|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Številka dokumenta: |  | Verzija: |  |
| Projekt: |  | Datum: | 14.11.2016 |
| Skrbnik: |  | Odobril: |  |
| Vsebina: | Specifikacija izmenjav in povezav z zunanjimi sistemi | | |

Zgodovina

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Verzija | Oseba | Opis |
| 14.11.2016 | 0.10 | Urša Pangerc | Nov dokument. |
| 14.11.2016 | 0.20 | Gregor Bučevec | Dopolnitve dokumenta zaradi spremembe strukture XSD. Dopolnitev s podatki o povezavi na EIS strežnik. |

Reference

|  |
| --- |
| 120970 Načrt - Specifikacija uporabniškega vmesnika.docx |
|  |
|  |

Kazalo

|  |
| --- |
| [1. Izmenjava podatkov 2](#_Toc466986640)  [1.1. Struktura za izmenjavo podatkov 2](#_Toc466986641)  [1.1.1. B2MSW 2](#_Toc466986642)  [1.1.2. MSW2G 3](#_Toc466986643)  [1.1.3. RECEIPT 4](#_Toc466986644)  [1.1.4. RESPONSE 4](#_Toc466986645)  [1.1.5. REFERENCE\_REQUEST 5](#_Toc466986646)  [1.1.6. REFERENCE 5](#_Toc466986647)  [1.2. Podatkovni tipi 5](#_Toc466986648)  [1.2.1. Splošna pravila oddaje podatkovnih tipov 7](#_Toc466986649)  [1.3. Protokol 7](#_Toc466986650)  [1.4. Prejem sporočila 8](#_Toc466986651)  [1.4.1. Vpis podatkov v podatkovno bazo. 8](#_Toc466986652)  [1.5. Pošiljanje sporočila 9](#_Toc466986653)  [1.5.1. Izdelava ustrezne vrste sporočila glede na akcijo v aplikaciji 9](#_Toc466986654)  [1.6. Izmenjava šifrantov 10](#_Toc466986655)  [1.7. Zaporedje sprejema sporočil 10](#_Toc466986656)  [1.7.1. Spreminjanje že oddanih podatkov 11](#_Toc466986657)  [1.7.2. Preklic najave in brisanje podatkov 11](#_Toc466986658)  [1.7.3. Identifikator obiska ladje 11](#_Toc466986659)  [1.8. Poročevalec -> NEO 12](#_Toc466986660)  [1.9. NEO -> eMisk 13](#_Toc466986661)  [1.10. NEO -> TinO 13](#_Toc466986662)  [2. Povezava z EMSA registrom (MSW2SRDB) 13](#_Toc466986663)  [2.1. Protokol in sporočila 14](#_Toc466986664)  [2.1.1. MS2SSN\_ShipParticulars\_Req 14](#_Toc466986665)  [2.1.2. SSN2MS\_ShipParticulars\_Res 15](#_Toc466986666) |

# Izmenjava podatkov z agencijami in relevantnimi institucijami

V tem poglavju so opisani postopki in način komunikacije NEO s svojimi strankami:

1. posredovalci podatkov (Data providers, v nadaljevanju poročevalec),
2. pristojni državni organi (Competent Authorities),
3. relevantne institucije (Relevant Authorities, v nadaljevanju institucija).

Posredovalci podatkov ali poročevalci so agenti z lastnimi informacijskimi rešitvami. Pristojni državni organ s sistemom preko katerega NEO izmenjuje podatke je Ministrstvo za notranje zadeve (Policija – postaja pomorske policije Koper). Relevantna institucija je Luka Koper.

Izmenjava s Policijo poteka preko sistema eMisk, z Luko Koper pa preko sistema TinO.

Podatke NEO izmenjuje na podlagi XML struktur poslanih s pomočjo spletnih storitev (web services).

Komunikacija je dvosmerna, vendar v povratno smer potujejo samo informacije o prejemu podatkov (tehnična potrditev) ter potrditvi ali zavrnitvi podatkov (vsebinska potrditev). NEO ne sprejema podatkov iz eMISK ali TinO. V informacijske sisteme agentov NEO pošilja podatke o potrditvi ali zavrnitvi podatkov. Obdelava podatkov je asinhrona, tehnična potrditev (receipt) pa sinhrona.

Vsaka organizacija mora biti v sistemu NEO zabeležena, da lahko pošilja ali pridobiva podatke. Komunikacija poteka preko kriptiranih (SSL) komunikacijskih kanalov.

## Struktura za izmenjavo podatkov

Podatki se med sistemi izmenjujejo v XML obliki na podlagi definirane XSD sheme. Vrste sporočil so:

1. B2MSW
2. MSW2G
3. RECEIPT
4. RESPONSE
5. REFERENCE\_REQUEST
6. REFERENCE

### B2MSW

Sporočilo je namenjeno posredovanju podatkov poročevalca v NEO. Sporočilo je dovoljeno pošiljati samo v smeri od agenta do sistema NEO. Sporočilo vsebuje vse podatkovne tipe, ki jih poročevalec potrebuje za poročanje podatkov formalnosti v NEO.

Sporočilo lahko vsebuje podatkovne tipe:

1. Metadata
2. MAI
3. NOA
4. COA
5. NOD
6. EXP
7. SEC
8. WAS
9. PAA
10. PAD
11. CRA
12. CRD
13. MDH
14. MDA
15. STO
16. SDA
17. SDD
18. HZA
19. HZD

Podatkovna tipa Metadata in MAI sta vedno prisotna in obvezna v vsakem sporočilu.

