

# Funkcijske specifikacije spletnega servisa eVS\_MDDSZWs

Verzija: 1.4

Datum nastanka: 16 . 5. 2013

Za informacije glede priklopa na spletni servis je kontakt Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (e-naslov: podpora-evs.mizs@gov.si, tel.: 01/478-46-59).

## Kazalo

1.	Namen .....	3
2.	Opis spletnega servisa eVS_MDDSZWs .....	3
2.1.	Posebne funkcionalnosti .....	4
2.2.	Branje seznama paketov – beriSeznamPaketov .....	5
2.2.1.	Zahteva <i>BeriSeznamPaketov</i> .....	5
2.2.2.	Odgovor <i>BeriSeznamPaketovResponse</i> .....	5
2.2.3.	Specifične napake operacije <i>beriSeznamPaketov</i> .....	6
2.3.	Branje paketa – beriPaket .....	6
2.3.1.	Zahteva <i>BeriPaket</i> .....	7
2.3.2.	Odgovor <i>BeriPaketResponse</i> .....	7
2.3.3.	Specifične napake operacije <i>beriPaket</i> .....	13
2.4.	Potrditev prenosa podatkov paketa – potrdiPaket .....	13
2.4.1.	Zahteva <i>PotrdiPaket</i> .....	14
2.4.2.	Odgovor <i>PotrdiPaketResponse</i> .....	14
2.4.3.	Specifične napake operacije <i>potrdiPaket</i> .....	14
2.5.	Dodajanje zastavice – dodajZastavico .....	14
2.5.1.	Zahteva <i>DodajZastavico</i> .....	15
2.5.2.	Odgovor <i>DodajZastavicoResponse</i> .....	15
2.5.3.	Specifične napake operacije <i>dodajZastavico</i> .....	16
2.6.	Brisanje zastavice – brisiZastavico .....	16
2.6.1.	Zahteva <i>BrisiZastavico</i> .....	16
2.6.2.	Odgovor <i>BrisiZastavicoResponse</i> .....	16
2.6.3.	Specifične napake operacije <i>brisiZastavico</i> .....	17
2.7.	Preverjanje dostopnosti servisa – ping .....	17
2.7.1.	Odgovor <i>PingResponse</i> .....	17
2.8.	Šifranti .....	17
2.8.1.	Status zahtevka .....	18
2.8.2.	Status paketa .....	18
2.8.3.	Status zapisa .....	18
2.8.4.	Zavod .....	18
2.8.5.	Letnik študija .....	18
2.8.6.	Vrsta zavoda .....	19
2.8.7.	Študijski program .....	19
2.8.8.	Način študija .....	19
2.8.9.	Klasius-SRV .....	19
2.8.10.	Klasius-P .....	19

2.8.11.	Država.....	19
2.9.	Seznam skupnih napak .....	20
2.10.	Model varnostne sheme .....	20
2.11.	Pregled delovanja sistema.....	20
1.	Zgodovina sprememb .....	21

## 1. Namen

Namen dokumenta *Funkcijske specifikacije spletnega servisa eVS\_MDDSZWs* je tehnična definicija spletnega servisa *eVS\_MDDSZWs*. V eVŠ (op. Evidenčni in analitski sistem visokega šolstva v Republiki Sloveniji) se poleg ostalih podatkov zbirajo podatki o študentih in njihovih statusih. Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve (v nadaljevanju: MDDSZ) potrebuje spremembe statusov študentov, ki jih ima v obdelavi, in jih bo s pomočjo spletnega servisa opisanega v tem dokumentu dnevno (paketno) prenašal k sebi.

Način pridobivanja sprememb bo potekal po t.i. principu zastavic. V tem primeru zastavica predstavlja EMŠO študenta. Če želi naročnik dostopati do sprememb določenega študenta, mora zanj najprej nastaviti zastavico. Pri nastavljanju zastavice je potrebno navesti tudi datum, do kdaj velja zastavica. V eVŠ bomo nato pripravljali spremembe tega študenta, ki jih naročnik prevzema. Vsak uspešen prevzem sprememb je potrebno potrditi.

V izrednih primerih, ko želi naročnik prekiniti prevzemanje sprememb pred datumom veljavnosti zastavice (datum, ki ga navedel ob nastavljanju zastavice), lahko za to uporabi operacijo za (predčasno) brisanje zastavice.

Spletni servis omogoča:

- branje seznama paketov za izbrani datum
- branje paketa
- potrditev prenosa paketa
- dodajanje zastavice
- brisanje zastavice

MDDSZ sam določa pogostost poizvedovanja. S spletnim servisom je mogoče prevzeti podatke o študentih za tri mesece nazaj. Predvidena pogostost prevzemanja podatkov je dnevno.

V nadaljevanju dokumenta so opisane posamezne operacije spletnega servisa *eVS\_MDDSZWs*.

## 2. Opis spletnega servisa eVS\_MDDSZWs

Izmenjava z zunanjimi uporabniki se vrši preko standardnega protokola HTTPS in SOAP 1.1. Vmesniki so definirani z dokumentacijo po specifikaciji WSDL 1.1 in so priloga tega dokumenta.

V spletnem servisu *eVS\_MDDSZWs* so na voljo naslednje (dvosmerne) operacije:

- beriSeznamPaketov
- beriPaket
- potrdiPaket
- dodajZastavico
- brisiZastavico

Dodana je tudi operacija ping, s katero lahko preverimo ali je servis dostopen.

