

Narodna banka Srbije

Generator / Validator NBS IPS QR kôdova - API



Sadržaj

1. Smernice za korišćenje servisa	
Generator / Validator NBS IPS QR – API	3
2. Metode korišćenja Servisa	5
2.1. Metod gen	5
URL	5
Lokalizacija	5
Opis	5
Request	5
Response	6
Ispravno	6
Neispravno	6
2.2. Metod generate	7
URL	7
Lokalizacija	7
Opis	7
Request	7
Response	8
Ispravno	8
Neispravno	9
2.3. Metod validate	10
URL	10
Lokalizacija	10
Opis	10
Request	10
Response	11
Ispravno	11
Neispravno	11
2.4. Metod upload	12
URL	11
Lokalizacija	11
Opis	11
Request	12
Response	13
Ispravno	13
Neispravno	14

1.1. Smernice za korišćenje servisa Generator / Validator NBS IPS QR – API

Putem servisa Generator / Validator NBS IPS QR – API (*Application Programming Interface*) Narodna banka Srbije omogućava korisnicima:

1. Generisanje NBS IPS QR kôdova;
2. Proveru ispravnosti (validacija) generisanog NBS IPS QR kôda.

Takođe, putem servisa Generator / Validator NBS IPS QR – API, korisnici mogu proveriti i ispravnost kreiranih IPS QR kôdova sa oznakama (PT i EK) – IPS QR kôdovi trgovaca na prodajnom mestu, s tim da za upotrebu ovih kôdova trgovci moraju biti u ugovornom odnosu sa bankom – prihvatocem.

Servis Generator / Validator NBS IPS QR – API je besplatan.

Prilikom korišćenja generisanog NBS IPS QR kôda **obavezno je da se oznaka NBS IPS QR navede pored, ispod ili iznad NBS IPS QR kôda postavljenog na npr. računu / fakturi.**

Kako je ovaj dokument namenjen samo za pojašnjenja upotrebe servisa Generator / Validator NBS IPS QR – API (u daljem tekstu: Servis) – bliže informacije u vezi s korišćenjem NBS IPS QR kôda mogu se pronaći u Preporukama u vezi s podacima koji se koriste u ovom kôdu i načinom njihovog korišćenja: <https://ips.nbs.rs/PDF/pdfPreporukeValidacija.pdf>

2. Metode korišćenja Servisa

2.1. Metod **gen**

URL

<https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen> ili <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen/{size}>

Lokalizacija

Na URL je moguće dodati parametar *lang* koji određuje jezik / pismo grešaka koje će se vratiti u *response*-u u slučaju neispravnog NBS IPS QR kôda (u daljem tekstu: NBS IPS QR).

Podržane vrednosti *lang* parametra:

sr_RS_Latn – Latinica

sr_RS – Ćirilica

en – Engleski

Ako se ne navede parametar *lang*, podrazumevani jezik / pismo je latinica.

Primer: https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen?lang=sr_RS

Opis

Ovaj metod korisniku vraća binarnu sliku NBS IPS QR. U slučaju da podaci koji su poslani na ovaj način nisu u skladu sa specifikacijom NBS IPS QR, korisnik će dobiti informaciju da NBS IPS QR nije u skladu sa specifikacijom, **bez dodatnih objašnjenja**.

Request

Parametar koji se šalje u *body* (POST) je tipa *json*:

```
{  
  
  "K": "PR",  
  "V": "01",  
  "C": "1",  
  "R": "845000000040484987",  
  "N": "JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13",  
  "I": "RSD3596,13",  
  "P": "MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6",  
  "SF": "189",  
  "S": "UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU",  
  "RO": "9716322000011111111000"  
}
```

Response

Ispravno

U slučaju da su podaci koji su poslani ispravni, kao u primeru iznad, korisnik će dobiti sliku:



Ako korisnik želi da promeni veličinu NBS IPS QR koji dobija od sistema moguće je pozvati i <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen/{size}> gde umesto {size} korisnik može upisati željenu veličinu NBS IPS QR.

Na primer korisnik može pozvati <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/gen/500> gde je 500 veličina slike (size) i dobiće sledeći rezultat:



Neispravno

U slučaju da su poslani podaci neispravni korisnik će dobiti sledeće:

```
{
  "s":
    "code": 500,
    "desc": "Validacija naloga nije prošla."
}
```

2.2. Metod **generate**

URL

<https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/generate> ili <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/generate/{size}>

Lokalizacija

Na URL je moguće dodati parametar *lang* koji određuje jezik / pismo grešaka koje će se vratiti u *response*-u u slučaju neispravnog NBS IPS QR. Podržane vrednosti *lang* parametra:

sr_RS_Latn – Latinica

sr_RS – Ćirilica

en – Engleski

Ako se ne navede parametar *lang*, podrazumevani jezik / pismo je latinica.