### MSW2G

Sporočilo je namenjeno posredovanju podatkov državnim organom in relevantnim institucijam. Sporočilo je dovoljeno pošiljati samo v smeri NEO do organizacij. Sporočilo vsebuje vse podatkovne tipe, ki jih organizacija potrebuje. Definicija prejemanja podatkovnih tipov je definirana na nivoju organizacije. Organizacija nikoli ne prejme podatkovnega tipa za katerega nima pooblastila v sistemu NEO.

Sporočilo lahko vsebuje podatkovne tipe:

1. Metadata
2. MAI
3. NOA
4. ATA
5. COA
6. NOD
7. ATD
8. SEC
9. PAA
10. PAD
11. CRA
12. CRD
13. STO
14. SDA
15. SDD
16. HZA
17. HZD

Podatkovna tipa Metadata in MAI sta vedno prisotna in obvezna v vsakem sporočilu.

### RECEIPT

Sporočilo je namenjeno tehničnemu potrdilu prejetja ostalih vrst sporočil. Te vrste sporočil izdajajo vsi sistemi, ki prejemajo ali pošiljajo podatke v NEO, kot tudi NEO sam. RECEIPT vsebuje podatkovni tip, ki prenaša informacije o tem kako je potekal sprejem sporočila.

Sporočilo vsebuje podatkovna tipa:

1. Metadata
2. REC

Glede na rezultat preverjanj sprejema je v sporočilu MSW2G\_RECEIPT možnih več odgovorov:

1. **Potrditev sprejema**. Sporočilo je obdelano (pravilen XML, podatki so v redu glede na postavljena poslovna pravila) in v sistemu stranke (npr. TinO) čaka na vsebinski pregled podatkov sporočila s strani nadzornika.
2. **Potrditev sprejema z opozorilom**. Sporočilo je obdelano in v sistemu stranke čaka na vsebinski pregled podatkov sporočila s strani nadzornika. Med sprejemom so se pojavile težave, ki niso usodne narave. Povratno sporočilo seznam v naprej definiranih opozoril.
3. **Zavrnitev sprejema z blokado**. Sporočilo v sistemu stranke ne čaka na pregled s strani nadzornika, ker ga lahko zaradi enega ali več vzrokov ni bilo mogoče shraniti. Povratno sporočilo vsebuje seznam v naprej definiranih blokad.
4. **Zavrnitev sprejema zaradi neustrezne XML datoteke**. Sporočilo v sistemu stranke ne čaka na pregled s strani nadzornika, ker ga ni bilo mogoče preveriti in tudi ne shraniti, saj ne ustreza XSD shemi. Povratno sporočilo vsebuje napako, ki se je zgodila pri preverjanju sheme XML datoteke.
5. **Tehnična napaka.** Sporočilo v sistemu stranke ne čaka na pregled s strani nadzornika, ker ga ni bilo mogoče preveriti in tudi ne shraniti zaradi tehnične napake.

Lahko se zgodi tudi, da odgovora iz sistema stranke na poslano sporočilo ni. V ta namen bo vgrajena logika, ki bo po določenem času (timeout) izvedla ukrepe za sporočanje uporabniku, da sporočila v sistemu stranke ni bilo mogoče dostaviti.



Slika : Primer uporabe RECEIPT

### RESPONSE

Sporočilo je namenjeno posredovanju odgovora institucije na podatke obiska ladje, ki jih je prejela iz NEO. Te vrste sporočil zato izdajajo samo institucije, vključno z NEO (vsebinski administratorji URSP). Služijo kot povratne informacije poročevalcu. RESPONSE vsebuje podatkovni tip, ki nosi informacijo o tem ali so podatki obiska ladje sprejeti (ACCEPT) ali zavrnjeni (DECLINE). V primeru zavrnitve nosi tudi informacijo o tem zakaj so podatki zavrnjeni in kako jih dopolniti. To je informacija, ki jo poda uporabnik institucije, ki je zavrnil podatke.

Sporočilo vsebuje podatkovne tipe:

1. Metadata
2. MAI
3. RES



Slika : Primer uporabe RESPONSE

### REFERENCE\_REQUEST

Sporočilo je namenjeno poizvedbi za pridobivanje podatkov šifranov NEO. Sporočilo vsebuje podatkovna tipa:

1. Metadata
2. RRQ

### REFERENCE

Sporočilo nosi podatke šifrantov zahtevanih v sporočilu REFERENCE\_REQUEST. Namenjeno je posredovanju šifrantov NEO poročevalcem in institucijam.

Sporočilo vsebuje podatkovna tipa:

1. Metadata
2. REF

## Podatkovni tipi

Za namene komunikacije NEO definira podatkovne tipe, ki so ključni del vsakega sporočila. Podatkovni tipi so deklarirani tako, da so formalnosti poročanja v celoti podprte. Z izpolnitvijo podatkov v podatkovnih tipih lahko poročevalec izpolni vse zahteve po formalnosti, ki jih mora poročati.

