



# DIGITALIZACIJA ZDRAVSTVA IN STORITVE EZDRAVJA V SLOVENIJI



<https://www.ezdrav.si>

DALIBOR STANIMIROVIĆ, HAJDI KOSEDNAR  
NACIONALNI INŠTITUT ZA JAVNO ZDRAVJE  
CENTER ZA INFORMATIKO V ZDRAVSTVU  
EZDRAVJE@NIJZ.SI

# Slovar kratic

- IZD - izvajalec zdravstvene dejavnosti
- PPop - povzetek podatkov o pacientu
- IOZ - izbrani osebni zdravnik
- CRPP – centralni register podatkov o pacientih
- DCP – digitalno COVID potrdilo
- ZZPPZ - zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva
- zPacP - zakon o pacientovih pravicah
- VZS - vrsta zdravstvene storitve
- VZD - vrsta zdravstvene dejavnosti
- RIZDDZ - register izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu

# eZdravje v Sloveniji

- nacionalni zdravstveni sistem in informacijski sistemi za obdelavo zdravstvenih podatkov
- rešitve eZdravja: eRecept, eNaročanje, CRPP, portal zVEM, zVEMPlus ...
- NIJZ upravlja nacionalne rešitve eZdravja
- Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (2015)

# Zdravstveni sistem v Sloveniji

- 24 bolnišnic (ustanovitelj Ministrstvo za zdravje)
- 72 zdravstvenih domov (ustanovitelji lokalne skupnosti)
- 130 drugih javnih zavodov, ki opravljajo zdravstvene storitve (DSO – domovi starejših občanov, SVZ – socialno varstveni zavodi)
- več kot 1700 zasebnih izvajalcev zdravstvene dejavnosti vključenih v javno zdravstveno mrežo (koncesionarji)

# Drugi zdravstveni informacijski sistemi

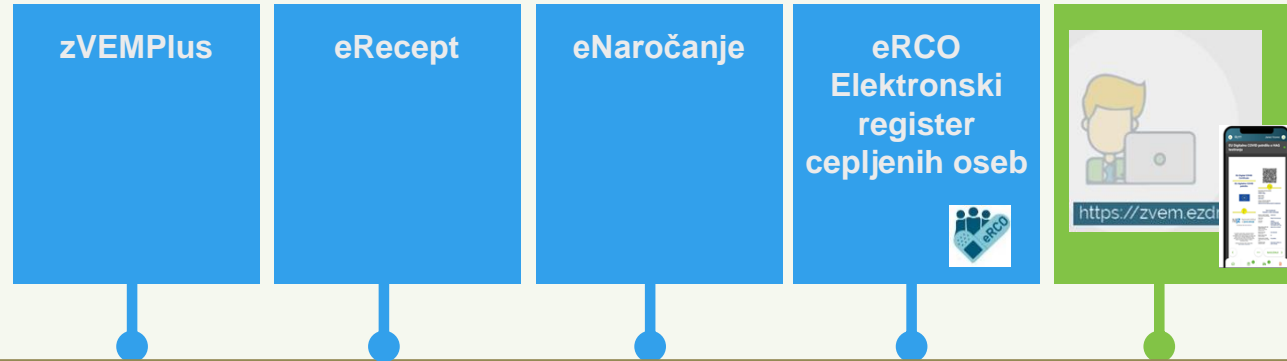
- ZZZS
  - kartica zdravstvenega zavarovanja, profesionalna zdravstvena kartica
  - informacijski sistem ZZZS Online
  - elektronski bolniški list eBOL
  - evidentiranje in plačevanje zdravstvenih storitev
  - informacijski sistem ZZZS ni neposredno povezan z eZdravjem
  - ZZZS od eZdravja pridobiva podatke o e-receptih in e-napotnicah
- izvajalci zdravstvene dejavnosti so obvezni uporabniki eZdravja

# Informacijski sistemi v slovenskem zdravstvu

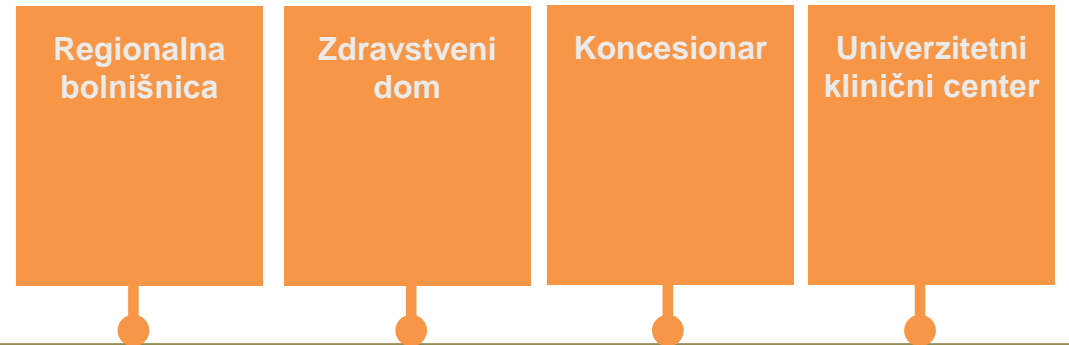
- Več kot 20 ponudnikov lokalnih zdravstveno informacijskih sistemov za zdravstvene ustanove in zasebnike.
- Več kot 10 različnih sistemov povezanih z eZdravjem.
- Izvajalci zdravstvene dejavnosti prosto izbirajo svoje informacijske sisteme.
  - 4 bolnišnični sistemi
  - 5 sistemov za primarno raven (zdravstveni domovi, zasebniki)
  - 4 sistemi za lekarne
  - več specializiranih sistemov za laboratorije, radiologijo ipd.

# Informacijski sistemi in eZdravje

## Centralne nacionalne rešitve



## Informacijski sistemi izvajalcev zdravstvene dejavnosti



Standardizirani aplikacijski vmesniki (API) eZdravje

Jedrne storitve za izmenjavo zdravstvenih podatkov

## Centralni register podatkov o pacientih CRPP

Register pacientov  
Demografski podatki



XDS baza dokumentov



openEHR  
Baza zdravstvenih podatkov



baze  
(rezpozitoriji)  
podatkov

# Rešitve eZdravja

- **eRecept**
- **eNaročanje**
- **ePosvet**
- **CRPP** - centralni register podatkov o pacientih
- **portal zVEM** za paciente
- **portal zVEMPlus** za zdravstvene delavce
- **Telekap** - telekonferenčni sistem za nujne obravnave
- **Teleradiologija** - izmenjava radiološkega gradiva
- **Referenčne ambulante** - spremljanje kazalnikov kroničnih bolezni



# Rešitve eZdravja

- **eRCO** - elektronski register cepljenih oseb in nacionalni register cepljenj
- **eKomunikacije** - poročanje o poškodbah (zdravstvene ustanove - policija)
- **evidenca uporabnikov eZdravja (varnostna shema)** - avtentikacija in avtorizacija uporabnikov
- **IKT infrastruktura** - strojna oprema, varno zdravstveno omrežje **zNET**  
<https://znet.ezdrav.si>
- **Center za pomoč uporabnikom eZdravja** <https://podpora.ezdrav.si>

# Rešitve eZdravja

- **informacijska podpora testiranja na COVID-19**
- **naročanje na cepljenje**
- **digitalna COVID potrdila (DCP)** – centralna rešitev za izdajo in mobilna aplikacija za preverjanje



