.

ISO/IEC 8859-2															
	x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	xA	xB	xC	xD	xE
0x	neuporabljeno														
1x	neuporabljeno														
2x	SP	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.
3x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>
4x	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
5x	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^
6x	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
7x	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~
8x	neuporabljeno														
9x	neuporabljeno														
Ax	NBSP	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í
Bx	°	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í
Cx	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ		
Dx	Đ	Ñ	Ŋ	Ō	Ŏ	×	Ŕ	Ũ	Ū	Ŭ	Ŭ	Ÿ	Ţ		
Ex	ř	á	â	ã	ä	í	ć	ç	č	é	ę	ē	ī	ī	đ
Fx	đ	ñ	ň	ó	ô	õ	÷	ř	ú	û	ü	ý	ı		

Podrobneje na https://sl.wikipedia.org/wiki/ISO_8859-2

2.4 Pozicije

Vsebino vpišite v predvidena polja in jo poravnajte levo. Znotraj večine polj so tudi vodila, ki pa so namenjena samo **ročnemu vnosu**. Nikoli ne vpisujete znakov med vodila za ročno izpolnjevanje.

PRAVILNO

Ime, ulica in kraj plačnika	
Janez Plačnik	
Skopušnikova ulica 2	
1000 Ljubljana	
Referenca prejemnika	
SI12	1234567890120

NAPAČNO

Ime, ulica in kraj plačnika	
Janez Plačnik	
IBAN prejemnika	
SI56 1920 0123 4567 892	
Referenca prejemnika	
SI12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 0

2.5 Znesek

Znesek formatirate v obliki »***#.##0,00«.

Npr.: Znesek 5432,1 izpišete kot »***5.432,10«.

PRAVILNO

Znesek	
***5.432,10	

NAPAČNO

Znesek	
5 4 3 2 1 0	

2.6 Datum

Datum formatirate v obliki »DD.MM.LLLL«.

Npr.: Datum petindvajseti november 2022 izpišete kot »25.11.2022«.

PRAVILNO

Rok plačila	
25.11.2022	

NAPAČNO

Rok plačila	
2 5 1 1 2 0 2 2	
Rok plačila	
25/11/2022	
Rok plačila	
2 5 / 1 1 / 2 2	

2.7 Formatiranje IBAN

IBAN formatirate po pravilih za formatiranje IBAN »SI56 9999 9999 999 999«.

Npr.: IBAN »SI56192001234567892« izpišete kot »SI56 1920 0123 4567 892«.

PRAVILNO

IBAN prejemnika	
SI56 1920 0123 4567 892	

NAPAČNO

IBAN prejemnika	
SI56192001234567892	
IBAN prejemnika	
S I 5 6 1 9 2 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 2	

2.8 Koda QR

Koda QR je bila razvita leta 1994 na Japonskem za potrebe avtomobilske industrije. Pozneje se je hitro razširila tudi v druge veje industrije na Japonskem in nato še po svetu. Specifikacija kode QR je bila leta 2000 potrjena kot mednarodni standard ISO/IEC 18004. Zdaj velja novejši standard, dopolnjen leta 2015, in je plačljiv. Poglavitne lastnosti, kot so značilnosti simbolov, metode kodiranja podatkov in dimenzijske značilnosti, ostajajo enake.

2.8.1 Vrste kod QR

Ko na splošno govorimo o kodi QR, govorimo o kodi QR, Model 2, ki je v široki uporabi in je sprejeta kot standard ISO/IEC. Gre za izboljšano različico Modela 1 in lahko shrani največ 7098 številke. Vsebuje tudi algoritem za obravnavo napak, ki omogočajo branje delno poškodovane kode.

Poznamo še:

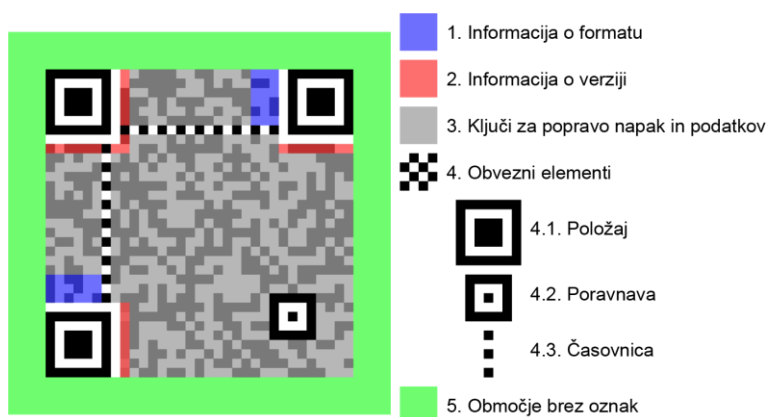
- Mikro kodo QR, gre za manjšo različico kode QR, ki lahko shrani največ 35 številke. Uporabljamo jih, kadar želimo zapisati malo podatkov, npr. ID številke, na manjši površini. Imajo samo en pozicijski vzorec.
- Koda iQR – je alternativa običajni kodi QR (Model 2) in lahko shrani več podatkov na isti površini. Vanjo lahko zapišemo do 40.000 znakov in omogoča do 50 % obnovljivost podatkov. Lahko jo natisnemo kot kvadrat ali pravokotnik. Koda ni potrjena kot standard ISO/IEC.
- Tajna koda SQRC (Secure QR code) – omogoča šifriranje podatkov v kodo QR. Po videzu se ne razlikuje od običajne kode QR, ima pa dodatno funkcijo omejevanja branja. Vsebuje javne in zasebne podatke. Zasebni podatki so berljivi le z namenskimi čitalci, ki imajo kriptografski ključ.
- Koda FrameQR – na sredini vsebuje posebno območje (»Canvas area«), v katerega lahko vstavimo logotip, črke, slike ipd. Vstavljeni elementi ne vplivajo na zanesljivost branja.
- HCCD2D koda - (High Capacity Colored 2-Dimensional Code) Visoko zmogljiva barvna 2-dimenzionalna koda, ki uporablja barve za povečanje gostote podatkov (od leta 2014 je še vedno v fazi izdelave prototipov).
- Koda JAB - (Just Another Barcode / samo še ena črtna koda) je barvna 2D matrična simbologija, sestavljena iz barvnih kvadratov, razporejenih v kvadratno ali pravokotno mrežo. Kodo je razvil Fraunhofer Institute SIT (Secure Information Technology). Koda uporablja 4 ali 8 barv. 4 osnovne barve (cian, magenta, rumena, črna) so 4 osnovne barve subtraktivnega barvnega modela CMYK, druge 4 barve (modra, rdeča, zelena, bela) so sekundarne barve modela CMYK in nastanejo kot enakovredna mešanica para osnovnih barv.

2.8.2 Sestava simbola kode QR

Simbol je sestavljen iz črno-belih kvadratnih modulov, razporejenih v kvadratno matriko. Črni modul predstavlja število 1, beli pa število 0. En modul predstavlja en bit podatka. Simbol je zgrajen iz funkcijskih vzorcev in kodirnega polja. Funkcijski vzorci tvorijo okvir kode in ne kodirajo sporočila.

Koda QR je vedno kvadratna in je določena z moduli, tipi podatkov, stopnjo poprave napak in različicami.

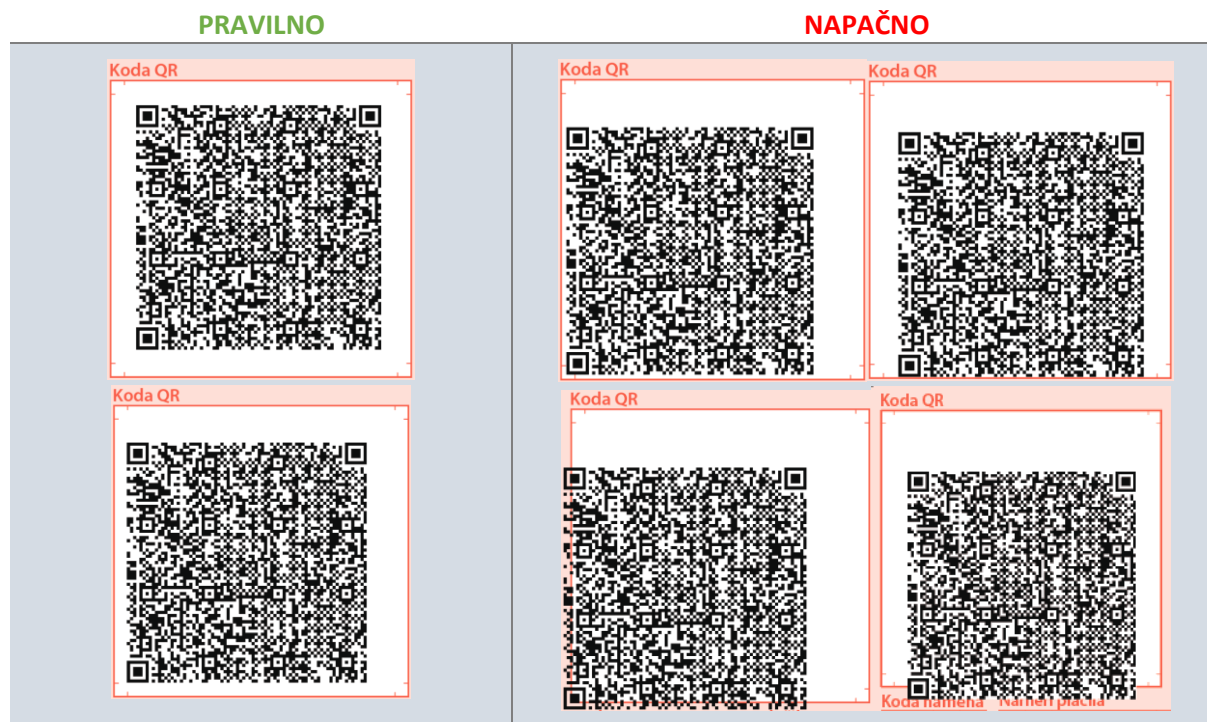
Za uporabo na UPN QR uporabljamo kodo QR, Model 2.