Tabela : Podatkovni tipi

|  |  |
| --- | --- |
| Podatkovni tip | Opis |
| MAI | Main. Tip z osnovnimi podatki obiska. Vedno prisoten in obvezen v sporočilih, ki prinašajo podatke obiska. |
| NOA | Notice of Arrival / pre arrival information. Najava prihoda ladje, prednajava. Obiska brez tega podatkovnega tipa ne more biti. Podatkovni tip vsebuje vse glavne podatke najave. |
| COA | Cancellation of Arrival / cancelling vessel call. Preklic obiska ladje. Poročevalec ta tip doda v sporočilo, ko želi preklicati obisk ladje. Ključne informacije o obisku ladje vsebuje vsebuje MAI, ki je del vsakega sporočila. |
| ATA | Notification of Actual Time of Arrival. Dejanski čas prihoda. ATA služi poročanju dejanskega časa prihoda na privez (ArrivalConveyanceFacility). |
| NOD | Notice of Departure / pre departure information. Podatki o odhodu. Podatkovni tip vsebuje enake podatke kot NOA le za odhod. |
| ATD | Notification of Actual Time of Departure. Dejanski čas odhoda iz priveza. |
| EXP | Notification of Expanded Inspection. Najava inšpekcijskega pregleda. Tip se uporabi v primeru, da se na plovilu vrši inšpekcijski ukrep. |
| SEC | Notification of security information. Podatkovni tip služi poročanju varnostnih podatkov ladje. |
| WAS | Declaration of ship generated waste and cargo residuals.Podatkovni tip za poročanje ladijskih odpadkov. |
| PAA | Notification of persons on board. Podatkovni tip za poročanje oseb na krovu ladje. Namenjen oddaji podatkov na prihodu. Prenaša tako seznam potnikov (sem štejejo tudi slepi potniki in potniki brez veljavnih dokumentov) kot tudi seznam članov posadke. |
| PAD | Notification of persons on board. Podatkovni tip za poročanje oseb na krovu ladje. Namenjen oddaji podatkov na odhodu. Prenaša tako seznam potnikov (sem štejejo tudi slepi potniki in potniki brez veljavnih dokumentov) kot tudi seznam članov posadke. |
| CRA | Declaration of crew's effects. Podatki o osebnih predmetih članov posadke na prihodu. Podatki se vedno navezujejo na enega izmed zapisov v PAA. |
| CRD | Declaration of crew's effects. Podatki o osebnih predmetih članov posadke na odhodu. Podatki se vedno navezujejo na enega izmed zapisov v PAD. |
| MDH | Declaration of health. Osnovni zdravstveni podatki za obisk oz. ladjo. |
| MDA | Declaration of health person. Podrobni zravstveni podatki po osebah. Podatki se navezujejo na enega izmed zapisov v PAA. |
| STO | Declaration of Ship's Stores. Podatki o ladijskih zalogah. |
| SDA | Summary Declaration of Discharge. Podatki tovora prihoda. |
| SDD | Summary Declaration of Discharge. Podatki tovora odhoda. |
| HZA | Notification of Hazardous Materials on board at arrival. Podatki nevarnega tovora prihoda. |
| HZD | Notification of Hazardous Materials on board at departure. Podatki nevarnega tovora odhoda. |
| REC | Receipt. Tehnični podatkovni tip. Podatkovni tip vsebuje podatke o uspehu ali neuspehu sprejema sporočila. Če sistem prejemnik iz kakršnega koli razloga ni uspel sprejeti sporočila, tip napake, oznako napake in razlog navede v povratnem sporočilu, ki vsebuje podatkovni tip REC. Enako se zgodi, če je sporočilo uspešno sprejeto, le da v tem sporočilu seveda ni podatkov o napaki. |
| RES | Response. Podatkovni tip RES se uporablja za povratno informacijo o vsebini prejetega sporočila. Prejeto sporočilo je bilo uspešno obdelano in v prejemnikovem sistemu so se na podlagi prejetega sporočila spremenili podatki. Uporabnik, ki je zadolžen za pregled podatkov obiskov, te podatke pregleda in jih odobri, potrdi ali pa zavrne. Informacija o odobritvi ali zavrnitvi podatkov potuje v podatkovnem tipu RES. |
| REF | Reference. Podatkovni tip se uporablja za izmenjavo šifrantov. Zunanja institucija na NEO pošlje zahtevo po določenem šifrantu in NEO nazaj podatke pošlje pošlje v sporočilu, ki vsebuje REF. Podatkovni tip vsebuje vse podatke za vpis podatkov v šifrante zunanje organizacije. |
| RRQ | Reference request. Podatkovni tip pošlje zunanja institucija v primeru, ko želi prejeti podatke iz konkretnega šifranta. RRQ vsebuje podatke o tem katero tabelo želi institucija, ki zahteva podatke prejeti. |

### Splošna pravila oddaje podatkovnih tipov

* Vsako sporočilo mora vsebovati natanko en MAI. Izjema sta tehnični sporočili REFERENCE in RECEIPT.
* Vsak podatkovni tip je v sporočilu lahko naveden samo enkrat.
* V primeru več sporočil za isti obisk se uporablja princip zamenjave podatkov posameznega tipa. V podatkovnem tipu morajo vedno biti vpisani vsi podatki ne glede na to ali so se spremenili ali ne. Podatkovni tipi, ki jih v sporočilu ni, so obravnavani kot nespremenjeni.

## Protokol

Na Slika 3: Primer kroženja informacij obiska od poročevalca do organizacije in nazaj je prikazan scenarij pošiljanja in obdelave enega sporočila obiska. Primer je za scenarij, ko pri pošiljanju sporočil ni težav v komunikaciji in vsebini sporočil (XML shema, poslovna pravila).