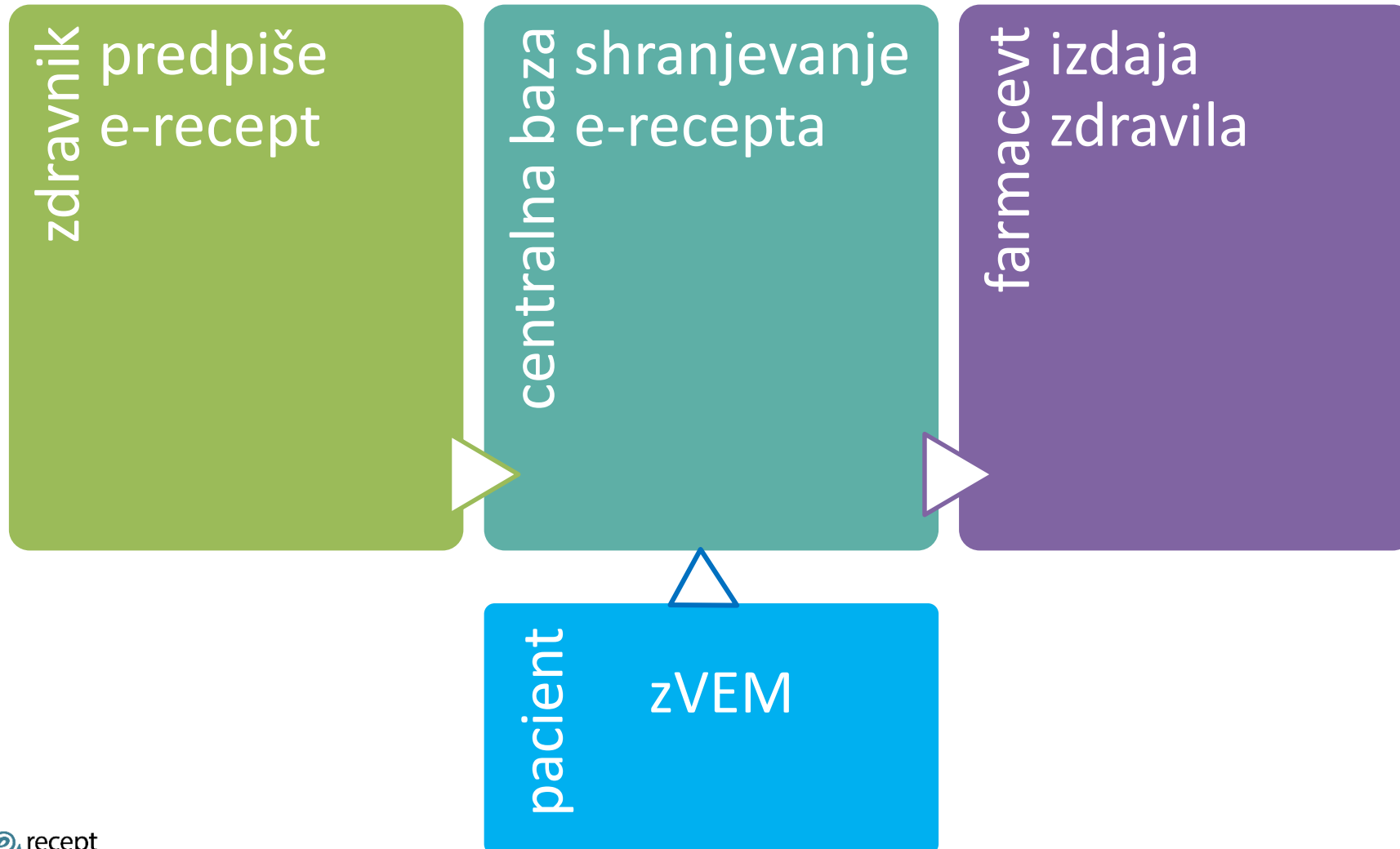
# Druge ključne rešitve

- **RIZDDZ** - register izvajalcev zdravstvene dejavnosti in delavcev v zdravstvu



# ELEKTRONSKO PREDPISOVANJE IN IZDAJANJE ZDRAVIL

# eRecept - proces



# eRecept - zdravila in interakcije

## Poročilo o interakcijah

Št.	1. ZDRAVILO	2. ZDRAVILO	OT	OPIS
Int.	ŠIFRA NAZIV	ŠIFRA NAZIV	T I	NASTOP
1	031747 Marevan 3 mg tbl. 100x	086584 Femoden 0,03 mg/0,075 mg obli. 20x	D	
2	031747 Marevan 3 mg tbl. 100x	042706 Ketonal 100 mg film.obl.tbl. 20x		

### OCENA TVEGANJA:

- A - ni interakcije
- B - ni potrebne spremembe
- C - spremljajte terapijo
- D - spremenite terapijo
- X - kontraindikacija

### JAKOST INTERAKCIJE:

- BELA - zanemarljiva
- RUMENA - majhna
- ORANŽNA - zmerna
- RDEČA - velika

### 1. INTERAKCIJA [031747 Marevan 3 mg tbl. 100x - 086584 Femoden 0,03 mg/0,075 mg obli. 20x]

Lexi-Comp Interaction Monograph

**Title** Vitamin K Antagonists / Contraceptives (Estrogens)

**Risk Rating** D: Consider therapy modification

**Summary** Contraceptives (Estrogens) may diminish the cardioprotective effect of Vitamin K Antagonists. In contrast, enhanced anticoagulant effect of Vitamin K Antagonists may increase the risk of bleeding with use of Contraceptives (Estrogens).

**Severity** Moderate **Reliability Rating** C

**Patient Management** It is generally accepted that the combination of oral contraceptives and coumarin derivatives should be avoided. If a coumarin derivative is used with oral contraceptives, the dose of the coumarin derivative should be reduced. If concomitant therapy is used, diligently monitor for signs of bleeding. If a coumarin derivative is used with oral contraceptives, the dose of the coumarin derivative should be reduced. If concomitant therapy is used, diligently monitor for signs of bleeding.

**Vitamin K Antagonists Interacting Members** Acetylsalicylic acid, Warfarin, Phenprocoumon

**Contraceptives (Estrogens) Interacting Members** Ethinyl diol, Ethinyl diol, Ethinyl diol

\* Denotes agent(s) specifically implicated in clinical data. Unimplicated agents may respond so within the combination.

**Discussion** The clearance of single doses of phenprocoumon is not affected by the combination of oral contraceptives compared to matched

Dodaj
Briši

Šifra	Naziv	Status
118362	Medikinet MR 30 mg trde kaps.s prirej.sprošč. 30x	OK
007927	Depakine chrono 300 mg tbl.s podaljš.sprošč.100x	OK
001384	Aspirin protect 100 mg gastrorezist.tbl. 30x	OK
007943	Depakine chrono 500 mg tbl.s podaljš.sprošč.30x	OK
055468	KEPPRA 500 mg film.obl.tbl. 60x	OK
INN	** Nelastrniško ime	OK
036153	Haldol 2 mg tbl. 25x	OK

**Ocena tveganja (T)**

- A - ni interakcije
- B - ni potrebne spremembe
- C - spremljajte terapijo
- D - spremenite terapijo
- X - kontraindikacija

**Izbrana stopnja tveganja**

A   B   C   D   X

**Jakost/zanesljivost (Z)**

- zanemarljiva
- majhna
- zmerna
- velika

25% - slaba  
50% - dobra  
75% - zelo dobra  
100% - odlična

1. zdravilo		2. zdravilo		Interakcija		
Šifra	Naziv	Šifra	Naziv	T	Z	Nastop
057517	Helax 0,5 mg tbl. 30x	029971	ZALASTA 10 mg tbl. 28x	X		
<i>Povzetek OLANzapine may enhance the adverse/toxic effect of Benzodiazepines.</i>						
036153	Haldol 2 mg tbl. 25x	072508	REGLAN 1 mg/ ml peroral.razt. 120 ml	X		
<i>Povzetek Metodopramide may enhance the adverse/toxic effect of Antipsychotics.</i>						
029971	ZALASTA 10 mg tbl. 28x	072508	REGLAN 1 mg/ ml peroral.razt. 120 ml	X		
<i>Povzetek Metodopramide may enhance the adverse/toxic effect of Antipsychotics.</i>						
018023	Aspirin protect 300 mg gastrorezist.tbl. 30x	059765	Naklofen duo 75 mg kaps. 20x	D		
<i>Povzetek NSAID (Nonselective) may enhance the adverse/toxic effect of Salicylates. An increased risk of bleeding may be associated with use of this combination. NSAID (Nonselective) may diminish the cardioprotective effect of Salicylates. Salicylates may decrease the serum concentration of NSAID (Nonselective).</i>						
072907	Aspirin protect 100 mg gastrorezist.tbl. 100x	059765	Naklofen duo 75 mg kaps. 20x	D		
<i>Povzetek NSAID (Nonselective) may enhance the adverse/toxic effect of Salicylates. An increased risk of bleeding may be associated with use of this combination. NSAID (Nonselective) may diminish the cardioprotective effect of Salicylates. Salicylates may decrease the serum concentration of NSAID (Nonselective).</i>						
018023	Aspirin protect 300 mg gastrorezist.tbl. 30x	042706	Ketonal 100 mg film.obl.tbl. 20x	D		
<i>Povzetek NSAID (Nonselective) may enhance the adverse/toxic effect of Salicylates. An increased risk of bleeding may be associated with use of this combination. NSAID (Nonselective) may diminish the cardioprotective effect of Salicylates. Salicylates may decrease the serum concentration of NSAID (Nonselective).</i>						

OK
Draagle
PD

# eRecept 2022



- 94 % predpisov je elektronskih (100 % ni dosegljivo - obiski na domu, osebni recepti ...)
- mesečno predpisano več kot 1.200.000 e-receptov
- skupaj več kot 81 milijonov e-receptov
- **nemoteno delovanje v izrednih razmerah zaradi epidemije!**