Primer: https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/generate?lang=sr_RS

Opis

Ovaj metod koristi se za kreiranje NBS IPS QR. Kako bi koristio ovaj metod, korisnik na priloženu adresu šalje *body* (POST) tipa tekst.

Sistem nakon obrade teksta, koji predstavlja podatke za formiranje NBS IPS QR, vraća *response* objekat, odnosno sistem korisniku daje sledeće informacije:

- da je tekst poslat sistemu u skladu sa specifikacijom NBS IPS QR ili da to nije slučaj;
- ako tekst nije u skladu sa specifikacijom, sistem korisniku daje informacije o grešci koja je detektovana;
- šalje se base64 enkodirana slika NBS IPS QR;
- šalje se originalno poslati tekst;
- kreira i šalje se json fajl sa podacima iz poslatog teksta.

Request

Primer ispravnog teksta:

```
{K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD  
BALKANSKA 13||:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ  
ŽUPSKA 13  
BEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000
```

Response

Ispravno

Sistem vraća objekat:

```
{
  "s": {
    "code": 0,
    "desc": "OK"
  },
  "t": "K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA
13|I:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000",
  "n": {
    "K": "PR",
    "V": "01",
    "C": "1",
    "R": "845000000040484987",
    "N": "JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13",
    "I": "RSD3596,13",
    "P": "MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6",
    "SF": "189",
    "S": "UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU",
    "RO": "971632200001111111000"
  },
  "i":
  "iVBORw0KGgoAAAANSUUhEUgAAAPoAAAD6AQAAAACgl2eQAAADAIEQVR42u2ZW47bM
AxFpY2I+99FlyJuhCrPpeNJUKBfNfsTj4FxnPNxQVJ8ZZy/X7/GF/gC/xrYY8wTttf0bdvOnnuZ1+su
wPOOGSs/xtz5IYfFMNc3XcCeno9J7JEiPVJdMrxuBU6qSpOZDLZQ7P8BMJd9RppKpju9AHdK
s4oTNOkqT28+DBCd/uf1GdUPA1xbEcvt+ktrfZ7uh4E8rMjMiEWZHRhh24D0D9kjcFXGjPGA7zK
A2oB8QaCmvljom5iLlObeB6ScZSWVf1goVl52+oCxRr4ljevspszNx3gFbQOwyVmBeUoaktNlm
Uz7ACFG9h5GBk2pKROI3gZs1VUUZR5NIRJrd7bADyjKpZfZ8hydIM4/rHk40BWdPUWjq9MDI
OL4Y0ACBUFLmVxOH9TmlNGnqLZJaaLDqMDGI85W0An1Va6W04vJhsDPtJYg0AUTqp6mR
ULCSvuZ8+gLB1mlyKGtI259bJ520AhRyVEptHRg9GA2ZtgNoc0pYCVk7yuFJ6HyC3UNMDn5F
Ndx2iNkCtnXJZqMVB3PWuD0DaDHW9U8VdOQW5jUC6SO1N5nKekKk6P9sALLSoqYMChm
p16HPsbv6fBzSQXjOxznFU6O5hjUCsayYeVi1fUGFP9AFkbslS17/U/w4Bsw2QnU4Vd7ocjR9MhM
vaAE08mr5m1TONhkfjaRdw9fraCqjCszHJPGb3IPQ84NdaRGlcKZ1Oj9d9AF6pKro5wwlUNm9
D0NNAHRiTPDX9C9cRPrMPqAUN5eRoBsFttSppA1Dkil3f62qxIEVjtgEqJHZqOVB7Asq830ms
A6gkppZXRzhep3e2AdeSqPYU2mHS8+G5PoANhaQdIllebgtBUfA9BDYDy2GZFdUGvNeJsA2p
5yDtaf6bCqf3ENm8DXD2n5qChbR17s/Xe7DUAGnni2hrOWqC+N/9NwLmXA2oxTIW00wrkiIlln
eXhtU1937o/DVy2YnFaS1Rkl1u8tXcC+dmTaKJM+rH5Z+Dg4DwPf3xa/QCfwG5pspb8FRdF9AAA
AAEIFtkSuQmCC"
}
```

Objašnjenje polja u iznad prikazanom objektu koji sistem šalje je sledeći:

Tag s – sadrži informaciju o usklađenosti poslatog teksta sa specifikacijom NBS IPS QR;
Tag i – sadrži base64 enkodiranu sliku NBS IPS QR. Ovaj tag sadržan je u objektu samo kada je poslati tekst u skladu sa specifikacijom;

- Slika koja se generiše dimenzija je 150x150, ako se želi promena te veličine u URL se dodaje / size. Na primer: URL: <https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/generate/300>

Tag t – sadrži tekst koji je poslat sistemu od korisnika;

Tag n – sadrži json fajl sa podacima iz poslatog teksta.