1. Poročevalec sestavi sporočilo AGENCIJA1\_2015\_000001 in ga v B2MSW obliki pošlje v sistem NEO. NEO sporočilo sprejme in ga preveri tehnično (XML shema) in vsebinsko v smislu preverjanja poslovni pravil. Na podlagi rezultata preverjanj sestavi odgovor za pošiljatelja v obliki RECEIPT sporočila NEO\_2015\_000001. Vsako poslano sporočilo v katero koli smer, ima povratno informacijo v obliki sporočila RECEIPT. Izjema iz tega pravila so seveda sporočila RECEIPT. Tako je zaključen sprejem sporočila v NEO. Obdelava sporočila pa še zdaleč ni končana.
2. NEO po sprejemu in pošiljanju RECEIPTA podatke sporočila ponudi na voljo uporabnikom NEO (npr. vsebinski administrator, uporabniki agencije, ki je poslala sporočilo) in jih obenem zapiše v sporočilo oblike MSW2G NEO\_2015\_000002 ter posreduje organizacijam. Vsaka organizacija sprejema zanjo definirane podatkovne tipe v MSW2G sporočilu. Primer je zaradi lažje ponazoritve omejen na eno organizacijo (Luka Koper). Protokol je za vse enak.
3. Organizacija sprejme MSW2G sporočilo, ga tehnično in vsebinsko obdela in pripravi odgovor v obliki RECEIPT LUKA\_2015\_000001 sporočila.
4. Med tem je NEO uporabnik vsebinski administrator že pregledal podatke obiska SIKOP15000001 pridobljene iz sporočila AGENCIJA1\_2015\_000001. Rezultat pregleda podatkov je sporočilo, ki ga NEO v obliki REPONSE NEO\_2015\_000003 sporočila posreduje poročevalcu. Vsebina RESPONSE sporočila je za namen prikaza uporabe protokola nepomembna. Obisk je lahko potrjen ali zavrnjen.
5. Poročevalec dobi sporočilo NEO\_2015\_000003 ga obdela in nanj odgovori z RECEIPT AGENCIJA1\_2015\_000002 sporočilom.
6. Med tem je tudi uporabnik organizacije pregledal podatke obiska pridobljene v sporočilu NEO\_2015\_000002 in sprejel odločitev (potrditev ali zavrnitev obiska), katere rezultat je sporočilo RESPONSE LUKA\_2015\_000002, ki ga organizacija pošlje v NEO.
7. Ob sprejetju sporočila LUKA\_2015\_000002 ga NEO obdela in pošlje RECEIPT NEO\_2015\_000004 organizaciji. Takoj za tem NEO poročevalcu posreduje odločitev organizacije za obisk SIKOP15000001 v obliki RESPONSE sporočila NEO\_2015\_000005.
8. Poročevalec obdela RESPONSE sporočilo in odgovori z RECEIPT.



Slika : Primer kroženja informacij obiska od poročevalca do organizacije in nazaj

## Prejem sporočila

1. Avtentikacija pošiljatelja (serverja).
2. Prejem XML-ja.
3. Shranitev XML sporočila in podatkov o pošiljatelju in trenutku v MESSAGE.
4. Preverjanje XSD sheme.
5. Preverjanje pravil zaporedja sporočil.
6. Preverjanje poslovnih pravil.
7. Vpis podatkov v podatkovno bazo.
8. Generiranje RECEIPT sporočila.

### Vpis podatkov v podatkovno bazo.

Spremembe podatkovne baze na podlagi prejetih sporočil so različne glede na vrste sporočil in njihovo vsebino.

#### B2MSW

Vpis podatkov v podatkovno bazo je odvisno od tega ali obisk že obstaja ali ne. Če ne obstaja, se naredi nov obisk in podatki vpišejo v podatkovno bazo. V nasprotnem primeru se podatki popravijo. Podatke se validira, rezultat se zapiše v povratno RECEIPT sporočilo.

Informacijski sistem agenta (poročevalca) podatke posreduje preko dostopne spletne storitve v ustrezni XML podatkovni obliki. Od NEO poročevalec vedno dobi povratno informacijo o uspehu sprejema podatkov v obliki RECEIPT sporočila. Vsebinsko povratno informacijo o oddanih formalnostih poročevalec dobi v obliki RESPONSE sporočila.

Poročevalec lahko poljubno krat pošlje XML strukturo za obstoječe ali nove obiske ladij. NEO nove vpiše obstoječe pa posodobi.

Po uspešnem sprejemu podatkov jih NEO preveri. Preveri se XML shema sporočila, izvede se validacija, izvede se vsebinsko preverjanje podatkov na podlagi poslovnih pravil. Vsaka operacija nad poslanimi podatki lahko iz tehničnih ali vsebinskih razlogov rezultira v pošiljanju sporočila nazaj v sistem poročevalca.

Poročevalci pošiljajo B2MSW sporočilo, kjer je možno (\*obvezno) navesti podatkovne tipe:

1. Metadata\*
2. MAI\*
3. NOA (obvezno v prvem sporočilu)
4. COA
5. NOD
6. EXP
7. SEC
8. WAS
9. PAA
10. PAD
11. CRA
12. CRD
13. MDH
14. MDA
15. STO
16. SDA
17. SDD
18. HZA
19. HZD

#### RECEIPT

Napake OKWAR, ERRDAT, ERRXML, ERRTECH se zapišejo v MESSAGE.ERROR\_DESCRIPTION, tip pa v MRT\_ID. Pri pošiljanju RECEIPT sporočila se napake iz originalnega sporočila napišejo v XML. Povezava med RECEIPT in prejetim sporočilom je ORIG\_MSG\_ID = MSG\_ID.

#### RESPONSE

V primeru potrditve obiska (ACCEPT) se pregleda ali so že vse relevantne organizacije na obisku potrdile obisk. Če so ga se spremeni tudi status obiska, drugače ne. V primeru zavrnitve (DECLINE) se obisk zavrne ne glede na to kako so se odločile druge organizacije. V vsakem primeru se odločitev zapiše v zgodovino odločitev.

#### REFERENCE\_REQUEST – Izmenjava šifrantov

Stranka sistemu NEO pošlje sporočilo REFERENCE\_REQUEST s podatkovnim tipom RRQ, kjer so naštete tabele šifrantov, ki jih želi prejeti. Možno je uporabiti tudi parameter ModifiedAfter, ki bo iz posamezne tabele vrnil samo zapise spremenjene od datuma, ki je vpisan v ModifiedAfter naprej.