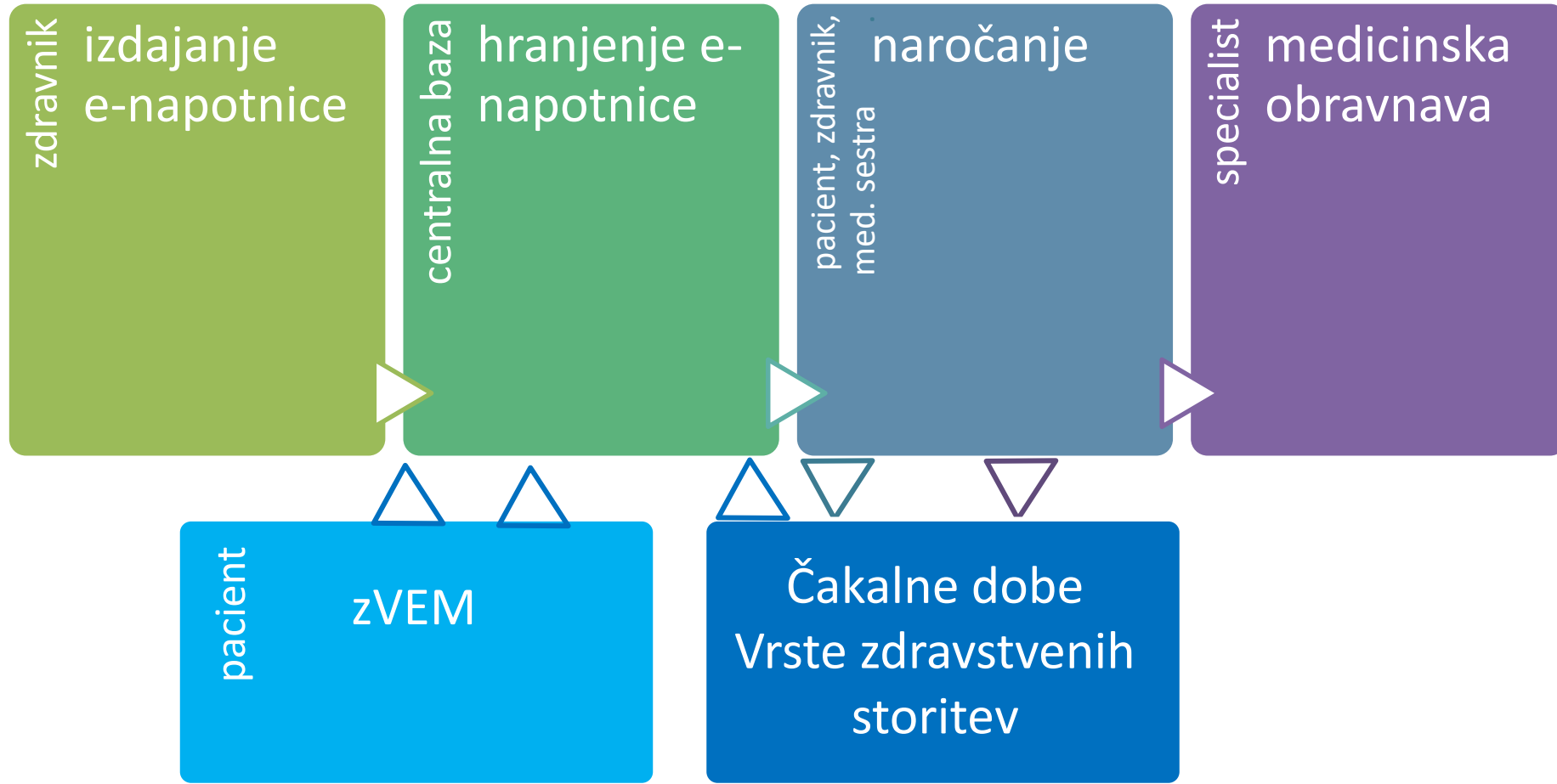
# @naročanje

## **E-NAPOTNICE, NAPOTITVE IN NAROČILA, SPREMLJANJE ČAKALNIH DOB**



# eNaročanje - proces

eNaročanje



# Šifrant Vrste zdravstvenih storitev (VZS)

- **Šifrant** na nacionalni ravni, enoten za vse izvajalce
- Namen: poenotenje šifranta storitev – primerljivost storitev izvajalcev
- VZS je obvezen podatek na e-napotnici.
- Poročanje o čakalnih dobah avtomatsko za označene VZS.
- Preslikavo med aktivnostmi/obravnavami in VZS izvede bolnišnica/specialist.
- Različica 13 od 05/2022, več kot 2.100 storitev.

# Pregled čakalnih dob

## Čakalne dobe za

**Storitev:** Alergološki pregled otroka - prvi

**Stopnja nujnosti:** Redno

**Regija:** Vse regije

[Povezava na eNaročanje](#)

<https://cakalnedobe.ezdrav.si/>

Za pravilnost podatkov o čakalnih dobah in prvih prostih terminih so odgovorni izvajalci zdravstvene dejavnosti. V primeru nejasnosti se obrnite na izvajalca zdravstvene dejavnosti.

### ZDRAVSTVENI DOM ORMOŽ

**Prvi razpoložljivi termin** ⓘ

**14.11.2018 10:00** ⓘ

**Dnevi do prvega termina**

19

[Nazaj na iskanje](#)

Naslov ULICA DR. HROVATA 4, 2270 Ormož  
Poštna številka 2270  
Kraj Ormož  
Elektronski naslov [narocanje@zd-ormoz.si](mailto:narocanje@zd-ormoz.si)  
Telefon (02) 741 09 42  
Telefaks (02)741 09 99  
Zadnja posodobitev 26.10.2018 09:17

### PEDIATRIČNA IN ALERGOLOŠKA AMBULANTA VESNA PLEVNIK - VODUŠEK, DR.MED., SPEC.PED.

**Prvi razpoložljivi termin** ⓘ

**14.11.2018 11:30** ⓘ

**Dnevi do prvega termina**

19

[Nazaj na iskanje](#)

Naslov Regentova 70  
Poštna številka 1000  
Kraj Ljubljana  
Elektronski naslov [vesna.vodusek@s5.net](mailto:vesna.vodusek@s5.net)  
Telefon 01 512 1868  
Zadnja posodobitev 26.10.2018 09:51

### SPLOŠNA BOLNIŠNICA TRBOVLJE

**Prvi razpoložljivi termin** ⓘ

**12.12.2018 12:03** ⓘ

**Dnevi do prvega termina**

47

[Nazaj na iskanje](#)

Naslov RUDARSKA CESTA 9  
Poštna številka 1420  
Kraj TRBOVLJE  
Elektronski naslov [info@sb-trbovlje.si](mailto:info@sb-trbovlje.si)  
Telefon +386 3 56 52 500  
Telefaks +386 3 56 26 122  
Zadnja posodobitev 26.10.2018 09:07



# Portal za e-naročanje

1 Nazaj na napotitev

2 Izbira ustanove

3 Izbira termina

4 Potrditev rezervacije

UKC LJUBLJANA NEVROLOŠKA KLINIKA

ZALOŠKA CESTA 2

Potrdilo o naročilu pacienta št.

Podatki o pacientu

Pacient

Naslov

EMŠO

ZZZS

Telefonska številka

Mobilna številka

Elektronski naslov

Podatki o naročilu

Storitev Elektroencefalografija (EEG)

\* Okvirni termin Prva polovica aprila 2020. (prosimo, preberite opombo naročila)

Številka eNapotnice

Podatki o kraju

Kl. inštitut za klinično nevrofiziologijo, pritličje UKC, Zaloška 7, 1000 Ljubljana

<https://narocanje.ezdrav.si/>

**OPOMBA NAROČILA:** Zdravstvena ustanova vam trenutno ne more dodeliti točnega termina za izvedbo naročene storitve. Datum, ki ste ga prejeli, je le okvirni datum. Zdravstvena ustanova vas bo o točnem terminu izvedbe zdravstvene storitve obvestila po pošti. Če želite dodatne informacije pokličite izvajalca zdravstvene storitve, pri katerem ste se naročili.

# Ključne prednosti eNaročanja

- centralni (nacionalni) čakalni seznam
  - izvajalci zdravstvene dejavnosti morajo sproti poročati podatke
- ažurni podatki o čakalnih dobah
  - prikaz podatkov za več kot 2.100 različnih vrst zdravstvenih storitev
- pregled pacientovih napotnic in naročil
- naročanje za paciente prek spleta
  - možno je neposredno elektronsko naročanje na približno 700 storitev

# eNaročanje 2022

## e-naročanje

- 94 % napotnic je elektronskih
- mesečno več kot 350.000 e-napotnic
- mesečno več kot 500.000 naročil
- skupaj več kot 16 mio e-napotnic
- vsaj eno storitev za eNaročanje izvaja več kot 1000 izvajalcev
- **nemoteno delovanje v izrednih razmerah zaradi epidemije!**

# ePosvet

- ePosvet je elektronska komunikacija med zdravstvenimi delavci, med zdravnikom družinske medicine in zdravnikom specialistom, z namenom pridobitve mnenja zdravnika specialista na zastavljeno klinično vprašanje.

# ePosvet – VZS šifre

2600	ePosvet na področju abdominalne kirurgije	2621	ePosvet na področju oftalmologije
2601	ePosvet na področju alergologije in klinične imunologije	2612	ePosvet na področju onkologije
2602	ePosvet na področju anesteziologije, reanimatologije in periooperativne intenzivne medicine	2622	ePosvet na področju ortopedije
2738	ePosvet na področju dentalne medicine	2623	ePosvet na področju otorinolaringologije
2603	ePosvet na področju dermatovenerologije	2624	ePosvet na področju otroške in mladostniške psihiatrije (pedopsihiatrije)
2604	ePosvet na področju diabetologije	2625	ePosvet na področju otroške kirurgije
2605	ePosvet na področju endokrinologije	2626	ePosvet na področju otroške nevrologije
2606	ePosvet na področju fizikalne in rehabilitacijske medicine (fiziatrije)	2627	ePosvet na področju pediatrije
2607	ePosvet na področju gastroenterologije	2628	ePosvet na področju plastične, rekonstrukcijske in estetske kirurgije
2608	ePosvet na področju ginekologije in porodništva	2629	ePosvet na področju pnevmologije
2609	ePosvet na področju hematologije	2630	ePosvet na področju psihiatrije
2610	ePosvet na področju infektologije	2638	ePosvet na področju radiologije
2613	ePosvet na področju kardiologije in vaskularne medicine	2631	ePosvet na področju revmatologije
2614	ePosvet na področju kardiovaskularne kirurgije	2611	ePosvet na področju splošne interne medicine
2615	ePosvet na področju klinične genetike	2632	ePosvet na področju splošne kirurgije
2616	ePosvet na področju maksilofacialne kirurgije	2573	ePosvet na področju tirologije
2617	ePosvet na področju nefrologije	2634	ePosvet na področju torakalne kirurgije
2618	ePosvet na področju nevrokirurgije	2635	ePosvet na področju travmatologije
2619	ePosvet na področju nevrologije	2636	ePosvet na področju urologije
2620	ePosvet na področju nuklearne medicine	2637	ePosvet na področju žilne kirurgije



# ePosvet – prednosti in slabosti

	PREDNOSTI	SLABOSTI
<b>Pacient</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hitrejši potek zdravstvene obravnave</li><li>- Brez potrebnega čakanja in potovanja</li><li>- Brez možnosti bolnišničnih okužb</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ni direktnega kontakta z zdravnikom specialistom</li><li>- Odgovori specialista zgolj na ozka vprašanja</li></ul>
<b>Zdravnik družinske medicine</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Večja vloga ZDM pri diagnostiki in terapiji</li><li>- Večje zaupanje s strani pacienta</li><li>- Boljša komunikacija z ZS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Za pacienta se potrebuje več časa</li><li>- Večje število obiskov</li><li>- Večja obremenitev</li><li>- Večja odgovornost</li><li>- Dodatna znanja</li></ul>
<b>Zdravnik specialist</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kontrola nad napotitvami</li><li>- Manjše število napotitev</li><li>- Manj nepotrebnih napotitev</li><li>- Več časa za ostale paciente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Večja odgovornost brez obiska pacienta</li><li>- Dodatna poraba časa</li><li>- Dodatna znanja</li><li>- Strah pred zlorabo sistema</li></ul>
<b>Zdravstveni sistem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ugodni finančni učinki</li><li>- Zmanjševanje čakalnih dob</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Finančna sredstva za posodobitev tehnologije in informacijskega sistema</li><li>- Finančna sredstva za podporo uporabnikom</li></ul>