Predpogoj za pridobivanje podatkov so nastavljene zastavice. Pridobivanje poteka tako, da MDDSZ najprej z uporabo *beriSeznamPaketov* pridobi seznam vseh neprevzetih paketov na poljuben dan. Nato z *beriPaket* pridobi podrobne podatke o paketu. Na koncu s *potrdiPaket* potrdi uspešen prenos.

Paketi se izdelujejo vsak delavnik za pretekli deloven dan. V ponedeljek se prenese paket, ki vsebuje petkove podatke. V sistemu so za prenos na voljo vsi paketi, ki še nimajo potrjenega statusa uspešnega prenosa.

Vsak paket vsebuje podatke:

- enolična številka seznama,
- enolična (govoreča) številka paketa,
- število zapisov v posameznem paketu,
- datum paketa
- status paketa.

V paketu se lahko nahaja največ 10.000 zapisov. Če je za določen dan več kot 10.000 zapisov, se kreira več paketov za ta dan z različno zaporedno številko. Vsak zapis predstavlja študenta.

Pakete na strani eVŠ generira obdelava, ki se proži dnevno in ni predmet teh specifikacij. V paketih so le tisti zapisi študentov, ki so bili v določenem dnevu vpisani, spremenjeni ali razveljavljeni.

Spletni servis se nahaja na naslovu:

- pred-produkcija: <https://portal-sola.evs.gov.si/ws/mddsz/1.1>
- produkcija: <https://portal.evs.gov.si/ws/mddsz/1.1>

## 2.1. Posebne funkcionalnosti

Za pripravo paketov sprememb študentov velja naslednje:

1. Priprava paketov se izvaja vsak dan ob 2. uri zjutraj z nočno obdelavo podatkov. Pripravijo se spremembe študentov za pretekli dan
2. Če je dodan nov odjemalec za pakete sprememb študentov, se za dan začetka naročnine na pakete, zanj pripravi inicialno stanje. To pomeni, da so v paketu zanj vsi študentje, na katere je odjemalec naročen do tega dne.
3. Prehod v novo študijsko leto se izvede z nočno obdelavo dne 1.10. To pomeni, da so v paketu za pretekli dan (torej paketi za 30.9. oz. s številko 201x093000x), tekoče spremembe z dne 30.9. ter tudi vsi vpisi študentov v naslednje študijsko leto, ki so v eVŠ vpisani do 30.9.

Za dodajanje sprememb študentov v pakete velja naslednje:

1. V paketu je za enega študenta (EMŠO) največ en zapis na študijsko leto
2. V paketu so lahko študentje za več študijskih let:
  - a. spremembe študentov tekočega študijskega leta
  - b. enkrat letno (30.9.) tudi novi statusi študentov za prihodnje študijsko leto
  - c. spremembe študentov iz preteklega študijskega leta. V izjemnih primerih lahko pride do npr. razveljavitev ali naknadnih diplomiranj, ki vplivajo na status preteklega študijskega leta. Ker je to za nekatere odjemalce pomemben podatek, so v paketih sprememb študentov, tudi te spremembe
3. V primeru, da je študent vpisan na več študijskih programov, se njegov status določi tako, da za datum\_od vzamemo najmanjši datum vpisa in za datum\_do največji datum vpisa vseh njegovih vpisov na študijski program določenega študijskega leta
4. Življenjski cikel statusov zapisa (atribut status\_zapisa\_oznaka):
  - a. Prvi zapis študenta v študijskem letu ima status zapisa »00«
  - b. Vse spremembe znotraj študijskega leta imajo status zapisa »01«
  - c. Razveljavitev ima status zapisa »02«
  - d. Vpis v novo študijsko leto se zopet prične s statusom zapisa »00«

5. Če ima odjemalec omejitve starosti, se zgornja in spodnja meja upoštevata:
  - a. Spodnja meja: v paketu so vsi spremenjeni študenti, ki bodo v koledarskem tekočem letu dopolnili spodnjo starostno mejo.
  - b. Zgornja meja: v paketu so vsi spremenjeni študenti, ki do dne 1.10. (vključno) še niso izpolnili zgornje starostne meje
6. V primeru, da se spremeni EMŠO študenta, te spremembe dajemo v paket
7. V paketih sprememb so zajeti tudi tuji študentje na kratkoročni mobilnosti (izmenjava). Teoretično je možno tudi, da je študent na izmenjavi tudi večkrat v istem študijskem letu. Takšen primer bi bil, če je študent prvič na izmenjavi od oktobra do decembra in drugič od februarja do marca. V tem primeru, veljajo dodatno pravilo, da spremembe statusa študenta na več izmenjavah poročamo le za »tekoče« izmenjave.

Za dodajanje sprememb vpisov študentov v študijske programe v pakete velja naslednje:

1. V paketu so za posameznega študenta vedno dodani vsi njegovi vpisi v študijske programe študijskega leta (v primeru, da je hkrati vpisan na več študijskih programov). Vsak vpis ima svoj status zapisa, ki nam pove ali je prišlo do spremembe

## 2.2. Branje seznama paketov – *beriSeznamPaketov*

Operacija *beriSeznamPaketov* omogoča poizvedovanje po seznamih paketov, ki so na voljo za prevzem. Poizvedovanje je možno le po datumu. Če je vhodni parameter datum prazen, potem operacija vrne vse neprevzete pakete. Paketi so urejeni od najstarejšega do najmlajšega.

Operacija sprejme kot vhodni parameter datum (struktura *BeriSeznamPaketov*) ter vrne odgovor *BeriSeznamPaketovResponse*. Atributi teh struktur so navedeni v naslednjih dveh poglavjih.