NEO odgovori s sporočilom REFERENCE, ki vsebuje podatkovni tip REF. Podatkovni tip REF vsebuje vse potrebne podatke za posodobitev šifrantov v strankinem sistemu.

## Zaporedje in pravila prejema sporočil

V kolikor uporabnik agencije podatke spreminja v svojem sistemu, se morajo te spremembe čimprej odraziti tudi v sistemu NEO. Poročevalec lahko posledično za obisk pošlje poljubno število B2MSW sporočil, ki sestavljajo verigo sporočil. Verigo sporočil definirajo podatki:

1. tip sporočila,
2. poročevalec in
3. obisk.

Veriga sporočil velja za sporočila, ki jih NEO prejema, torej B2MSW in prejeta RESPONSE sporočila. NEO pravila opisana v nadaljevanju v sporočilih, ki jih pošilja upošteva, ker predvideva, da so podobno implementirana v sistemih, ki od NEO podatke sprejemajo.

Sporočila morajo biti obravnavana v pravilnem vrstnem redu, kot jih mora poročevalec pošiljati v pravilnem vrstnem redu. V ta namen v podatkovnem tipu MAI obstajajo:

1. Pokazatelj namena sporočila (FunctionCode)
2. Zaporedna številka sporočila (DecSeqNr)
3. Povezava na predhodno sporočilo (PrevMsgID)

Pokazatelj namena sporočila (FunctionCode) je lahko 9 – original ali 4 – sprememba. Originalno je samo prvo sporočilo v verigi sporočil in ima zaporedno številko (DecSeqNr) 1. Vsa naslednja sporočila imajo FunctionCode = 4 in DecSeqNr ustrezno večji (2,3,4,..).

Povezava na predhodno sporočilo (PrevMsgID) je obvezna v primeru, da je sporočilo statusa 4. Povezava se uporablja za preverjanje sekvence sporočil, prejšnje mora biti obdelano, da se obdela naslednje. V primeru izgube sporočila pa v uporabo pride tudi DecSeqNr, da sistem ve katero spročilo je zadnje.

Ko NEO sprejme sporočilo z nepričakovano sekvenco (npr. dobi DecSeqNr = 5, sporočila številka 4 pa še ni bilo), takšno sporočilo da v čakalno vrsto za 5 minut. Po poteku časa, NEO preveri ali so bila prejeta predhodna sporočila (v primeru sporočilo 4). Če je bilo sporočilo sprejeto, potem NEO obdela 4 in potem sporočilo 5. Če sporočilo 4 še vedno ni bilo prejeto, NEO obdela sporočilo številka 5 in ne čaka na sporočilo številka 4. Če sporočilo številka 4 pride po obdelavi sporočila številka 5, je zavrnjeno.

NEO o težavah pri obdelavi sporočil obvesti administratorja aplikacije po elektronski pošti.

### Spreminjanje že oddanih podatkov

Poročevalec lahko za obisk ladje podatke odda večkrat. Za spreminjanje podatkov predhodno oddanih obiskov NEO uporablja princip zamenjave podatkov. Princip zamenjave podatkov v vsakem izmed sporočil zahteva prisotnost vseh podatkov podanih podatkovnih elementov ne glede na to ali so podatki v podatkovnih elementih spremenjeni ali ne. NEO izbriše vse predhodno podane podatke podatkovnega tipa, ki v sporočilu niso prisotni.

Podatkovne tipe, ki v sporočilo niso vključeni se upošteva kot nespremenjene.

### Preklic najave in brisanje podatkov

Najavo je mogoče preklicato do zaključka naloge zbiranje podatkov prihoda. Prekliče se jo s podajo podatkovnega tipa COA.

Že oddane podatke je mogoče brisati s podajo praznega (samo TypeCode) sklopa podatkov. To je mogoče narediti za sklope podatkov: SEC, WAS, PAA, PAD, CRA, CRD, MDH, MDA, STO, SDA, SDD, HZA, HZD. Sklopi podatkov v NOA, NOD, EXP se ne brišejo in se preklicujejo samo s preklicem celotne najave.

Vedno, ko je podan PAA se pobrišejo in poizkusijo na novo napisati tudi CRA in MDA.

Vedno, ko je podan PAD se pobrišejo in poizkušajo na novo napisati tudi CRD.

Vedno, ko je podan MDH se pobrišejo in poizkušajo na novo napisati tudi MDA.

Posledično je treba vse podatkovne tipe, ki so povezani podajati v istem XML-ju.

### Identifikator obiska ladje

Vsi podatki, ki jih NEO dobi preko sporočil se nanašajo na specifičen obisk ladje. Zato mora vsako B2MSW sporočilo vsebovati StayID in/ali Visit Key.

StayID je primarna identifikacija obiska ladje in jo vedno definira NEO. Definiran je s kodo pristaniške avtoritete (SIKOP), letom izdaje (YY) in šestmestno zaporedno številko (sekvenco). Primer: SIKOP16123456.

Visit Key je sekundarna identifikacija obiska ladje in je definirana s skupino podatkov. Vse poda poročevalec: identifikacija ladje (MAI/BorderTransportMeans/ID), tip identifikacije ladje (MAI/BorderTransportMeans/ IdentificationTypeCode), pristanišče prihoda (MAI/Itinerary/ID) in predviden datum prihoda (MAI/ ArrivalDateTime / DateTimeString). Predviden datum prihoda v podatkovnem tipu MAI se skozi sporočila ne spreminja. ETA, ki se lahko spreminja in podatek, ki se upošteva kot ETA v najavi se podaja v NOA.