# CENTRALNI REGISTER PODATKOV O PACIENTIH

# CRPP

- Centralni register podatkov o pacientih (CRPP) je enotni sistem za zbiranje in izmenjavo zdravstvenih podatkov o pacientih s stalnim ali začasnim prebivališčem v Republiki Sloveniji.
- Namenjen je vsem izvajalcem zdravstvenih dejavnosti.
- Zakonsko podlago ima v členu 14.b Zakona o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva, Uradni list RS, št. 65/00 in 47/15 (ZZPPZ).
- Vsebuje Povzetek podatkov o pacientu (PPOP) in zdravstveno dokumentacijo.
- Namen CRPP je omogočiti elektronsko izmenjavo zdravstvenih podatkov med izvajalci zdravstvene dejavnosti tako, da bodo podatki dostopni vsem, ki obravnavajo paciente.

# Posredovanje podatkov in dokumentov v CRPP

IZVAJALCI  
ZDRAVSTVENE  
DEJAVNOSTI



```
<value>  
<value>Negative</value>  
<defining_code>  
<terminology_id>  
<value>SNOMED-CT</value>  
</terminology_id>  
<code_string>260385009</code_string>  
</defining_code>  
</value>  
</Analyte_result...
```

## Interoperabilna Hrbtenica - IH adapter

Centralni Register Podatkov o Pacientu



```
<value>  
<value>Negative</value>  
<defining_code>  
<terminology_id>  
<value>SNOMED-CT</value>  
</terminology_id>  
<code_string>260385009</code_string>  
</defining_code>  
</value>  
</Analyte_result...
```

CENTRALNI REGISTER  
PREBIVALSTVA  
DEMOGRAFSKI PODATKI

ZZZS  
Zavod za zdravstveno  
zavarovanje Slovenije  
PODATKI O ZDRAVSTVENEM  
ZAVAROVANJU

RPPE  
Register Pacientov in  
Prostorskih Enot



IHE  
XDS  
Dokumenti



openEHR  
Strukturirani  
Podatki



# Vrste zdravstvene dokumentacije (pdf)

- ambulantni (specialistični) izvid
- odpustno pismo
- mikrobiološki izvid
- izvid histopatološke preiskave
- radiološki izvidi: CT, MR, RTG, UZ, nuklearna medicina
- laboratorijski izvid
- fizioterapevtsko poročilo

# PPoP - povzetek podatkov o pacientu

## Vsebinski sklopi PPoP

- alergije in neželeni učinki
- cepljenja
- povzetek podatkov o zdravilih
- bolezni in stanja
- posegi
- nosečnost
- invalidnost
- implantati
- fizične ugotovitve
- socialna zgodovina
- priporočila zdravljenja
- diagnostični postopki

## • Alergije in ostale preobčutljivosti

**59037007** | Preobčutljivost za zdravilo

Datum	Manifestacija	Ime alergena
01.01.2000	angioedem	Hiconcil 250 mg/5 ml prašek za peroralno suspenzijo

Terminološki  
standard  
SNOMED CT

## • Bolezni in stanja

**E10** | Insulin-dependent diabetes mellitus

Datum	BPI	Zavod
20.01.2017	10321	ZD Kamnik
20.01.2017	10321	ZD Kamnik

Mednarodna  
klasifikacija  
bolezni  
(ICD -10)  
MKB 10

**K35** | Akute Appendicitis

Datum	BPI	Zavod
04.03.2015	10321	ZD Kamnik

# CRPP in izjave, ki jih vlaga pacient

- Pacient lahko prek portala zVEM poda »Prepoved vpogleda v PPop«.
- Elektronske kopije izjav vnaprej izražene volje v skladu z Zakonom o pacientovih pravicah (členi 33., 34, 41., 42):
  - vnaprejšnja zavrnitev zdravstvene oskrbe po pojasnilu,
  - izključitev oseb po zakonu upravičenih do odločanja o zdravljenju,
  - (ne) razkrivanje informacij o zdravstvenem stanju sorodnikom, zakoncu ipd.

# Dostop do podatkov v CRPP - zakonodaja

- Pravilnik o pooblastilih za obdelavo podatkov v CRPP (Uradni list RS, št. 51/16).
- Zdravniki lahko pridobivajo zdravstveno dokumentacijo v skladu s pooblastili:
  - izbira osebnega zdravnika, napotnica, vrsta zdravstvene dejavnosti (VZD), pacientova privolitev (omejitev 45 dni)
- Zdravstveni delavci lahko berejo PPop, v kolikor pacient ne prepove dostopa.
- Izbrani osebni zdravnik lahko bere vso dokumentacijo.



# Pogoji dostopa do podatkov v CRPP

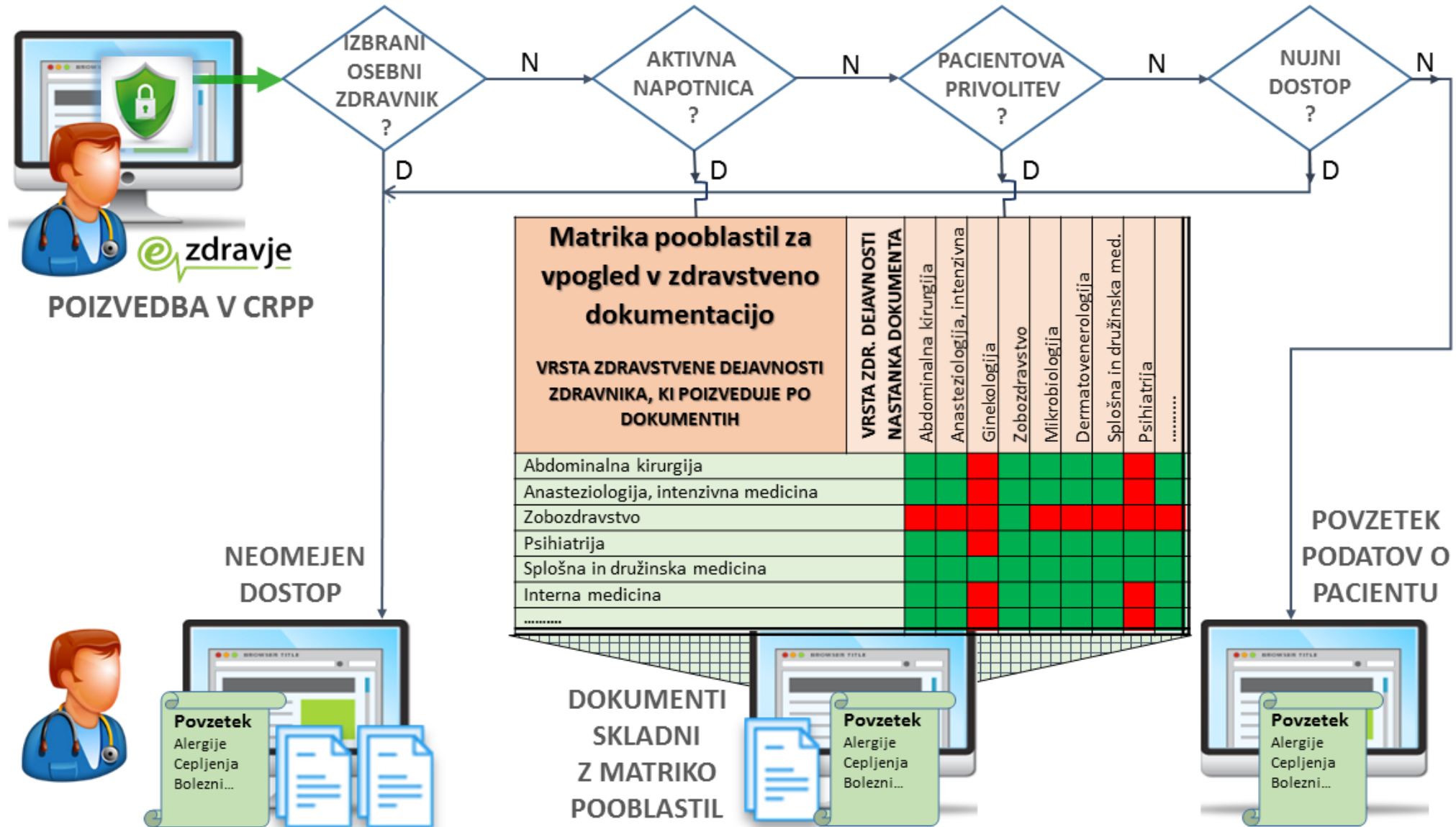
- Vključenost izvajalca v varno zdravstveno omrežje zNET.
- Delodajalec mora zdravstvenemu delavcu dodeliti dostop do lokalnega informacijskega sistema, ki se povezuje s CRPP.
- Registracija zdravstvenega delavca v RIZDDZ (poklicna skupina, organizacija, VZD).
- Pridobitev kvalificiranega digitalnega potrdila – registracija v bazi uporabnikov eZdravja.
- Zdravstveni delavec se v CRPP vsakokrat prijavi s kvalificiranim digitalnim potrdilom.
- Obstaja revizijska sled za vsak posamezni dostop (kdo, kdaj, kakšne vrste podatkov).