### 2.2.1. Zahteva *BeriSeznamPaketov*

Id	Parameter	Števnost	Opis	Tip podatka
1	posiljatelj_naziv	1	Naziv pošiljatelja zahteve (v tem primeru »MDDSZ«)	Alfanumerično, dolžine 100
2	casovni_zig_zhteve	1	Datum in čas zahteve	Datum, format: LLLL-MM-DDTHH:MI:SS
3	datum	0/1	Datum, za katerega poizveduje MDDSZ	Datum, format: YYYY-MM-DD

Tabela 1: Atributi zahtevka za branje seznama paketov

### 2.2.2. Odgovor *BeriSeznamPaketovResponse*

Id	Parameter	Števnost	Opis	Tip podatka
1	status_zahtevka_oznaka	1	Oznaka statusa zahtevka (glej poglavje Šifranti). V primeru neuspelega zahtevka, je struktura z napako polna	Alfanumerično, dolžine 2

2	zahtevek_podatki	0/1	Struktura s podatki o zahtevku	Kompleksni tip
3	zahtevek_id	1	ID seznama, ki je enolično določen.	Numerično
4	stevilo_zapisov	1	Število zapisov v seznamu.	Numerično
5	paket_podatki	1/n	Struktura s podatki paketa	Kompleksni tip
6	stevilka_paketa	1	Številka posameznega paketa, ki je enolično določena	Alfanumerično, dolžine 11 Format:YYYYMMDDNN N
7	datum_paketa	1	Datum paketa	Datum, format: YYYY-MM-DD
8	stevilo_zapisov_paket	1	Število zapisov v paketu	Numerično, zaloga vrednosti: 1-10000
9	napaka_podatki	0/1	Struktura s podatki o generalni napaki (za cel zahtevek)	Kompleksni tip
10	koda	1	Koda napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 5
11	opis	1	Opis napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 100

Tabela 2: Atributi odgovora na zahtevek za branje seznam paketov

### 2.2.3. Specifične napake operacije beriSeznamPaketov

Naštete so napake, ki se lahko pojavijo pri zahtevi za branje seznama paketov in so specifične. Skupne napake so našteje v poglavju Seznam skupnih napak.

Koda	Opis
EV005	Za izbrani datum ni neprevzetih paketov!

Tabela 3: Seznam specifičnih napak za zahtevek za branje seznam paketov

### 2.3. Branje paketa – beriPaket

Operacija beriPaket lahko bere (prevzame) le izbrani paket. Sistem kot vhodni parameter zahteva enolično številko posameznega paketa (atribut stevilka\_paketa).

Format zaporedne številke paketa YYYYMMDDNNN je sestavljen iz:

- datuma paketa,
- zaporedne številke paketa znotraj določenega dneva.

Primer enolično določene številke: 20111225006

Paket narejen 25.12.2011 z zaporedno številko paketa znotraj dneva 006.

Ostale posebnosti pri ugotavljanju sprememb v eVŠ in pripravi paketov:

1. v pakete ne dajemo študentov z začasnimi/fiktivnimi EMŠO
2. poleg sprememb, ki spremenijo začetek in konec statusa študenta – dat\_status\_od in dat\_status\_do, so v pakete zajete tudi spremembe naslednjih atributov:

- a. nacin\_studija\_oznaka
  - b. dat\_dokoncanja
3. če pride do spremembe pri enem izmed vpisov študenta, je v paketu sprememb celotno stanje študenta v tekočem študijskem letu (vsi njegovi vpisi, če jih je več, čeprav se niso spremenili). Primer: če je študent vpisan na dve fakulteti in na eni diplomira, bosta v paketu sprememb oba vpisa na ti dve fakulteti, čeprav je prišlo do spremembe samo pri enem vpisu

Če se v zastavice doda nov EMŠO na dan T, je v paketu sprememb za naslednji dan (dan T+1) celotno stanje novo dodanega EMŠO, ne glede na to ali je bila dejansko pri tem študentu sprememba. To predstavlja inicialno stanje tega študenta. Od tu naprej pa se sporoča le spremembe študenta.

Operacija sprejme kot vhodni parameter enolično številko paketa (struktura BeriPaket) ter vrne odgovor BeriPaketResponse. Atributi teh struktur so navedeni v naslednjih dveh poglavjih.

Operacija vrača nabor atributov glede na pravice, ki se določijo na maski. Specifikacija maske za določanje pravic pri izvozu podatkov glede na določene attribute se nahaja v ločenem dokumentu (še ni v končni obliki). Za vsak certifikat je možen dinamični nabor možnih atributov. Atributi s števnostjo 1 so privzeto že izbrani.

### 2.3.1. Zahteva BeriPaket

Id	Atributi	Števnost	Opisi	Tip podatka
1	posiljatelj_naziv	1	Naziv pošiljatelja zahteve (v tem primeru »MDDSZ«)	Alfanumerično, dolžine 100
2	casovni_zig_zhteve	1	Datum in čas zahteve	Datum, format: LLLL-MM-DDTHH:MI:SS
3	stevilka_paketa	1	Številka posameznega paketa, ki je enolično določena	Alfanumerično polje, dolžine 11 Format:YYYYMMDDNNN