Neispravno

Sistem vraća objekat:

```
{  
  "s": {  
    "code": 620,  
    "desc": "String se ne sme završavati znakom |."  
  },  
  "t": "K:PR|V:0|C:1|I:RSD3596,13|R:845000000040484987|P:1dsda89|S:UPLATA PO RAČUNU  
ZA EL. ENERGIJU|N:dsadsadsa|SF:189|RO:00dadss|",  
  "e": [  
    "Tekst se ne može završiti znakom |."  
  ]  
}
```

Objekat koji sistem vraća nakon prijema neispravnog teksta sastoji se iz sledećih tagova:

Tag s – sadrži informaciju o usklađenosti poslatog teksta sa specifikacijom NBS IPS QR;

Tag t – sadrži tekst koji je poslat sistemu od korisnika;

Tag e – sadrži detaljniju informaciju o greškama unutar poslatog teksta.

2.3. Metod **validate**

URL

<https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/validate>

Lokalizacija

Na URL je moguće dodati parametar *lang* koji određuje jezik / pismo grešaka koje će se vratiti u *response*-u u slučaju neispravnog IPS QR kôda (u daljem tekstu: IPS QR).

Podržane vrednosti *lang* parametra:

sr_RS_Latn – Latinica

sr_RS – Ćirilica

en – Engleski

Ako se ne navede parametar *lang*, podrazumevani jezik / pismo je latinica.

Primer: https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/validate?lang=sr_RS

Opis

Ovaj metod koristi se radi provere usklađenosti IPS QR sa propisanom tehničkom specifikacijom. Ovim metodom može se proveriti ispravnost NBS IPS QR i ispravnost dve vrste IPS QR koji se koriste radi instant plaćanja na prodajnom mestu trgovca. To su kôdovi sa identifikacionim kôdom PT i EK u propisanoj specifikaciji.

Šalje se *body* tipa tekst (POST). Na ovakav parametar sistem odgovara sa *response* objektom.

Request

Primer ispravnog teksta:

```
K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD  
BALKANSKA 13||:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ  
ŽUPSKA 13  
BEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000
```

Response

Ispravno

Vraća *response* objekat:

```
{
  "s": {
    "code": 0,
    "desc": "OK"
  },
  "t": "K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA
13|I:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000",
  "n": {
    "K": "PR",
    "V": "01",
    "C": "1",
    "R": "845000000040484987",
    "N": "JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13",
    "I": "RSD3596,13",
    "P": "MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6",
    "SF": "189",
    "S": "UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU",
    "RO": "971632200001111111000"
  }
}
```

Objekat koji sistem vraća nakon prijema ispravnog teksta se sastoji iz sledećih tagova:

Tag s – sadrži informaciju o usklađenosti poslatog teksta sa specifikacijom kôda koji se proverava;

Tag t – sadrži tekst koji je poslat sistemu od korisnika;

Tag n – sadrži *json* fajl sa podacima iz poslatog teksta.

Neispravno

```
{
  "s": {
    "code": 608,
    "desc": "Format polja nije dobar"
  },
  "t": "K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA
13|I:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:97632200001111111000\r\n",
  "e": [
```

```
"Ispravni su brojevi i slova 976322000011111111000\r\n",
"Poziv na broj nije po modelu 97 976322000011111111000\r\n"
]
}
```

Objekat koji sistem vraća nakon prijema neispravnog teksta se sastoji iz sledećih tagova:

Tag s – sadrži informaciju o usklađenosti poslatog teksta sa specifikacijom kôda koji se proverava;

Tag t – sadrži tekst koji je poslat sistemu od korisnika;

Tag e – sadrži detaljniju informaciju o greškama unutar poslatog teksta.

2.4. Metod **upload**

URL

<https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/upload>

Lokalizacija

Na URL je moguće dodati parametar *lang* koji određuje jezik / pismo grešaka koje će se vratiti u *response*-u u slučaju neispravnog IPS QR. Podržane vrednosti *lang* parametra:

sr_RS_Latn – Latinica

sr_RS – Ćirilica

en – Engleski

Ako se ne navede parametar *lang*, podrazumevani jezik / pismo je latinica.