#### Pridobivanje ID-ja in izdelava nove najave

StayID poročevalec dobi v RECEIPT sporočilu prvega uspešno poslanega B2MSW sporočila za najavo. V prvem sporočilu B2MSW je treba obvezno podatki MAI in NOA. V podatkovnem tipu MAI prvega sporočila StayID še ni obvezen. Najava se izdela iz podatkov Visit Key definicije in ostalih obveznih podatkov (NOA). V vsakem naslednjem sporočilu pa je v MAI obvezen StayID.

Po prejemu pravilnega sporočila, ki ne vsebuje StayID NEO na podlagi Visit Key preveri ali obisk že obstaja. V tem primeru NEO javi napako.

Tudi v primeru, ko je StayID v MAI podan, NEO zahteva popolne podatke Visit Key definicije. NEO s pomočjo podatkov Visit Key navzkrižno preveri StayID. Če se podatki ne ujemajo, poročevalcu javi napako.

#### Pravila MAI

MAI je v vsakem sporočilu obvezen podatkovni tip, ker nosi informacije s katerimi se krmili proces izdelave oz. posodabljanja najave.

FunctionCode = 9 insert, FunctionCode 4 = update. ArrivalDateTime, BorderTransportMeans in Itinerary se za isto najavo nikoli ne spreminjajo.

FunctionCode = 9:

* DecSeqNr mora biti 1.
* StayID ne sme biti podan.
* PreviousDocument ne sme biti podan.

FunctionCode = 4:

* DecSeqNr mora biti večje od 1.
* StayID mora biti podan.
* PreviousDocument mora biti podan.

Ostali podatki v MAI morajo biti glede obveznosti podani po XSD shemi.

## Pošiljanje sporočila

1. Izdelava ustrezne vrste sporočila glede na akcijo v aplikaciji.
2. Oddaja sporočila na naslov.
3. Prejem RECEIPT sporočila.

### Izdelava ustrezne vrste sporočila glede na akcijo v aplikaciji

Vrsta izhodnega sporočila, ki ga NEO pošlje, je odvisna od različnih dogodkov v aplikaciji.

#### MSW2G

Pošiljanje se zgodi, ko uporabnik zaključi nalogo za vnos podatkov prihoda ali odhoda.

MSW2G sporočilo pošlje vse informacije obiska. MSW2G sporočilo je izdelano na podlagi trenutnih podatkov obiska in ne podatkov, ki so bili poslani v B2MSW sporočilu zaradi katerega je bilo posredno sproženo pošiljanje MSW2G sporočila.

NEO posreduje sporočila MSW2G sporočila v informacijski sistem Policije. Podatkovni tipi, ki jih pošilja so:

1. Metadata\*
2. MAI\*
3. NOA
4. ATA
5. COA
6. NOD
7. ATD
8. SEC
9. PAA
10. PAD
11. CRA
12. CRD
13. STO
14. SDA
15. SDD
16. HZA
17. HZD

NEO posreduje sporočila MSW2G sporočila v informacijski sistem Luke Koper. Podatkovni tipi, ki jih pošilja so:

1. Metadata\*
2. MAI\*
3. NOA
4. ATA
5. COA
6. NOD
7. ATD
8. SDA
9. SDD
10. HZA
11. HZD

#### RECEIPT

RECEIPT sporočilo NEO izdela in pošlje za vsako prejeto sporočilo. Vhodno (prejeto) sporočilo NEO obdela in takoj za tem naredi RECEIPT sporočilo ne glede na rezultat obdelave prejetega sporočila. V sporočilu je referenca na sporočilo in rezultat obdelave sporočila.

#### RESPONSE

Sporočilo NEO izdela v dveh primerih.

Ko NEO prejme RESPONSE sporočilo od zunanjih organizacij, ga posreduje glavnemu agentu obiska. Ne posreduje istega RESPONSE sporočila pač pa naredi drugega, ki je povezan na prvotnega prek ORIG\_MSG\_ID.

RESPONSE sporočilo pa NEO sestavi tudi v primeru, ko nadzornik (URSP, relevantne institucije) iz spletnega vmesnika zavrne obisk.

#### REFERENCE

Ob prejemu REFERENCE sporočila z RRQ podatkovnim tipom, NEO zgradi in pošiljatelju prvotnega sporočila posreduje REFERENCE sporočilo z REF podatkovnim tipom. Prav tako poveže sporočilo na prvotnega preko ORIG\_MSG\_ID.

# Povezava z registrom ladij

NEO na zahtevo uporabnika zna vzpostaviti povezavo z EMSA (European Maritime Safety Agency) registrom plovil CSD (Central Ship Database). Iz registra CDS pridobi podatke in posodobi podatke lokalnega šifranta ladij. V tem primeru je NEO v vlogi prejemnika podatkov (Data Requestor).

EMSA, kot tudi NEO v ta namen pozna tri vrste sporočil:

1. MS2SSN\_ShipParticulars\_Req
2. SSN2MS\_ShipParticulars\_Res
3. SSN\_Receipt

MS2SSN\_ShipParticulars\_Req je izhodno sporočilo s katerim NEO v sistemu EMSA zahteva podatke za določeno ladjo.

SSN2MS\_ShipParticulars\_Res je vhodno sporočilo, ki ga NEO prejme iz sistema EMSA. V sporočilu se nahajajo podatki, ki jih je NEO zahteval v predhodno poslanem sporočilu MS2SSN\_ShipParticulars\_Req.

SSN\_Receipt je sinhrono poslano sporočilo potrditve prejema sporočila MS2SSN\_ShipParticulars\_Req, ki ga pošlje EMSA v NEO. Sporočilo vsebuje informacijo o tem ali je bilo request sporočilo v sprejeto.