Tabela 4: Atributi zahtevka za prevzem posameznega paketa

### 2.3.2. Odgovor BeriPaketResponse

Id	Atributi	Števnost	Opis	Tip podatka
1	status_zhtevek_oznaka	1	Oznaka statusa zahtevka (glej poglavje Šifranti). V primeru neuspelega zahtevka, je struktura z napako polna	Alfanumerično, dolžine 2
2	zhtevek_podatki	0/1	Struktura s podatki o zahtevku	Kompleksni tip
3	zhtevek_id	1	ID seznama, ki je enolično določen.	Numerično
4	stevilka_paketa	1	Številka posameznega paketa, ki je	Alfanumerično, dolžine 11 Format:YYYYMM

			enolično določena	DDNNN
5	stevilo_zapisov_paket	1	Število zapisov v paketu.	Numerično, zaloga vrednosti: 1-10000
6	status_paketa_oznaka	1	Status paketa (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 2
7	student_podatki	1/n	Struktura s podatki študenta	Kompleksni tip
8	status_zapisa_oznaka	1	Oznaka statusa poslanega zapisa (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 2
9	casovni_zig_zapisa	1	Datum in čas nastanka/spremembe zapisa	Datum, format: LLLL-MM-DDTHH:MI:SS
10	emso	1	EMŠO posameznega študenta, na katerega se nanašajo podatki	Alfanumerično, dolžine 13
11	ime	0/1	Ime študenta	Alfanumerično
12	priimek	0/1	Priimek študenta	Alfanumerično
13	stalno_prebivalisce_podatki	0/1	Struktura s podatki o stalnem prebivališču	Kompleksni tip
14	hs_mid	0/1	Medresorski ID hišne številke (naslova) po šifrantu registra prostorskih enot	Numerično
15	strukturiran_naslov_podatki	0/1	Struktura s podatki o strukturiranem naslovu	Kompleksni tip
16	hs	0/1	Hišna številka	Numerično
17	hd	0/1	Dodatek hišne številke	Alfanumerično, dolžine 1
18	ulica	0/1	Naziv ulice	Alfanumerično, dolžine 60
19	naselje	0/1	Naziv naselja	Alfanumerično, dolžine 60
20	obcina	0/1	Naziv občine	Alfanumerično, dolžine 60
21	postna_st	0/1	Poštna številka	Numerično, dolžine 4
22	posta	0/1	Pošta	Alfanumerično, dolžine do 100
23	zacasno_prebivalisce_podatki	0/1	Struktura s podatki o stalnem prebivališču	Kompleksni tip, glej strukturo <b>stalno_prebivalisce_podatki</b>



24	tujina_prebivalisce_podatki	0/1	Struktura s podatki o prebivališču v tujini	Kompleksni tip
25	naslov_tujina_1	0/1	Naslov izvajanja v tujini 1. del	Alfanumerično, dolžine 60
26	naslov_tujina_2	0/1	Naslov izvajanja v tujini 2. Del	Alfanumerično, dolžine 60
27	naslov_tujina_3	0/1	Naslov izvajanja v tujini 3. del	Alfanumerično, dolžine 60
28	tujina_drzava_sifra	0/1	Šifra države izvajanja v tujini (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 3
29	ima_status	0/1	Ali ima študent status (D=da, N=Ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
30	dat_status_od	1	Datum začetka statusa študenta, ki je praviloma začetek tekočega študijskega leta.	Datum, format: LLLL-MM-DD
31	dat_status_do	1	Veljavnost statusa študenta v tekočem študijskem letu, praviloma do 30. 9. Datum trajanja statusa je lahko tudi krajši od tekočega študijskega leta	Datum, format: LLLL-MM-DD
32	vpis_podatki	0/n	Struktura s podatki o vpisu študenta	Kompleksni tip
33	status_zapisa_oznaka	1	Oznaka statusa poslanega vpisa študenta (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 2
34	dat_status_od	0/1	Datum začetka vpisa študenta	Datum, format: LLLL-MM-DD
35	dat_status_do	0/1	Datum konca vpisa študenta	Datum, format: LLLL-MM-DD
36	studijsko_letno	1	Študijsko leto (npr. 2010/2011)	Alfanumerično, dolžine 9, format: LLLL/LLLL (LLLL med 1920 do 2199)
37	letnik_studija_oznaka	0/1	Letnik študija (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 2
38	letnik_studija_opis	0/1	Opis letnika študija	Alfanumerično, dolžine 60
39	vrsta_vpisa_v_letnik_oznaka	0/1	Oznaka vrste vpisa v letnik	Alfanumerično, dolžine 2
40	vrsta_vpisa_v_letnik_naziv	0/1	Naziv vrste vpisa v letnik	Alfanumerično

41	dat_prvi_vpis	0/1	Datum začetka statusa na kateremkoli visokošolskem študijskem programu	Datum, format: LLLL-MM-DD
42	stopnja_studija_oznaka	0/1	Stopnja študija	Alfanumerično, dolžine 20
43	stopnja_studija_opis	0/1	Opis stopnje študija	Alfanumerično
44	stud_program_podatki	0/2	Struktura s podatki o vpisanem študijskem programu	Kompleksni tip
45	zavod_podatki	0/1	Struktura s podatki o zavodu	Kompleksni tip
46	sifra	0/1	Šifra izbranega zavoda (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 7
47	maticna_st	0/1	Matična številka zavoda	Alfanumerično, dolžine 10
48	naziv	0/1	Naziv zavoda	Alfanumerično, dolžine 120
49	naziv_dolg	0/1	Dolgi naziv zavoda	Alfanumerično
50	vrsta_zavoda_sifra	0/1	Šifra vrste zavoda (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 2
51	vrsta_zavoda_naziv	0/1	Naziv vrste zavoda	Alfanumerično, dolžine 60
52	naslov_zavod_podatki	0/1	Struktura s podatki o naslovu izvajanja študijskega programa**	Kompleksni tip, glej strukturo <b>stalno_prebivali_sce_podatki</b>
53	tujina_naslov_podatki	0/1	Struktura s podatki o naslovu izvajanja v tujini	Kompleksni tip, glej <b>tujina_prebivalisce_podatki</b>
54	univerza_podatki	0/1	Struktura s podatki o univerzi zavoda	Kompleksni tip, glej strukturo <b>zavod_podatki</b>
55	stud_program_sifra	0/1	Šifra študijskega programa (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 7
56	stud_program_naziv	0/1	Naziv študijskega programa	Alfanumerično, dolžine 100
57	stud_program_naziv_dolg	0/1	Dolg naziv študijskega programa za prikaz	Alfanumerično
58	stud_program_trajanje	0/1	Trajanje študijskega programa v mesecih	Numerično
59	vrsta_stud_programa_oznaka	0/1	Šifra vrste študijskega programa	Alfanumerično, dolžine 2