Primer: https://nbs.rs/QRcode/api/qr/v1/upload?lang=sr_RS

Opis

Ovaj metod koristi se radi provere usklađenosti generisanih IPS QR sa propisanom tehničkom specifikacijom. Na gore navedenu adresu šalje se fajl – tačnije png ili jpeg slika IPS QR (NBS IPS QR ili IPS QR koji se koriste radi instant plaćanja na prodajnom mestu trgovca).

Na iznad navedeni parametar sistem odgovara sa *response* objektom.

.

Request

Kao *body* se šalje *form-data* u kome je *key* „file“, a *value* je slika IPS QR.

Params ● Authorization Headers (10) **Body ●** Pre-request Script Tests Settings

● none ● **form-data** ● x-www-form-urlencoded ● raw ● binary ● GraphQL

KEY	VALUE
<input checked="" type="checkbox"/> file	4.3.png X

Primer ispravnog fajla (png ili jpeg slika IPS QR):



Response

Ispravno

Sistem vraća objekat:

```
{
  "s": {
    "code": 0,
    "desc": "OK"
  },
  "t": "K:PR|V:0|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13|I:RSD3596,13|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000",
  "n": {
    "K": "PR",
    "V": "0",
    "C": "1",
    "R": "845000000040484987",
    "N": "JP EPS BEOGRAD\r\nBALKANSKA 13",
    "I": "RSD3596,13",
    "P": "MRĐO MAČKATOVIĆ\r\nŽUPSKA 13\r\nBEOGRAD 6",
    "SF": "189",
    "S": "UPLATA PO RAČUNU ZA EL. ENERGIJU",
    "RO": "971632200001111111000"
  }
}
```

Objekat koji sistem vraća nakon prijema ispravne datoteke sastoji se iz sledećih tagova:

Tag s – sadrži informaciju o usklađenosti teksta iz poslate datoteke sa propisanom specifikacijom;

Tag t – sadrži tekst iz datoteke (IPS QR) koji je poslat sistemu od korisnika;

Tag n – sadrži *json* fajl sa podacima iz pomenutog teksta.

Neispravno

Sistem vraća objekat:

```
{
  "s": {
    "code": 608,
    "desc": "Format polja nije dobar"
  },
  "t": "K:PR|V:01|C:1|R:845000000040484987|N:JP EPS BEOGRAD\\r\\nBALKANSKA
13|I:RSD359613|P:MRĐO MAČKATOVIĆ\\r\\nŽUPSKA 13\\r\\nBEOGRAD 6|SF:189|S:UPLATA PO
RAČUNU ZA EL. ENERGIJU|RO:971632200001111111000",
  "e": [
    "Neispravan format taga I RSD359613"
  ]
}
```

Objekat koji sistem vraća nakon prijema neispravne datoteke sastoji se iz sledećih tagova:

Tag s – sadrži informaciju o usklađenosti teksta iz poslate datoteke sa propisanom specifikacijom;

Tag t – sadrži tekst iz datoteke (IPS QR) koji je poslat sistemu od korisnika;

Tag e – sadrži detaljniju informaciju o greškama unutar poslate datoteke.

Važne napomene za korisnike Servisa

Radi jasne upotrebe NBS IPS QR kôdova i Servisa posebno napominjemo sledeće:

Plaćanje putem skeniranja NBS IPS QR kôda omogućava korisniku samo jednostavniju pripremu platnog naloga – korisniku se npr. skeniranjem ovog kôda putem aplikacije m-bankarstva automatski popunjavaju podaci u platnom nalogu i pojedine podatke može da promeni (npr. iznos).

Ovakva plaćanja apsolutno ne predstavljaju instant plaćanja na prodajnim mestima trgovaca koja se u skladu s propisima izvršavaju putem posebnog kôda koji ima oznaku IPS QR.

Za instant plaćanja na prodajnom mestu, trgovac mora ostvariti saradnju sa nekom od banaka – prihvatilaca kako bi mogao da generiše IPS QR kôdove (**NIJE reč** o NBS IPS QR kôdu) sa odgovarajućim podacima i u skladu sa sigurnosnim merama koje utvrđuje banka – prihvatilac.

Preporuka je da se iz NBS IPS QR kôda izostave podaci o platiocu ako izdavalac računa, kao primalac plaćanja vrši evidentiranje plaćene obaveze korisnika usluge na kojeg se i odnosi račun / faktura prema pozivu na broj odobrenja.

Pored toga što su podaci o platiocu opcioni, u skladu s propisom banka ih može promeniti. U tom slučaju, banka neće uzeti u obzir podatke o platiocu iz NBS IPS QR kôda, već će platilac biti vlasnik računa koji stvarno i izvršava plaćanje. Kada se ne koristi tag P, primalac plaćanja obavezno mora da vodi računa da u tom slučaju ne može biti upisano |P:| već se ovaj tag potpuno izostavlja.