## Protokol in sporočila

NEO pripravi MS2SSN\_ShipParticulars\_Req XML sporočilo in ga pošlje na naslov EMSA SSN. Ta preveri in validira XML sporočilo. Če je preverjanje uspešno, sporočilo shrani v sistem EMSA SSN in sistemu NEO pošlje SSN\_Receipt sporočilo s pozitivnim odgovorom. Če preverjanje ni uspešno, pošlje SSN\_Receipt sporočilo z negativnim odgovorom. Povezava poteka sinhrono.

NEO SSN\_Receipt sporočilo analizira.

Po asinhronem delu komunikacije čez nekaj časa iz EMSA SSN sistema v NEO pride sporočilo MS2SSN\_ShipParticulars\_Res.



Slika : Poizvedba po podatkih iz podatkovne baze CDS

### MS2SSN\_ShipParticulars\_Req

Sporočilo vsebuje podatke s katerimi EMSA SSN sistem izdela poizvedbo in vrne podatke ladje. Po ladjah je moč poizvedovati po identifikatorju ladje.

Iskanje po identifikatorju ladje vrne podatke ladje. Iskanje je omogočeno po podatkih:

1. IMO,
2. MMSI,
3. CallSign

V sporočilu se pošlje tudi tehnične podatke kot so: ID sporočila (MSRefId), identifikacija sistema (From), čas pošiljanja (SentAt) in uporabnika (SSNUserId), ki je poslal zahtevo.

### SSN2MS\_ShipParticulars\_Res

Sporočilo, ki ga EMSA SSN pošlje nazaj vsebuje podatke prvotnega sporočila (kriterije po katerih so bile ladje najdene) in podatke ladij.

Tabela : Podatki, ki jih NEO pridobi iz EMSA

|  |  |
| --- | --- |
| Atribut | Opis |
| Beam | The nominal width (in metres) of the ship defined by design. |
| Breadth | The transverse distance (in metres) extending from the most outboard point on one side to the most outboard point on the other side of a ship's hull including any projections on the ship's side; this dimension determines the maximum space occupied by the ship when used with length overall In other words the highest value of the ship’s beam. |
| Deadweight | The ships carrying capacity expressed in tonnes. |
| GrossTonnage | The measurement of ship’s total capacity expressed in volumetric tons of 100 cubic feet. |
| HullType | The hull is the watertight body of a ship or boat. From an operational / safety perspective is important to define if the vessel is of single hull type or double hull. Following types are defined:   * DBE (Double Bottom Entire Compartment Length); * DBEDSP (Double Bottom Entire, Double Sides Partial); * DBP (Double Bottom Partial Compartment Length); * DHT (Double Hull tanker); * DSE (Double Sides Entire Compartment Length); * SHT (Single Hull tanker); * SHT-SBT (single hull tanker with segregated ballast tanks); * UKN (unknown hull type). |
| IceClass | ICE class notation applies to vessels intended for service in icy waters with everything from light ice conditions to ice breaking and ramming. The following values are permitted:   * ICE-05 – Vessels breaking ice of 0.5 m level thickness; * ICE-10 – Vessels breaking ice of 1.0 m level thickness; * ICE-15 – Vessels breaking ice of 1.5 m level thickness; * ICE-1A – Ships operating in ice conditions of 0.8 m level ice thickness; * ICE-1A\* – Ships operating in ice conditions with ice floes of 1.0 m level ice thickness; * ICE-1A\*F – Ships operating regular services in ice conditions with ice floes of 1.0 m level ice thickness; * ICE-1B – Ships operating in ice conditions with ice floes of 0.6 m level ice thickness; * ICE-1C – Ships operating in ice conditions with ice floes of 0.4 m level ice thickness; * ICE-C – Class notation for ships operating in light ice conditions; * ICE-E – Ships with ice strengthening for light localised drift ice in mouths of rivers and coastal areas. * PC1-PC7 - Ships designed for ice breaking year-round in polar waters. |
| Keel-laying\_Date | Date and time the ship progressive construction began. |
| KeelToMastHeight | Distance (in metres) between the bottom of the keel and the top of the ship’s mast. |
| Length | The distance (LOA – length overall in meters) between the forward most and aftermost parts of the ship. |
| LengthBetweenPerpendiculars | The nominal (defined during ship design) length of a vessel along the waterline from the forward surface of the stem, or main bow perpendicular member, to the after surface of the sternpost, or main stern perpendicular member. |
| MaxManoeuvreSpeed | The maximum speed in knots (defined during ship design) that a ship can maintain during a manoeuvre. |
| MaxNumberPassengers | The maximum number of passengers that a ship may carry by design according to the applicable rules. |
| MaxSpeed | The maximum speed in knots (defined during ship design) of the vessel. |
| MouldedBreadth | The transverse distance in meters between the moulded or inboard surfaces of the side shell plating measured at the widest portion of a ships hull. |
| MouldedDepth | The moulded depth is the vertical distance measured in meters from the top of the keel to the top of the freeboard deck beam at side. |
| NetTonnage | Net tonnage is a representation of a the internal volume of a ships cargo holds, in tonnes, defined during design. |
| NumBowThrusters | Number of bow thrusters of the ship. Possible values:Y (Yes);0-4. |
| NumCargoTanks | Number of cargo tanks of the ship. |
| NumOfHolds | Number of cargo holds of the ship. |
| NumROROcompartments | Number of RORO compartments of a ship. |
| NumSternThrusters | Number of stern thrusters of the ship. Possible values: Y (Yes);0-4. |
| ReducedGrossTonnage | (to be quoted only for open top container ships) The value calculated as per MSC 82/24/Add.2. |
| TEU | Twenty-foot equivalent unit, a measure used for capacity in container transportation. One TEU represents the cargo capacity of a standard intermodal container, 20 feet (6.1 m) long and 8 feet (2.44 m) wide. |
| ShipOwnerCompanyIMONumber | Identification number of the owner company responsible for the ship which conforms to the IMO Unique Company and Registered Owner Identification Number Scheme adopted by the Organization. |
| ISMCompanyNo | Identification number of the ISM company responsible for the ship which conforms to the IMO Unique Company and Registered Owner Identification Number Scheme adopted by the Organization. |
| RecognizedOrg | The three digit code allocated to IMO and maintained by Paris MoU for organisations (including Classification societies) recognised to conduct ship inspections. |
| ShipType\_AISbased | The type of ship according to the AIS classification. |
| ShipType\_PSC | The type of ship according to the PSC classification. |
| ShipType\_LLIbased | The type of ship according to Lloyd’s List classification. |
| ShipType\_UN | The type of ship according to the PSC UN/ECE classification. |
| ShipInmarsatCallNumber | 9 digit Inmarsat Call number for the ship (the international Call ID for Inmarsat network not to be quoted) |