60	vrsta_stud_programa_opis	0/1	Opis vrste študijskega programa	Alfanumerično, dolžine do 100
61	kraj_izvajanja_sifra	0/1	Kraj izvajanja študija (sedež ali dislocirana enota)	Alfanumerično, dolžine 7
62	kraj_izvajanja_naziv	0/1	Naziv kraja izvajanja	Alfanumerično, dolžine do 100
63	kraj_izvajanja_naziv_dolg	0/1	Dolg naziv naziv kraja izvajanja za prikaz	Alfanumerično
64	naslov_kraj_izvaj_podatki	0/1	Struktura s podatki o naslovu izvajanja študijskega programa	Kompleksni tip, glej strukturo <b>naslov_zavod_podatki</b>
65	klasius_srv_kateg	0/1	Kategorija izobrazbe v po Klasius-SRV (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine do 5
66	klasius_srv_opis	0/1	Opis izobrazbe po Klasius-SRV	Alfanumerično, dolžine 300
67	klasius_p_kateg	0/1	Kategorija izobrazbe po Klasius-P (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine do 4
68	klasius_p_opis	0/1	Opis izobrazbe v po Klasius-P	Alfanumerično, dolžine 300
69	dvopredmeten	0/1	Dvopredmetni študij (D=Da, N=Ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
70	pedagoski	0/1	Pedagoški študij (D=Da, N=Ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
71	transnacionalni	0/1	Transnacionalni študij (D=Da, N=Ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
72	interdisciplinaren	0/1	Interdisciplinaren študij (D=Da, N=Ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
73	skupen	0/1	Skupen študij (D=Da, N=Ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
74	modul_sifra	0/1	Šifra modula	Alfanumerično, dolžine 7
75	modul_naziv	0/1	Naziv modula	Alfanumerično
76	st_vpisanih_ECTS	0/1	Število vpisanih točk ECTS v letniku	Decimalno, natančnost 2 dec.
77	st_dosezenih_ECTS	0/1	Število doseženih točk ECTS v letniku	Decimalno, natančnost 2 dec.
78	nacin_studija_oznaka	0/1	Oznaka načina študija (glej	Alfanumerično, dolžine 2

			poglavje Šifranti)	
79	nacin_studija_opis	0/1	Opis načina študija (glej poglavje Šifranti)	Alfanumerično, dolžine 30
80	povprecna_ocena	0/1	Povprečna ocena študenta za študijsko leto, na katerega se nanaša poročilo (podatek je dodan za v prihodnje; trenutno se ne uporablja)	Decimalno, natančnost: 2
81	dat_vpisa	0/1	Datum vpisa v študijski program	Datum, format: LLLL-MM-DD
82	dat_izpisa	0/1	Datum izpisa ali izključitve iz študijskega programa	Datum, format: LLLL-MM-DD
83	dat_zakljucka	0/1	Datum zaključka študijskega programa	Datum, format: LLLL-MM-DD
84	stevilka_diplome	0/1	Šifra diplome (ob diplomiranju)	Alfanumerično, do dolžine 30
85	st_ECTS_ob_diplomi	0/1	Število točk ECTS ob diplomiranju	Decimalno, natančnost 2 dec.
86	st_opr_predmetov_tekoce	0/1	Število opravljenih študijskih predmetov v tekočem študijskem letu	Numerično
87	st_opr_predmetov_lani	0/1	Število opravljenih študijskih predmetov v lanskem študijskem letu	Numerično
88	leto_predhodne_izobrazbe	0/1	Študijsko leto predhodne izobrazbe	Alfanumerično, format xxxx/xxxx
89	klasius_srv_predhodne_izobrazbe	0/1	Klasius SRV predhodne izobrazbe	Alfanumerično, do 5 znakov
90	studijsko_leto_prvi_vpisa	0/1	Študijsko leto prvega vpisa	Alfanumerično, dolžine 9, format: xxxx/xxxx
91	javno_financiran	0/1	Ali je študij javno financiran (D=Da, N=Ne, X=Nedoločeno)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »X«, »D«, »N«
92	udelezen_na_medn_izmenjavi	0/1	Ali je udeležen na mednarodni izmenjavi (D=Da, N=Ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
93	tuji_student	0/1	Tuji študent na izmenjavi v sloveniji	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«,

			(D=Da, N=Ne)	»N«
94	vrsta_medn_izmenjave_sifra	0/1	Šifra vrste mednarodne izmenjave	Alfanumerično, dolžine 2
95	vrsta_medn_izmenjave_naziv	0/1	Naziv vrste mednarodne izmenjave	Alfanumerično
96	drzava_medn_izmenjave_oznaka	0/1	Oznaka države mednarodne izmenjave	Alfanumerično, dolžine 3
97	datum_zacetka_medn_izmenjave	0/1	Datum začetka mednarodne imenjave	Datum, format: LLLL-MM-DD
98	datum_konca_medn_izmenjave	0/1	Datum konca mednarodne imenjave	Datum, format: LLLL-MM-DD
99	dosezenih_ects_medn_izmenjave	0/1	Število doseženih ECTS na mednarodni izmenjavi	Decimalno, natančnost 2 dec.
100	napaka_podatki	0/1	Struktura s podatki o generalni napaki (za cel zahtevek)	Kompleksni tip
101	koda	1	Koda napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 5
102	opis	1	Opis napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 100

Tabela 5: Atributi odgovora na zahtevek za prevzem posameznega paketa

### 2.3.3. Specifične napake operacije beriPaket

Naštete so napake, ki se lahko pojavijo pri zahtevi za branje paketa in so specifične. Skupne napake so naštete v poglavju Seznam skupnih napak.