# Izredni dostop do CRPP

- Izredni dostop do dokumentacije (Break The Glass) za izvajanje nujne medicinske pomoči in druge situacije, kjer dostop ni mogoč, je pa upravičen oz. nujen. O tem presoja zdravnik.
- Korak 1: zdravnik zabeleži zahtevek v obliki e-obrazca.
- Korak 2: zdravnik uporabi dostop v omejenem časovnem obdobju.
- Po izteku časovne omejitve se ponovi Korak 1.

# Vgrajene omejitve dostopa do CRPP



# COVID-19 in CRPP

- marec 2020: izvidi PCR testov na COVID-19 iz mikrobioloških laboratorijev so v CRPP
- november 2020: nadgradnja šifranta bolezni MKB-10, omogočeno vpisovanje diagnosticirane okužbe v CRPP/PPoP, koda U07.1 COVID-19, virus potrjen.
- **december 2020: zbiranje rezultatov vseh testov COVID-19 in enotni sistem obveščanja, tudi hitri antigeni testi.**

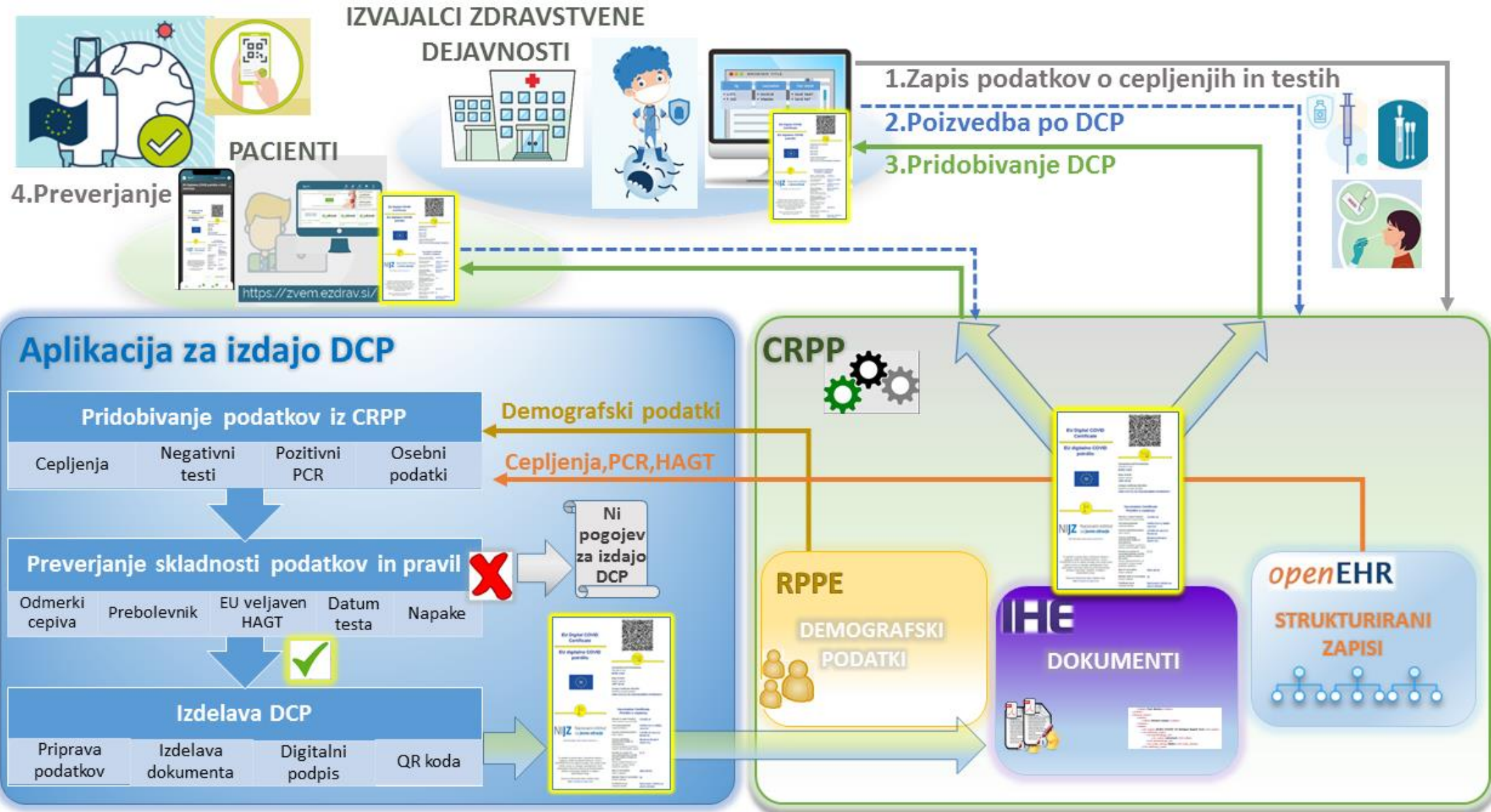
# COVID-19 in CRPP

- Potrdilo o vseh opravljenih testih (PCR in HAGT) za paciente prek portala zVEM in za zdravstvene delavce prek njihovih informacijskih sistemov.
- **januar 2021: nacionalna spletna rešitev zVEM+ za vnos hitrih antigenskih testov v CRPP.** Namenjena predvsem DSO/SVZ, na voljo vsem izvajalcem testiranja. Trenutno cca 100 uporabnikov.
- junij/julij 2021: CRPP platforma za **digitalno zeleno potrdilo** (cepljenje, prebolewnost, negativni test).

# Zbiranje podatkov o testiranju na COVID-19

- vsi izvajalci testov pošiljajo rezultate v CRPP: PCR testi, hitri antigeni testi
- nova informacijska rešitev v okviru CRPP - obveščanje
  - avtomatizirano obveščanje pacientov prek sporočil SMS
  - obveščanje izvajalcev testiranja o pacientih, ki niso prejeli rezultata po SMS, mora jih obvestiti izvajalec testiranja
- v marcu 2021 je cca 400.000 pacientov prejelo zapis o testu na covid-19, poslanih več kot 1 mio obvestil SMS

# Digitalno COVID potrdilo (DCP)





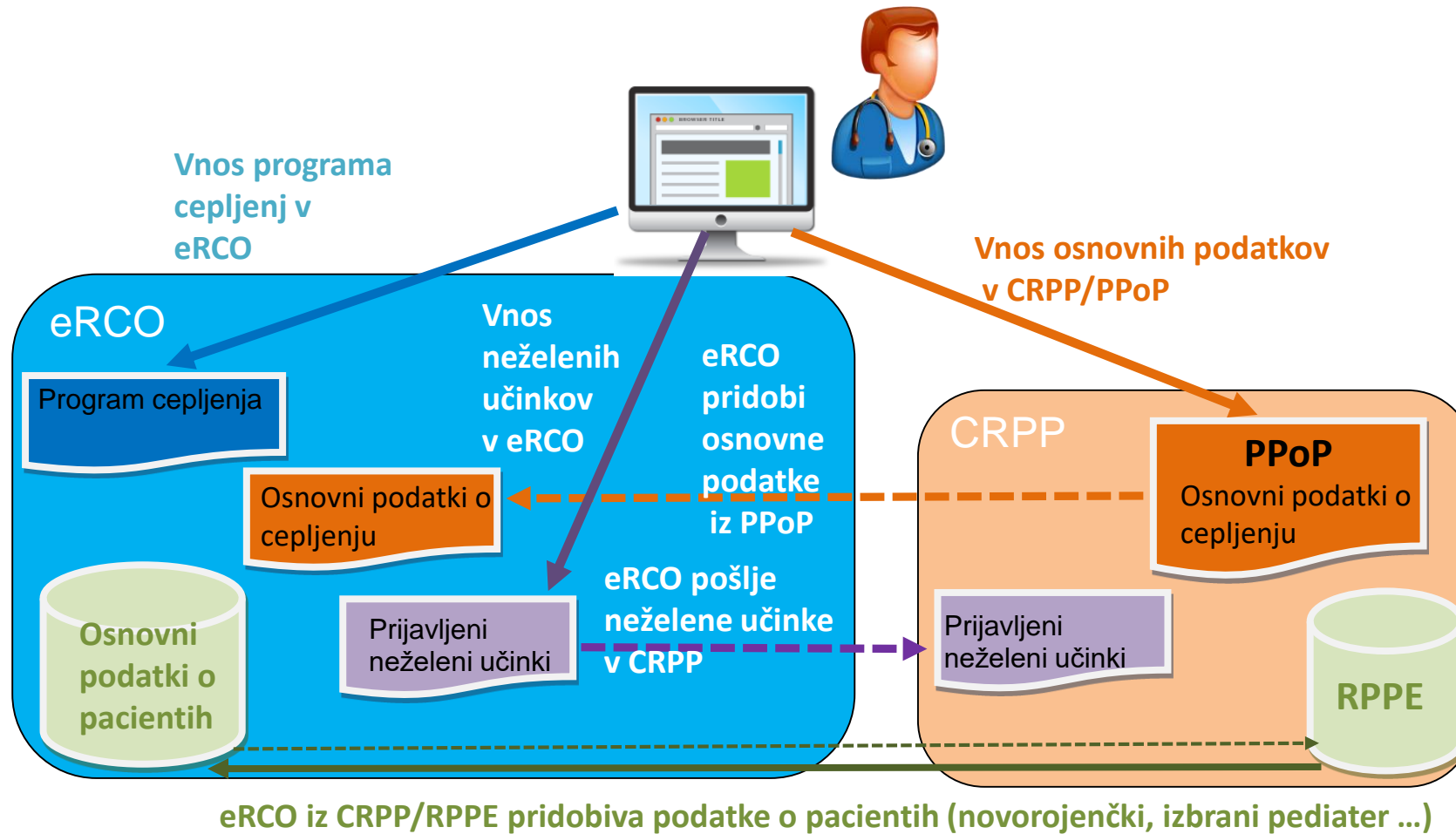


# ELEKTRONSKI REGISTER CEPLJENIH OSEB IN NEŽELENIH UČINKOV PO CEPLJENJU

# eRCO

- Spremljanje izvajanja cepljenja v državi, ocenjevanje precepljenosti ter zagotavljanje podatkov o cepljenju in podatkov o neželenih učinkih po cepljenju.
- Cilji:
  - popolni zajem obveznikov za cepljenje,
  - vodenje procesa cepljenja s pomočjo pripravljenih šifrantov,
  - zbiranje podatkov po vseh občinah,
  - avtomatizirano poročanje o opravljenem cepljenju,
  - avtomatizirano poročanje o neželenih učinkih,
  - avtomatizirano obdelovanje podatkov o cepljenju.