# Povezava s SSN-EIS sistemom

EMSA gosti centraliziran sistem SSN-EIS, ki ponuja servise za oddajo in pridobivanje podatkov o najavah, ladjah in incidentih. Deluje kot posredovalec (information broker) in izvor podatkov (data provider) o najavah.

NEO se na SSN-EIS povezuje s pomočjo spletnih storitev na podlagi XML sporočil v vlogi države članice (Member States) kot izvor podatkov (data provider) in kot poizvedovalec po podatkih (data requester).

## Izvor podatkov

Izvor podatkov je definiran kot država članica, ki ima informacije o ladjah, najavah in incidentih in jih mora dati na voljo poizvedovalcem po podatkih, ki pošiljajo poizvedbe na SSN-EIS. NEO ima kot izvor podatkov do SSN-EIS dve obveznosti:

1. Zagotavlja samodejno obveščanje (notifications) SSN-EIS sistema o podatkih ladij, najav in incidentov. Podrobni podatki morajo vedno biti na voljo na zahtevo (request).
2. Zagotavlja stalno spletno storitev na enotenem naslovu za morebitne poizvedbe (request) iz SSN-EIS sistema in zagotavlja odgovore na te poizvedbe.

### Obveščanje

NEO SSN-EIS sistem ob vnaprej določenih dogodkih (npr. prihod ladje) ali na zahtevo uporabnika samodejno zalaga s podatki, katerih struktura in vsebina je določena s strani SSN-EIS.

NEO pošilja naslednja sporočila:

* Ship notification (MS2SSN\_Ship\_Not)
* Alert notification (MS2SSN\_Alert\_Not)
* PortPlus notification (MS2SSN\_PortPlus\_Not)
* Exemption notification (MS2SSN\_Exemption\_Not)

Poročila Ship, Alert in Exemption notification se pošiljajo na zahtevo uporabnika, ki jo poda v uporabniškem vmesniku NEO.

Poročilo PortPlus lahko uporabnik pošilja na zahtevo in samodejno ob naslednjih dogodkih v aplikaciji:

* Zaključek naloge Zbiranje podatkov prihoda.
* Zaključek naloge Pregled prihoda.
* Zaključek naloge Prihod.
* Zaključek naloge Zbiranje podatkov odhoda.
* Zaključek naloge Odhod.

### Odgovarjanje na poizvedbe

SSN-EIS lahko v vsakem trenutku zahteva podatke iz sistema NEO zato mora spletni servis, ki odgovarja na poizvedbe iz SSN-EIS delovati 24/7. Obliko zahtevkov in odgovorov nanje definira SSN-EIS, NEO jih implementira. NEO zna odgovoriti na naslednje zahtevke iz SSN-EIS sistema:

* Ship request

Poizvedba podrobnih podatkov o ladjah, ki so rezultat poročil o ladjah. EIS pošlje SSN2MS\_Ship\_Req, NEO odgovori z MS2SSN\_Ship\_Res.

* ShipCall request

Poizvedba podrobnih podatkov o najavi, ki so rezultat poročil PortPlus. EIS pošlje SSN2MS\_ShipCall\_Req, NEO odgovori z MS2SSN\_ShipCall\_Res.

## Poizvedbe po podatkih

Poizvedovalec po podatkih je definiran kot država članica, ki poizveduje v SSN, da pridobi podatke o ladjah, najavah in incidentih v določenem področju, za določeno ladjo ipd.. Ko država članica poizveduje po podatkih v SSN-EIS, ta pošlje poizvedbo naprej državi članici, ki podatke ima. SSN-EIS informacije o lokaciji podatkov izlušči iz predhodno poslanih notification poročil.

Poizvedbe NEO na SSN-EIS pošilja na podlagi uporabniških zahtev, vpisanih v spletnem uporabniškem vmesniku NEO. Uporabnik lahko izvede naslednje poizvedbe v SSN-EIS sistem:

* Ship request

Poizvedba podrobnih podatkov o ladjah. NEO pošlje MS2SSN\_Ship\_Req, EIS odgovori s SSN2MS\_Ship\_Res.

* ShipCall request

Poizvedba podrobnih podatkov o najavi. NEO pošlje MS2SSN\_ShipCall\_Req, EIS odgovori s SSN2MS\_ShipCall\_Res.

* Alert request

Poizvedba podrobnih podatkov o specifičnih incidentih. NEO pošlje MS2SSN\_Alert\_Req, EIS odgovori s SSN2MS\_Alert\_Res.