Koda	Opis
EV006	Paket s podano številko ne obstaja

Tabela 6: Seznam specifičnih napak za zahtevek za prevzem posameznega paketa

## 2.4. Potrditev prenosa podatkov paketa – potrdiPaket

Po končanem prenosu paketa spletni servis zahteva potrditev uspešnosti prenosa posameznega paketa. V primeru, da prevzemnik ne potrди uspešnosti prenosa, se prenos šteje kot neuspešen in bo paket še vedno čakal na prevzem.

Operacija potrdiPaket sprejme kot vhodni parameter enolično številko paketa in enolično številko zahtevka (struktura PotrdiPaket), iz katerega je bil paket prevzet, ter vrne odgovor PotrdiPaketResponse. Atributi teh struktur so navedeni v naslednjih dveh poglavjih.

### 2.4.1. Zahteva *PotrdiPaket*

Id	Atributi	Števno st	Opis	Tip podatka
1	posiljatelj_naziv	1	Naziv pošiljatelja zahteve (v tem primeru »MDDSZ«)	Alfanumerično, dolžine 100
2	casovni_zig_zachteve	1	Datum in čas zahteve	Datum, format: LLLL-MM-DDTHH:MI:SS
3	stevilka_paketa	1	Številka posameznega paketa, ki je enolično določena	Alfanumerično polje, dolžine 11 Format:YYYYMMDDNNN
4	zahtevki_id_predhodni	1	ID seznama, iz katerega je bil paket prenesen	Numerično polje, dolžine 15

Tabela 7: Atributi zahtevka za potrditev prenosa paketa

### 2.4.2. Odgovor *PotrdiPaketResponse*

Id	Atributi	Števnost	Opis	Tip podatka
1	status_zahtevka_oznaka	1	Oznaka statusa zahtevka (glej poglavje Šifranti). V primeru neuspelega zahtevka, je struktura z napako polna	Alfanumerično, dolžine 2
2	napaka_podatki	0/1	Struktura s podatki o napaki	Kompleksni tip
3	koda	1	Koda napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 5
4	opis	1	Opis napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 100

Tabela 8: Atributi odgovora na zahtevek za potrditev paketa

### 2.4.3. Specifične napake operacije *potrdiPaket*

Naštete so napake, ki se lahko pojavijo pri zahtevi za potrditev paketa in so specifične. Skupne napake so našteje v poglavju Seznam skupnih napak.

Koda	Opis
EV007	Na podanem predhodnem zahtevku paket študentov s podano številko ne obstaja!
EV008	Podani paket ni v statusu neprevzet
EV009	Podani predhodni zahtevek ne obstaja

Tabela 9: Seznam specifičnih napak za zahtevek za potrditev paketa

## 2.5. Dodajanje zastavice – *podajZastavico*

Operacija *podajZastavico* omogoča naročanje na spremembe statusa zelenega študenta. Obvezno mora biti podan tudi datum, do kdaj velja naročilo na spremembe statusa.

Operacija sprejme kot vhodni parameter EMŠO študenta in datum veljavnosti naročila na spremembe (struktura DodajZastavico) ter vrne odgovor DodajZastavicoResponse. Atributi teh struktur so navedeni v naslednjih dveh poglavjih.

### 2.5.1. Zahteva DodajZastavico

Id	Parameter	Števnost	Opis	Tip podatka
1	posiljatelj_naziv	1	Naziv pošiljatelja zahteve (v tem primeru »MDDSZ«)	Alfanumerično, dolžine 100
2	casovni_zig_zahteve	1	Datum in čas zahteve	Datum, format: LLLL-MM-DDTHH:MI:SS
3	stevilo_zapisov	1	Število poslanih zapisov	Numerično
4	zastavica_podatki	1/n	Struktura s podatki o zastavici	Kompleksni tip
5	emso	1	EMŠO študenta, za katerega želimo pridobivati spremembe statusa	Alfanumerično, dolžine 13
6	datum_do	1	Datum do katerega velja zastavica	Datum, format: YYYY-MM-DD

Tabela 10: Atributi zahtevka za dodajanje zastavice

### 2.5.2. Odgovor DodajZastavicoResponse

Id	Parameter	Števnost	Opis	Tip podatka
1	status_zahtevka_oznaka	1	Oznaka statusa zahtevka (glej poglavje Šifranti). V primeru neuspelega zahtevka, je struktura z napako polna	Alfanumerično, dolžine 2
2	stevilo_zapisov	1	Število poslanih zapisov	Numerično
3	sprejem_podatki	0/n	Struktura s podatki o sprejemu prijave	Kompleksni tip
4	emso	1	Poslani EMŠO za zastavico	Alfanumerično, dolžine 13
5	je_uspelo	1	Je transakcije uspela (D = da, N = ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
6	napaka_podatki	0/1	Struktura s podatki o napaki	Kompleksni tip
7	koda	1	Koda napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 5
8	opis	1	Opis napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 100
9	napaka_podatki	0/1	Struktura s podatki o generalni napaki (za cel zahtevke)	Kompleksni tip
10	koda	1	Koda napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 5
11	opis	1	Opis napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 100

Tabela 11: Atributi odgovora na zahtevke za dodajanje zastavice

### 2.5.3. Specifične napake operacije dodajZastavico

Naštete so napake, ki se lahko pojavijo pri zahtevi za dodajanje zastavice in so specifične. Skupne napake so našteje v poglavju Seznam skupnih napak.