Slika 2.1: Sestava simbola kode QR

2.8.3 Izpis kode QR na obrazec UPN QR

Kodo QR vedno natisnete v predpisani velikosti v namensko polje. Na obrazcu so v polju, namenjenemu izpisu kode QR, posebna vodila, ki označujejo idealno pozicije kode QR z dovoljenimi odstopanji. Kodo QR obkroža »Prostor brez podatkov« širine najmanj štirih modulov. Znotraj polja kode QR so v vsakem kotu dodatna vodila, ki označujejo najmanjši dovoljen odmik do roba. Vsebinsko kodo QR pripravite po pravilih, ki so opisana v nadaljevanju.



3. Tehnični podatki kode QR

Tehnični podatki kode QR za uporabo na UPN QR so:

- **Verzija QR:** Version 15 (77x77 modulov). Verzija 15 je obvezna, ne glede na količino vpisanih podatkov.
- **Tip podatkov QR:** Byte data (Binary, binarno).
- **Stopnja poprave podatkov QR:** ECC_M (Error Correction Level M).
- **Nabor znakov QR:** ISO 8859-2.
- **Kodna stran:** Obvezna je uporaba Extended Channel Interpretation (ECI value 000004).
- **Velikost modula QR:** 0,42333 mm x 0,42333 mm.
- **Velikost kode QR brez obveznega belega roba:** 32,59676 mm x 32,59676 mm.
- **Prostor, ki ga zaseda QR z obveznim belim robom:** 35.98333 x 35.98333 mm.
- **Najnižja ločljivost izpisa QR:** 600 x 600 DPI.

3.1 Verzija

Verzija QR določa velikost QR in je določena s številom modulov. Najmanjša je verzija 1 in je sestavljena iz 21 x 21 modulov. Verzije se povečujejo z dodajanjem štirih modulov po širini in višini do največje verzije 40, ki je sestavljena iz 177 x 177 modulov.



Verzija, skupaj s tipom podatkov in stopnjo poprave napak, določa zmogljivost in posledično tudi velikost QR.

Pri pripravi kode QR za obrazec UPN QR **vedno uporabite verzijo 15**. Nekatere odprtokodne knjižnice za pripravo kode QR ne omogočajo vpisa verzije in glede na količino vpisanih podatkov same izberejo ustrezno verzijo. Če uporabljate tako knjižnico, lahko uporabite polje »Rezerva«, ki ga izpolnite s toliko presledki, da dosežete ustrezno količino podatkov za verzijo 15 (glej točko »Vsebina kode QR – Rezerva«).

3.2 Vrsta podatkov

Vrsta podatkov je vedno binarno.

3.3 Stopnja poprave podatkov

V kodi QR so na voljo štiri ravni popravljanja napak, ki omogočajo od 7 % do 30 % obnovljivost poškodovanih podatkov. Označimo jih z L, M, Q, H v naraščajočem vrstnem redu po zmogljivosti popravljanja napak.

Raven L	7 %
Raven M	15 %
Raven Q	25 %
Raven H	30 %

Stopnja poprave podatkov ECC (včasih tudi ECL) je vedno M.