# eRCO in CRPP



# Podatki o cepljenjih



## Cepljenje proti covid-19 v Sloveniji

Prikaz po populaciji:

Vsi

18 +

### Celotna Slovenija

Izberi prikaz po posamezni regiji:



26.12.2020

15.12.2021



Število oseb

Delež oseb

1.239.954

59 %

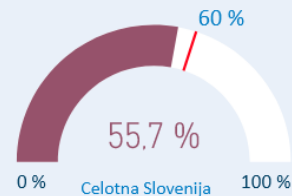
Cepljeni z enim odmerkom

1.174.559

56 %

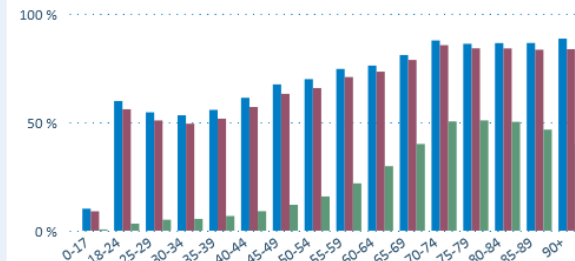
Cepljeni z vsemi odmerki

Delež cepljenih z vsemi odmerki



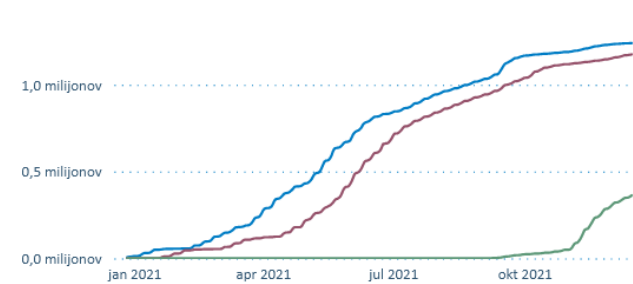
### Delež cepljenih oseb po starostnih razredih

● Z enim odmerkom ● Z vsemi odmerki ● Z dodatnim odmerkom



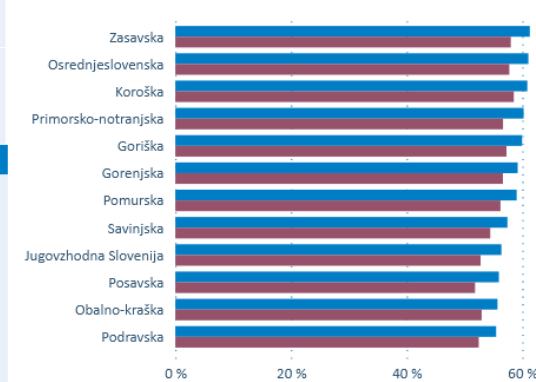
### Skupno število cepljenih oseb po dnevih

● Z enim odmerkom ● Z vsemi odmerki ● Z dodatnim odmerkom



### Delež cepljenih oseb po statističnih regijah

● Z enim odmerkom ● Z vsemi odmerki



### Število cepljenih oseb po spolu

619.730

Z enim odmerkom

586.204

Z vsemi odmerki



620.224

Z enim odmerkom

588.355

Z vsemi odmerki



### Porabljeni odmerki po cepivu

Astra Zeneca

326.989

Število odmerkov

Janssen

136.383

Število odmerkov

Moderna

217.921

Število odmerkov

Pfizer-BioNTech

1.950.496

Število odmerkov

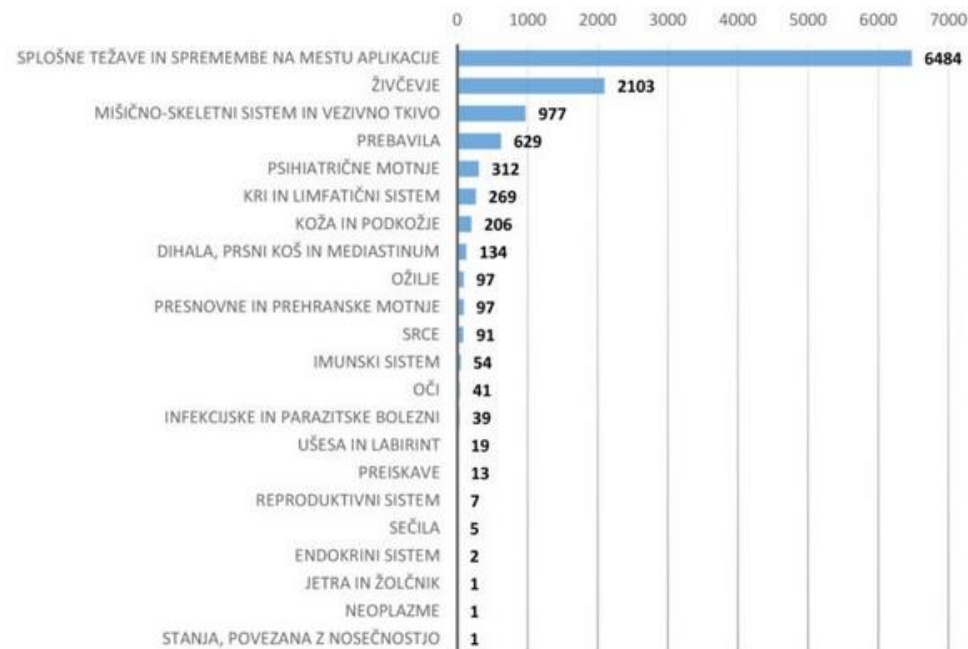
Zadnja osvežitev podatkov

16. 12. 2021 09:32

# Podatki o neželenih učinkih cepljenja

CEPIVO COMIRNATY (PFIZER/BIONTECH)	
Skupno število prijav neželenih učinkov	4.946
Skupno število opravljenih cepljenj	1.778.841

Slika 1: Število prijavljenih neželenih učinkov po cepljenju proti covid-19 (cepivo Comirnaty), organski sistemi (n=11.582)



<https://www.cepimose.si/>



# PORTAL ZVEM

## ZDRAVJE VSE NA ENEM MESTU

# Portal zVEM




<https://zvem.ezdrav.si/>

The screenshot shows the zVEM portal interface. At the top, there is a navigation bar with icons for appointments, prescriptions, documents, insurance, and login. The main content area features a welcome message, a 'DOSTOP BREZ PRIJAVE' (Access without login) section with buttons for 'Naročilo na cepljenje' (Vaccine appointment) and 'Vpis kode' (SMS code entry), and a 'Prijavite se' (Log in) button. Below this is a grid of news articles (Objave) with titles such as 'PREHOD NA SISTEM PRIJAVE SI-PASS', 'POTRDILO O CEPLJENJU PROTI COVID-19', 'ANGLEŠKO POTRDILO O TESTIRANJU ZA COVID-19', and 'PRIJAVA NA PORTAL ZVEM'. The right sidebar contains a red text box with instructions for accessing personal data.

**Za dostop do osebnih podatkov je potreben SI-PASS profil, dovoljena prijavna mehanizma sta prijava z digitalnim potrdilom ali smsPASS**

# Portal zVEM

- <https://zvem.ezdrav.si>
- prijava s SI-PASS, dovoljena načina sta prijava s kvalificiranim digitalnim potrdilom ali smsPASS
- dostop pacienta do podatkov eNaročanja, eRecepta, CRPP, izvidov in potrdil (testi za covid-19, potrdilo o cepljenju)
- povezava na e-naročanje
- pacient lahko poda prepoved vpogleda v PPop
- povezava na ZZZS
- Za iOS in Android: 





# Mobilni zVEM

**zvem e-zdravje**

## zVEM – zdravje vse na enem mestu

<https://zvem.ezdrav.si>

Zdravstveni portal za paciente

Varen dostop do rešitev eZdravja

Podatki iz Centralnega registra podatkov o pacientu, eNaročanja in eRecepta ter informacije o javnem zdravju

Dostop prek sistema SI-PASS (s kvalificiranim digitalnim potrdilom ali smsPASS)

Vpogled v zdravstvene podatke otrok do 15. leta

Recepti, zdravila

Napotnice, naročanje na zdravstvene storitve

Izvidi, cepljenja, mikrobiološki izvidi

Povzetek podatkov o pacientu

Kontaktni podatki

Obveščanje pacientov

NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje

REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE

MOBITEL LTE 19:55 47%

## zvem

### e-zdravje

Napotnice, recepti, izvidi, naročila, dokumenti...