Koda	Opis
EV015	Zastavica že obstaja
EV016	Študent s podanim EMŠO ne obstaja v eVŠ
EV019	Datum veljavnosti zastavice je manjši od trenutnega

Tabela 12: Seznam specifičnih napak za zahtevek za dodajanje zastavice

## 2.6. Brisanje zastavice – brisiZastavico

Operacija brisiZastavico omogoča prekinitev naročila na spremembe statusa zelenega študenta.

Operacija sprejme kot vhodni parameter EMŠO študenta (struktura BrisiZastavico) ter vrne odgovor BrisiZastavicoResponse. Atributi teh struktur so navedeni v naslednjih dveh poglavjih.

### 2.6.1. Zahteva BrisiZastavico

Id	Parameter	Števnost	Opis	Tip podatka
1	posiljatelj_naziv	1	Naziv pošiljatelja zahteve (v tem primeru »MDDSZ«)	Alfanumerično, dolžine 100
2	casovni_zig_zhteve	1	Datum in čas zahteve	Datum, format: LLLL-MM-DDTHH:MI:SS
3	stevilo_zapisov	1	Število poslanih zapisov	Numerično
4	emso	1/n	EMŠO študenta, za katerega želimo odjavo od pridobivanja sprememb statusa	Alfanumerično, dolžine 13

Tabela 13: Atributi zahtevka za brisanje zastavice

### 2.6.2. Odgovor BrisiZastavicoResponse

Id	Parameter	Števnost	Opis	Tip podatka
1	status_zahtevka_oznaka	1	Oznaka statusa zahtevka (glej poglavje Šifranti). V primeru neuspelega zahtevka, je struktura z napako polna	Alfanumerično, dolžine 2
2	stevilo_zapisov	1	Število poslanih zapisov	Numerično
3	sprejem_podatki	0/n	Struktura s podatki o sprejemu prijave	Kompleksni tip
4	emso	1	Poslani EMŠO za zastavico	Alfanumerično, dolžine 13
5	je_uspelo	1	Je transakcija uspela (D = da, N = ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«
6	napaka_podatki	0/1	Struktura s podatki o napaki	Kompleksni tip



7	koda	1	Koda napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 5
8	opis	1	Opis napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 100
9	napaka_podatki	0/1	Struktura s podatki o generalni napaki (za cel zahtevek)	Kompleksni tip
10	koda	1	Koda napake (glej naslednje poglavje)	Alfanumerično, dolžine 5
11	opis	1	Opis napake (glej poglavje)	Alfanumerično, dolžine 100

Tabela 14: Atributi odgovora na zahtevek za brisanje zastavice

### 2.6.3. Specifične napake operacije brisiZastavico

Naštete so napake, ki se lahko pojavijo pri zahtevi za brisanje zastavice in so specifične. Skupne napake so naštet v poglavju Seznam skupnih napak.

Koda	Opis
EVO17	Zastavica ne obstaja ali pa je že potekla

Tabela 15: Seznam specifičnih napak za zahtevek za brisanje zastavice

## 2.7. Preverjanje dostopnosti servisa – ping

Operacija je namenjena preverjanju dostopnosti servisa evs\_MDDSZWs. Je brez vhodnih parametrov, kot odgovor vrne strukturo pingResponse. Atributi te strukture so navedeni v naslednjem poglavju.

### 2.7.1. Odgovor PingResponse

Id	Atributi	Števnost	Opis	Tip podatka
1	je_uspelo	1	Je transakcije uspela (D = da, N = ne)	Alfanumerično, dolžine 1, zaloga vrednosti: »D«, »N«

Tabela 16: Atributi odgovora na preverjanje dostopnosti servisa

## 2.8. Šifranti

Vsi šifranti, ki jih uporablja spletni servis eVS\_MDDSZWS, bodo na voljo na spletnih straneh MVZT (trenutno poseben spletni servis za izmenjavo šifrantov ni predviden). V nadaljevanju so naštet vsi uporabljeni šifranti z nekaj vrednostmi za primer.

Uporabljeni so šifranti: status zahtevka, status paketa, status zapisa, zavod, letnik študija, vrsta zavoda, študijski program, način študija, klasius-SRV, klasius-P, država.

### 2.8.1. Status zahtevka

Oznaka	Opis
00	Zahtevek kreiran
10	IZH - Podatki pripravljeni
11	IZH - Napaka pri pripravi podatkov
20	IZH - Podatki posredovani (potrditev)
21	IZH - Napaka pri posredovanju podatkov
22	IZH - Podatki posredovani (brez potrditve)
30	IZH - Zahtevek prevzet
31	IZH - Napaka pri prevzemu podatkov
15	VHO - Podatki prejeti
16	VHO - Napaka pri prejemanju podatkov
35	VHO - Podatki uspešno uvoženi
36	VHO - Napaka pri uvozu podatkov
99	Zahtevek neveljaven

Tabela 17: Zaloga vrednosti šifranta statusov zahtevka

### 2.8.2. Status paketa

Oznaka	Opis
00	ne prevzet paket
01	prevzet paket.