3.4 ECI - Extended Channel Interpretation

Extended Channel Interpretation (ECI) vsebuje informacijo o uporabljenem naboru znakov (npr. UTF8, Windows-1251), tako da vaš skener ve, kako interpretirati podatke.

Za kodo QR **je obvezna uporaba Extended Channel Interpretation 4 (ECI value 000004)**, kar pomeni kodno tabelo ISO 8859-2 (Latin 2). Nekatere odprtokodne knjižnice v ECI samodejno vpišejo vrednost, ki jo določijo na podlagi analize vpisane vsebine. Največkrat določijo številko »26«, kar pa pomeni kodno tabelo UTF-8, kar je napačno. Zato vedno poskrbite za to, da **v ECI vpišete vrednost »4«**.

3.5 Velikost natisnjene kode QR

Vedno izpisujete verzijo 15, zato je velikost natisnjene kode QR, brez obveznega belega roba, nespremenljiva in je vedno (zaokroženo) 32,597 mm x 32,597 mm.

4. Vsebina kode QR

Vsebina kode QR mora biti vedno enaka podatkom izpisa. Razlikuje se samo način formatiranja posamičnih polj. Vsebina je predpisana in ima v primeru naloga registriranih izdajateljev takšno vsebino:

Zap. št.	Ime polja	Največja dolžina	Vsebina
1.	Vodilni slog	5	Konstanta »UPNQR«.
2.	IBAN plačnika		Prazno.
3.	Polog		Prazno.
4.	Dvig		Prazno.
5.	Referenca plačnika		Prazno.
6.	Ime plačnika	33	Obvezno. Brez vodilnih ali sledečih presledkov. <i>Če izpolnjujete nalog za humanitarne namene in plačnik ni znan, so polja lahko prazna.</i>
7.	Ulica in št. plačnika	33	Obvezno. Brez vodilnih ali sledečih presledkov. <i>Če izpolnjujete nalog za humanitarne namene in plačnik ni znan, so polja lahko prazna.</i>
8.	Kraj plačnika	33	Obvezno. Brez vodilnih ali sledečih presledkov. <i>Če izpolnjujete nalog za humanitarne namene in plačnik ni znan, so polja lahko prazna.</i>
9.	Znesek	11	Obvezno. Brez vodilnih ali sledečih presledkov. <i>Če izpolnjujete nalog za humanitarne namene, je polje zneska lahko prazno.</i>
10.	Datum plačila		Prazno.
11.	Nujno		Prazno.
12.	Koda namena	4	Obvezno. Štiri velike črke (A-Z).
13.	Namen plačila	42	Obvezno. Brez vodilnih ali sledečih presledkov.
14.	Rok plačila	10	Poljubno. Format »DD.MM.LLLL« ali prazno.
15.	IBAN prejemnika	34	Obvezno. Brez formatiranja (brez vmesnih presledkov).
16.	Referenca prejemnika	26	Obvezno. (4+22) Model in sklic skupaj brez presledkov.
17.	Ime prejemnika	33	Obvezno. Brez vodilnih ali sledečih presledkov.
18.	Ulica in št. prejemnika	33	Obvezno. Brez vodilnih ali sledečih presledkov.
19.	Kraj prejemnika	33	Obvezno. Brez vodilnih ali sledečih presledkov.
20.	Kontrolna vsota	3	Obvezno. Tri cifre.
	Rezerva		Poljubno. Prazno ali presledki, brez ločila.

Vsakemu polju od vključno 1 do vključno 20 na konec vedno dodate ločilo <LF> (»ASCII 10«, »hex 0x0A«, »\n«). Polju »Rezerva« ne dodajate ločila.

Presledek pomeni <Space> (»ASCII 32«, »hex 0x20«).

4.1 Ime, ulica in kraj plačnika

Polja ne smejo biti prazna ali vsebovati vodilnih ali sledečih presledkov. Uporabite lahko samo znake, ki so vsebovani v kodni tabeli ISO-8859-2.

Če izpolnjujete nalog za humanitarne namene in plačnik ni znan, so polja lahko prazna.

4.2 Namen plačila

Polje ne sme biti prazno ali vsebovati vodilnih ali sledečih presledkov. Uporabite lahko samo znake, ki so vsebovani v kodni tabeli ISO-8859-2.

4.3 Rok plačila

Rok plačila je lahko prazen ali vsebuje veljaven datum, ki mora biti formatiran v obliki »DD.MM.LLLL«.