Dostop za registrirane uporabnike zVEM

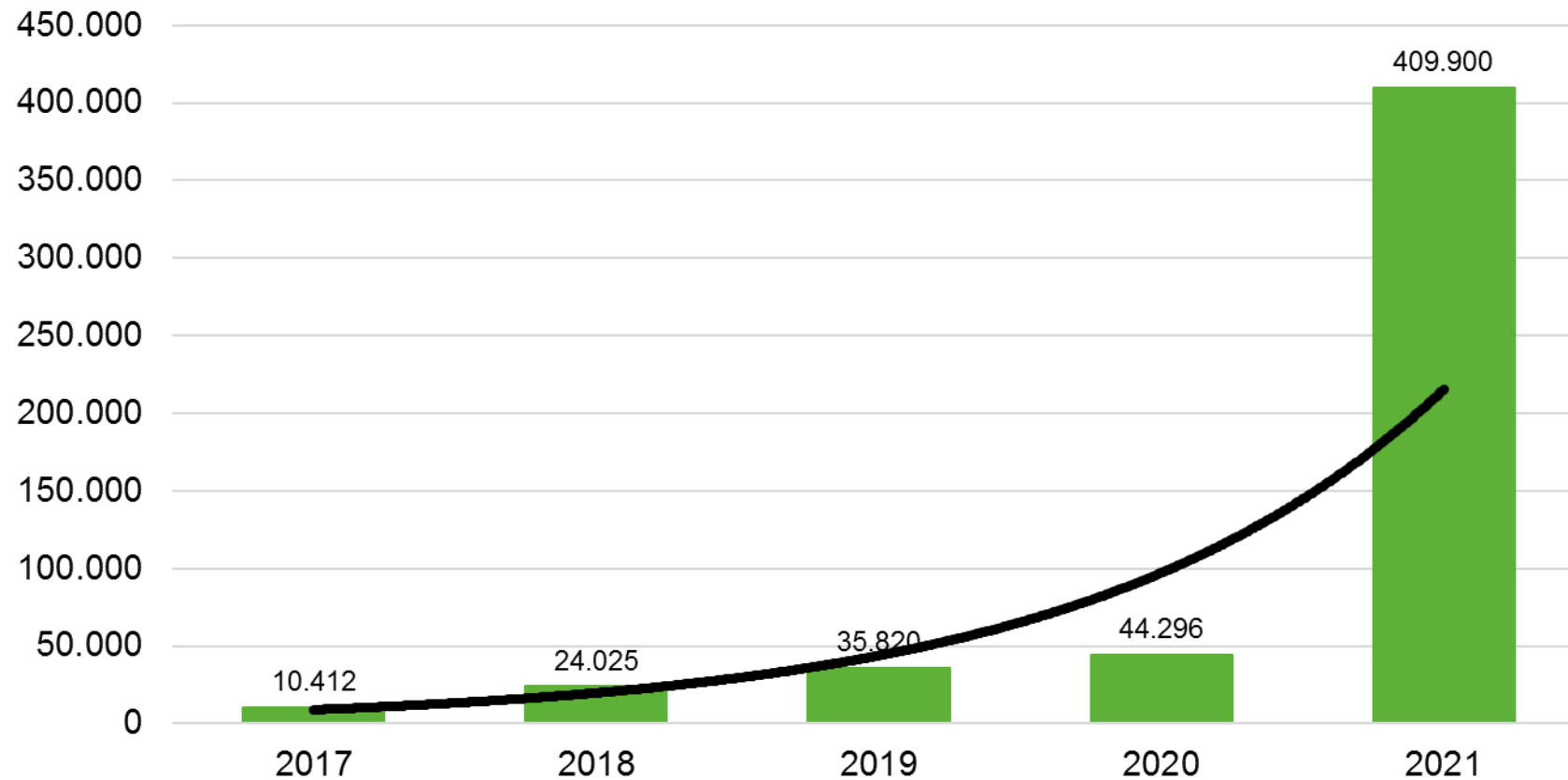
#### ZBIRKA EU DCP

Shranjena EU digitalna COVID potrdila v napravi

Pomoč uporabnikom  
080 72 99

# Podatki o uporabi portala zVEM

zVEM - število registriranih uporabnikov



# Portal zVEM

- Portal zVEM je prejel eNagrado za najboljši projekt informatike leta 2021 v Sloveniji.
- Priznanje je na konferenci Dnevi slovenske informatike 2022 podelil predsednik Slovenskega društva informatikov Niko Schlamberger.



# zVEMPlus

**PORTAL ZA ZDRAVSTVENE DELAVCE**

# Portal zVEMPlus - aplikacije

- <https://zvem.ezdrav.si/plus>
- prijava s kvalificiranim digitalnim potrdilom ali nekvalificiranim digitalnim potrdilom ZZS (PK-NDP)
- aplikacija za naročanje na cepljenje proti COVID-19
- aplikacija za pregled evidence oseb (osnovni demografski podatki)
- aplikacija za vnos COVID-19 testov
- aplikacija za oddajo in preklic dokumentov v CRPP
- aplikacija za izdajo digitalnih COVID potrdil
- aplikacija za preverjanje seznamov testiranj in poslanih obvestil

# Portal zVEMPlus – obrazci in vloge

- <https://zvem.ezdrav.si/obrazci>
- prijava s kvalificiranim digitalnim certifikatom ali nekvalificiranim digitalnim potrdilom ZZS (PK-NDP)
- aplikacija za oddajo obrazcev za priklop v varno zdravstveno omrežje zNET
- vloga za dostop do aplikacije za vnos podatkov testiranja

tel @ kap

# TELEKAP – NACIONALNA MREŽA ZA OBRAVNAVO MOŽGANSKE KAPI

# Telekap

- Proces obravnave možganske kapi oz. njenih simptomov, pri katerem z elektronskimi, vizualnimi in avdio komunikacijami preskrbimo diagnostično in konzultacijsko podporo zdravstvenim delavcem v oddaljenih krajih, asistiramo in neposredno zdravimo bolnike v oddaljenih krajih in izboljšamo strokovno znanje oddaljenih centrov z medicinsko oskrbo.



# Telekap

1. Nacionalna mreža – povezanost 12 bolnišnic
2. Avdio-video konferenčna povezava
3. Časovno okno
4. Adekvatno zdravljenje



# Telekap

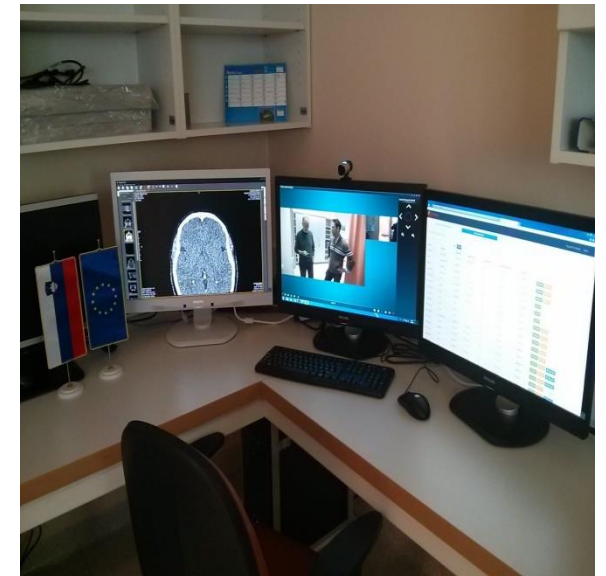
## Kako deluje sistem Telekap?

Telekap deluje preko avdio-videokonferenčnega pregleda bolnikov in deluje v 12 bolnišnicah po celi Sloveniji.

Sistem Telekap tvori videokonferenčni sistem in spletna aplikacija za podporo diagnosticiranju. Sistema lahko delujeta kot celota in sta s pomočjo spletnih storitev integrirana med seboj. Ob enem pa lahko vsak od sistemov deluje samostojno.

## Komu je namenjen Telekap?

Uporabniki informacijske rešitve Telekap so zdravniki specialisti, zdravniki in drugo zdravstveno osebje.



# Telekap – zdravstvene ustanove

Št.	Lokacija	Zdravstvena ustanova
1.	Ljubljana	UKC Ljubljana (RCTK in urgencia)
2.	Maribor	UKC Maribor (rezervni RCTK in urgencia)
3.	Celje	SB Celje
4.	Nova Gorica	Splošna bolnišnica dr. Franca Derganca Nova Gorica
5.	Izola	SB Izola
6.	Novo mesto	SB Novo mesto
7.	Jesenice	SB Jesenice
8.	Murska Sobota	SB Murska Sobota
9.	Slovenj Gradec	SB Slovenj Gradec
10.	Trbovlje	SB Trbovlje
11.	Brežice	SB Brežice
12.	Ptuj	SB Ptuj





# ETRIAŽA - INFORMACIJSKA PODPORA ZA TRIAŽNI POSTOPEK

# eTriaža

- Spletna aplikacija na voljo vsem, ki so opravili usposabljanje iz triažiranja po manchesterskem algoritmu
- Nadgradnja zalednih (lokalnih) informacijskih sistemov za povezavo s spletno aplikacijo: prenos podatkov v spletno aplikacijo in izida triaže nazaj v zaledni informacijski sistem.