Tabela 18: Zaloga vrednosti šifranta statusov paketa

### 2.8.3. Status zapisa

Oznaka	Opis
00	kreiran
01	spremenjen
02	razveljavljen
20	nespremenjen

Tabela 19: Zaloga vrednosti šifranta statusov zapisa

### 2.8.4. Zavod

Šifra	Opis
0000001	Fakulteta za elektrotehniko
...	...

Tabela 20: Zaloga vrednosti šifranta zavodov

Pojasnilo: Šifrant zavodov vsebuje šifre univerz, članic univerz in samostojnih VŠZ.

### 2.8.5. Letnik študija

Oznaka	Opis
01	Prvi letnik
02	Drugi letnik
...	...

Tabela 21: Zaloga vrednosti šifranta letnikov študija

### 2.8.6. Vrsta zavoda

Oznaka	Opis
00	UNIVERZA
01	SAMOSTOJNI VISOKOŠOLSKI ZAVOD
02	ČLANICA UNIVERZE

Tabela 22: Zaloga vrednosti šifranta vrst zavodov

### 2.8.7. Študijski program

Šifra	Opis
0000752	Telekomunikacije
0000922	Elektrotehnika
...	...

Tabela 23: Zaloga vrednosti šifranta študijskih programov

### 2.8.8. Način študija

Oznaka	Opis
01	redni
02	izredni
03	izredni - študij na daljavo
04	izredni - e-študij

Tabela 24: Zaloga vrednosti šifranta načinov študija

### 2.8.9. Klasius-SRV

Kategorija	Opis
14001	Srednje poklicno izobraževanje/srednja poklicna izobrazba
15002	Srednje splošno izobraževanje/srednja splošna izobrazba
..	..

Tabela 25: Zaloga vrednosti šifranta Klasius-SRV

Šifrant je dostopen na naslovu: <http://www.stat.si/klasje/tabela.aspx?cvn=3967>

### 2.8.10. Klasius-P

Kategorija	Opis
0100	Splošne izobraževalne aktivnosti/izidi (podrobneje neopredeljeni)
0902	Temeljne komunikacijske spretnosti in znanje
..	..

Tabela 26: Zaloga vrednosti šifranta Klasius-SRV

Šifrant je dostopen na naslovu: <http://www.stat.si/klasje/tabela.aspx?cvn=3968>

### 2.8.11. Država

Šifra	Opis
705	Slovenija
...	...

Tabela 27: Zaloga vrednosti šifranta držav

Šifrant je dostopen na naslovu: <http://www.stat.si/klasje/tabela.aspx?CVN=3888>

## 2.9. Seznam skupnih napak

Naštete so možne napake, ki se lahko pojavijo pri sprejemu podatkov in veljajo za vse operacije spletnega servisa eVS\_MDDSZWs. Delijo se na splošne (ES), avtentifikacijske (EA) in vsebinske (EV).

Koda	Opis
Splošne	
ES099	Neznana napaka pri procesiranju zahteve.
ES100	Ni nastavljene baze na serverju
ES101	Kontrolni podatek stevilo_zapisov se ne ujema z dejanskim številom poslanih zapisov
Avtentifikacijske	
EA002	Uporabnik nima pravice dostopa
Vsebinske	
EV002	Napačen format EMŠO
EV003	Nepravilen datum
EV004	Napaka na nivoju DB API

Tabela 28: Seznam skupnih napak

## 2.10. Model varnostne sheme

Spletni servis omogoča delovanje preko http povezave (v zaprtem okolju), preko varne SSL povezave in preko SSL povezave z uporabo dodatnih digitalnih potrdil.

Pri tem načinu delovanja spletni servis iz SSL seje prebere certifikat za vzpostavitev seje in preveri, ali aplikacija sploh sme dostopati do želene operacije. V primeru, da spletni servis iz SSL seje ne dobi informacije o certifikatu ali certifikat ne ustreza pogojem za dostop do želene operacije, spletni servis vrne informacijo o neuspešni povezavi s spletnim servisom.

## 2.11. Pregled delovanja sistema

Med samim prenosom podatkov se lahko pojavijo napake. Vsaka poizvedba ali vpis v podatkovno zbirko dobi enolično identifikacijsko številko zahtevka (v nadaljnjem ID), ki se zapiše v log datoteki. Pri vsakem zapisu se pod ID pripnejo še podatki o datumu poizvedbe ali vpisa, ter status poizvedbe ali vpisa.

## 1. Zgodovina sprememb

Verzija	Datum	Avtor	Opis spremembe
Draft 01	5. 12. 2011	Luka Vrhovec, RRC	Izdelava dokumenta
1.0	2. 2. 2012	Luka Vrhovec, RRC	Dopolnitev s kodami napak
1.1	23. 4. 2012	Luka Vrhovec, RRC	Atribut klasius_p_kateg je skrajšan na 4 znake
1.2	29. 5. 2012	Luka Vrhovec, RRC	Dolžine atributov nekaterih šifrantov niso več natančno določene dolžine (so lahko od-do dolžine)
1.3	4. 7. 2012	Luka Vrhovec, RRC	Dopisane posebne funkcionalnosti – poglavje 6.1; Sprememba opisa atributa dat_izpisa; v strukturo vpis_podatki dodani atributi dat_status_od, dat_status_do, status_zapisa_oznaka (za lažjo kontrolo); v strukturo student_podatki dodan atribut studijsko_letu ter odstranjen atribut ima_status; <b>Sprememba spada pod verzijo 1.1 (nov url /1.1)</b>
1.4	16.5.2013	Gregor Poročnik, RRC	Sprememba atributov operacije beriVpis

Opomba: RRC – RRC Računalniške storitve d.d., Ljubljana