Npr. datum »dvaindvajseti junij 2020« vpišete v obliki »22.06.2020«.

4.4 Znesek

Znesek, ki ga izpišete na obrazcu, množite s sto in mu dodate vodilne ničle do dolžine 11 znakov.

Npr. Izpisan znesek »***1.234,56« vpišete kot »00000123456«.

Če izpolnjujete nalog za humanitarne namene in je znesek prazen, vpišete enajst ničel »00000000000«.

4.5 IBAN prejemnika

IBAN vpišete ne-formatirano, brez presledkov. Vedno preverite kontrolno številko.

Npr. Izpisan IBAN »SI56 1920 0123 4567 892« v QR vpišete kot »SI56192001234567892«.

4.6 Referenca prejemnika

Na obrazec izpišete model in sklic reference ločeno, v QR pa jih zapišete skupaj. Vedno preverite kontrolno številko sklica za ustrezen model³.

Npr. Izpisano referenco »SI12 1234567890120« v QR vpišete kot »SI121234567890120«.

Če uporabljate model »RF«, ki je na izpisu enako formatiran kot IBAN, ga v QR zapišete ne-formatirano, brez presledkov.

Npr. Izpisano referenco »RF45 SBO2 010« v QR vpišete kot »RF45SBO2010«.

4.7 Ime, ulica in kraj prejemnika

Polja ne smejo biti prazna ali vsebovati vodilnih ali sledečih presledkov. Uporabite lahko samo znake, ki so vsebovani v kodni tabeli ISO-8859-2.

4.8 Kontrolna vsota

Kontrolno vsoto izračunate tako, da seštejete dolžino vpisanih polj in ločil od vključno polja 1 do vključno polja 19.

$$\text{Kontrolna vsota} = \text{strlen}(N1) + \text{strlen}(N2) + \dots + \text{strlen}(N19) + 19$$

Če je »Kontrolna vsota« manjša od 100, ji dodate vodilno ničlo.

Npr. Ko je kontrolna vsota »193«, vpišete »193«. Ko je kontrolna vsota »81«, vpišete »081«.

³ https://www.uradni-list.si/files/RS_-2019-034-01510-OB~P001-0000.PDF

4.9 Rezerva

Polje je lahko prazno ali vsebuje presledke in nima ločila. Polje izpolnite, ko vaša knjižnica za pripravo slike QR ne podpira vpisa določene verzije (obvezna verzija je 15), ampak jo določi samodejno na podlagi števila vpisanih podatkov.

Največja dolžina polja »Rezerva« je omejena z zmogljivostjo kode QR, ki v našem primeru znaša 411 znakov. Izračunate jo tako, da seštejete dolžine vpisanih polj od vključno polja 1 do vključno polja 20, prištejete število ločil (vedno 20) in seštevek odštejete od 411.

$$\text{Dolžina rezerve} = 411 - (\text{strlen}(N1) + \text{strlen}(N2) + \dots + \text{strlen}(N20) + 20)$$

Ko želite izpolniti polje, vsebini QR na konec dodate izračunano število presledkov. Na konec nikoli ne dodate ločila. Ko dodate presledke, vnovič preverite skupno dolžino, ki ne sme presegati 411 znakov.

5. Primer

Priprava izpisa naloga registriranih izdajateljev z naslednjo vsebino:

Polje	Vsebina
Plačnik	Janez Plačnik, Skopušnikova ulica 2, 1000 Ljubljana
Znesek	75,57
Koda namena	COST
Namen plačila	Obveznosti za 11/2022
Rok plačila	5.12.2022
IBAN prejemnika	SI56 1920 0123 4567 892
Referenca prejemnika	Model: SI12 Sklic: 1234567890120
Prejemnik	Prejemnik d.o.o., Testna ulica 12, 1333 Kraj

5.1 Priprava podatkov izpisa

Vsebino pripravite za izpis. Bodite pozorni na uporabo dovoljenih znakov, največjo dolžino polj in pravilno formatiranje ter na to, da izpolnite vsa zahtevana polja.