Barvna triažna lestvica		
1	<b>Takojšnje oživljanje</b>	Bolnik, ki potrebuje takojšnjo obravnavo za ohranitev življenja.
2	<b>Zelo nujno</b>	Resno bolni ali poškodovani bolniki, katerih življenje ni v neposredni nevarnosti.
3	<b>Nujno</b>	Bolniki z resnimi težavami, a na videz stabilnega stanja.
4	<b>Standardno</b>	Standardni primeri brez neposredne nevarnosti ali stiske.
5	<b>Ni nujno</b>	Bolniki, ki niso bili udeleženi v nesrečah in niso nujni primer.



tel @ radiologija

# TELERADIOLOGIJA – NACIONALNA MREŽA

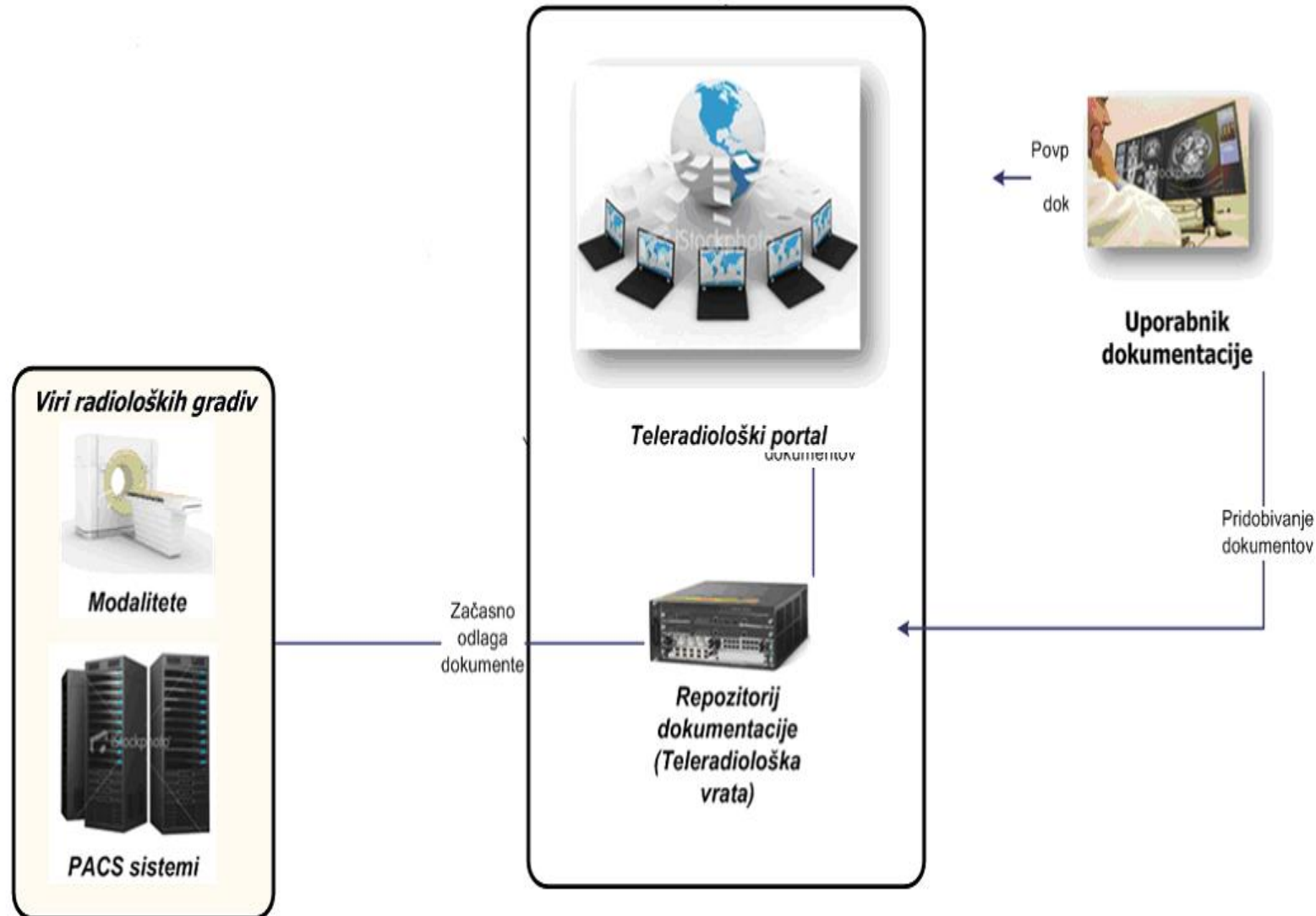
# Teleradiologija

1. Nacionalna mreža - povezanost bolnišnic, ambulant, eZdravja
2. Dostop izven mesta nastanka radiološke slike
3. Izpolnitev varnostnih pogojev
4. Kapacitete IKT opreme



Teleradiologija

# Teleradiologija





# Vključeni izvajalci zdravstvene dejavnosti

- slovenske bolnišnice
  - Klinika Golnik, UKC Ljubljana, UKC Maribor, Onkološki inštitut, Ortopedska bolnišnica Valdoltra, SB Brežice, SB Celje, SB Izola, SB Jesenice, SB Murska Sobota, SB Nova Gorica, SB Novo mesto, SB Ptuj, SB Slovenj Gradec, SB Trbovlje, Bolnišnica Topolšica, BGP Kranj
- zdravstveni domovi
  - ZD Domžale, ZD Ljubljana, ZD Murska Sobota
- zasebni izvajalci
  - DSD Ptuj, Radiomed
- program DORA
- skupaj 23 vključenih izvajalcev zdravstvene dejavnosti

# Teleradiologija - podatki o uporabi

- 17 bolnišnic
- 5 zdravstvenih domov
- 2 privatna koncesionarja
- program DORA
  
- Uporaba iz leta v leto narašča
- letos v povprečju 3500 prenosov mesečno, max: 4000



# EVIDENCA UPORABNIKOV EZDRAVJA (VARNOSTNA SHEMA)

## Varnostna shema / evidenca uporabnikov eZdravja

- evidenca uporabnikov eZdravja – (ZZPPZ)
- centralni repozitorij uporabnikov eZdravja
  - strokovni uporabniki (zdravniki, medicinske sestre, ostali zdravstveni delavci ...)
  - druge vrste uporabnikov (nadzorniki, administrativno osebje ...)
  - državljani (portal zVEM)
  - izvajalci zdravstvene dejavnosti (organizacije)
- repozitorij pravic in aplikacij
- avtentikacija in avtorizacija
- preko 400.000 uporabnikov in 2.900 aktivnih IZD



# Razvoj novih funkcionalnosti in rešitev eZdravja 2019-2022

# Razvoj novih funkcionalnosti in rešitev

- Q3/2019: prva verzija spletne rešitve zVEMplus za profesionalne uporabnike, namenjena interni uporabi v NIJZ za naloge za upravljanje CRPP;
- Q3/2019: prvi mikrobiološki laboratoriji posredujejo izvide. V epidemiji se vključi večina laboratorijev. Danes omogoča lečečim zdravnikom takojšnjo seznanitev z rezultati mikrobioloških preiskav;

# Razvoj novih funkcionalnosti in rešitev

- Q2/2020: nadgradnja jedrnih storitev za pridobivanje demografskih podatkov;
- zVEMplus omogoča poizvedbe po demografskih podatkih in analiziranje podatkov o umrljivosti (ključni pri obvladovanju epidemije);
- december 2020: nacionalna rešitev za poročanje covid-19 testiranja in obveščanje pacientov;

# Razvoj novih funkcionalnosti in rešitev

- januar 2021: spletna rešitev zVEMplus za vstopne točke, ki omogoča celovito informacijsko podporo obveščanja pacientov;
- januar 2021: nacionalna spletna rešitev zVEMplus za vnos rezultatov HAGT izvajalcev, ki nimajo ustreznih IS (DSO in SVZ, zasebniki); uporablja jo preko 100 izvajalcev;
- maj 2021: nacionalna spletna rešitev za naročanje na cepljenje;



# Razvoj novih funkcionalnosti in rešitev

- marec 2021: izpis digitalnega potrdila o cepljenju iz zVEM, na osnovi podatkov cepiteljev;
- junij 2021: izpis EU DCP;
- julij 2021: aplikacija zVEM tudi na mobilnih telefonih;
- avgust 2021: aplikacija za preverjanje EU DCP za mobilne naprave.

Ti razvojni dosežki ne bi bili mogoči brez preteklega dela pri uvajanju, vzdrževanju in razvoju CRPP in zVEM.



# PRIPOROČILA ZA VARNO DELO NA DALJAVO

# Varno delo na daljavo?

- 1) Uporaba uveljavljenih rešitev: eNaročanje, Telekap in Teleradiologija so del rešitev eZdravja.
- 2) Zagotovljen varen (šifriran) prenos podatkov med izvajalci zdravstvenih storitev (vključenost v zNET).
- 3) Zagotovljen ustrezen sistem avtentikacije uporabnikov in sledljivosti.

Na kaj mora paziti izvajalec zdravstvenih storitev (IZS)?

- Pri delu na daljavo naj bo povezava šifrirana (uporaba VPN).
- Pazimo kdo lahko dostopa do službenih računalnikov in aplikacij (fizična omejitev, omejitev z gesli).
- Ustrezna gesla (se jih ne da preprosto uganiti), poznajo jih samo ustrezne osebe.
- Vemo komu smo dodelili pravice in komu smo jih odvzeli (seznam uporabnikov se redno ažurira).

# Še nekaj napotkov

- Vse naštetu velja za namizne in prenosne računalnike, tablice in pametne telefone.
- Dostop do naprave omejen z gesli, niso enostavna, se redno menjujejo, se ne delijo.
- Protivirusna zaščita, požarni zidovi.
- Šifriranje občutljivih podatkov med prenosom (priporočljiva uporaba VNP, npr. zNET).
- Kadar je izvedljivo, šifrirajmo tudi podatke, ki se hranijo na napravi.
- Nujno imeti varnostne kopije podatkov.
- Največ koristi in škode naredi (ne)preudarno ravnanje. Zato službene naprave uporabljajmo za službene namene, ne za hrambo zasebnih datotek ali za raziskovanje temnih kotičkov interneta. S tem se zmanjša možnost okužbe z zlonamerno kodo in škode, ki zaradi tega nastane.
- Izbira konkretnih programov za komunikacijo na daljavo (npr. Skype, Zoom, MS Teams, Gotomeeting, idr.) je (za zdaj) prepuščena izvajalcem zdravstvene dejavnosti.

# Domača naloga

- pridobitev kvalificiranega digitalnega potrdila (SIGEN-CA, AC NLB, Poštarca, HALCOM-CA)
- SIGEN-CA brezplačno, na upravni enoti
- ureditev profila SI-PASS (s kvalificiranim digitalnim potrdilom ali smsPASS)
- registracija v portal zVEM



# Vprašanja?