Ime polja na UPN QR	Vsebina na izpisu
Ime, ulica in kraj plačnika	Janez Plačnik Skopušnikova ulica 2 1000 Ljubljana
Znesek	***75,57
Koda namena	COST
Namen plačila	Obveznosti za 11/2022
Rok plačila	05.12.2022
IBAN prejemnika	SI56 1920 0123 4567 892
Referenca prejemnika	SI12 1234567890120
Ime, ulica in kraj prejemnika	Prejemnik d.o.o. Testna ulica 12 1333 Kraj

5.2 Priprava podatkov kode QR

Zdaj pripravite še podatke kode QR. Izpolnite polja od 1 do 19 z ustrezno vsebino in vsakemu na konec dodajte ločilo <LF>. V prazna polja vpišite samo ločilo <LF>. Seštejte dolžine in rezultat vpišite v polje 20 - »Kontrolna vsota« in dodajte <LF>.

Bodite pozorni na formatiranje polj Znesek, IBAN in Referenca, ki so v kodi QR formatirana drugače kot na izpisu. Nobeno polje ne sme vsebovati vodilnih ali sledečih presledkov (razen polja »Rezerva«, ki lahko vsebuje samo presledke).

Če želite uporabiti polje »Rezerva«, izračunajte dovoljeno število presledkov (točka »Vsebina kode QR – Rezerva«) in jih dodajte na konec vsebine QR. Na konec presledkov ne smete dodati ločila.


5.3 Vsebina kode QR

Zap. št.	Ime polja	Vsebina zapisana v kodi QR
1.	Vodilni slog	UPNQR<LF>
2.	IBAN plačnika	<LF>
3.	Polog	<LF>
4.	Dvig	<LF>
5.	Referenca plačnika	<LF>
6.	Ime plačnika	Janez Plačnik<LF>
7.	Ulica in št. plačnika	Skopušnikova ulica 2<LF>
8.	Kraj plačnika	1000 Ljubljana<LF>
9.	Znesek	00000007557<LF>
10.	Datum plačila	<LF>
11.	Nujno	<LF>
12.	Koda namena	COST<LF>
13.	Namen plačila	Obveznosti za 11/2022<LF>
14.	Rok plačila	05.12.2022<LF>
15.	IBAN prejemnika	SI56192001234567892<LF>
16.	Referenca prejemnika	SI121234567890120<LF>
17.	Ime prejemnika	Prejemnik d.o.o.<LF>
18.	Ulica in št. prejemnika	Testna ulica 12<LF>
19.	Kraj prejemnika	1333 Kraj<LF>
20.	Kontrolna vsota	193<LF>
	Rezerva	

Izdelajte sliko kode QR z upoštevanjem tehničnih zahtev (verzija 15, ECL-M, Binarno, vrednost ECI 4).

Ko izdelate sliko QR, jo skupaj s pripravljenimi podatki izpisa natisnite v ustrezna polja na dokumentu. Pazite na to, da so vsa polja na ustreznih mestih.

Če ste pravilno sledili postopkom, bo izpisan nalog videti takole:

Ime plačnika Janez Plačnik Skopušnikova ulica 2 1000 Ljubljana		UPN QR - potrdilo	
Namen in rok plačila Obveznosti za 11/2022, 05.12.2022		Znesek EUR ***75,57	
IBAN in referenca prejemnika SI56 1920 0123 4567 892 SI12 1234567890120		Ime prejemnika Prejemnik d.o.o. Testna ulica 12 1333 Kraj	
Koda QR 		IBAN plačnika _____	
Referenca plačnika _____		Ime, ulica in kraj plačnika Janez Plačnik Skopušnikova ulica 2 1000 Ljubljana	
Koda namena COST		Namen plačila Obveznosti za 11/2022	
IBAN prejemnika SI56 1920 0123 4567 892		Referenca prejemnika SI12 1234567890120	
Ime, ulica in kraj prejemnika Prejemnik d.o.o. Testna ulica 12 1333 Kraj		Datum plačila 05.12.2022	
Znesek EUR ***75,57		Nujno <input checked="" type="checkbox"/>	
UPN QR		Podpis plačnika (neobvezno žig)	

6. Koristne povezave

- Standard UPN QR – www.zbs-giz.si
- Splošne informacije o kodi QR – <http://www.qrcode.com/en/>
- Splošne informacije o kodi QR – https://en.wikipedia.org/wiki/QR_code
- Kodna tabela ISO-8859-2 – https://sl.wikipedia.org/wiki/ISO_8859-2
- Pravila za oblikovanja in uporabe standardiziranih referenc - oblikovanja in uporabe standardiziranih referenc pri opravljanju plačilnih storitev - https://www.uradni-list.si/files/RS_-2019-034-01510-OB~P001-0000.PDF