

Integrirani poslovno medicinski sustav Argosy

Srđan Njirić, Maris Mirović, Branko Knežević

LAUS CC, Dubrovnik, Hrvatska

e-pošta: info@laus.hr

Integrirani informacijski sustav Argosy objedinjuje poslovne i medicinske module te omogućuje praćenje cjelokupnog rada ustanove unutar istog sustava. Matični podaci su jedinstveni, što znači da se svaki podatak u sustav unosi samo jednom, nakon čega je raspoloživ u svim modulima kao jedan entitet. Time su višestruko povećane analitičke mogućnosti, ubrzano je izvršenje poslovnih procesa, a u nekim slučajevima omogućena je potpuna automatizacija procesa.

Ključne riječi: medicinski informacijski sustav; integrirani informacijski sustav; jedinstveni matični podaci; analiza podataka; automatizacija procesa

O sustavu Argosy

Informacijski sustav Argosy integrirani je poslovno medicinski sustav. Rezultat je gotovo tri desetljeća iskustva u razvoju, implementaciji i održavanju poslovnog sustava aplikacija u domeni financijskog i materijalnog poslovanja, upravljanja ljudskim resursima, nabave i upravljanja zalihama, povezanog s gotovo jednako dugim iskustvom ugrađenim u medicinske poslovne procese vezane uz polikliničku i stacionarnu obradu pacijenata te planiranje, pripremne aktivnosti, izvršenje i analizu složenih medicinskih procesa kao što su operacijski zahvati.

Osnovni postulat integriranog sustava čine jedinstveni matični podaci. Pod skupom matičnih podataka podrazumijevaju se osobe, organizacijske jedinice, artikli, osnovna sredstva i suradne ustanove.

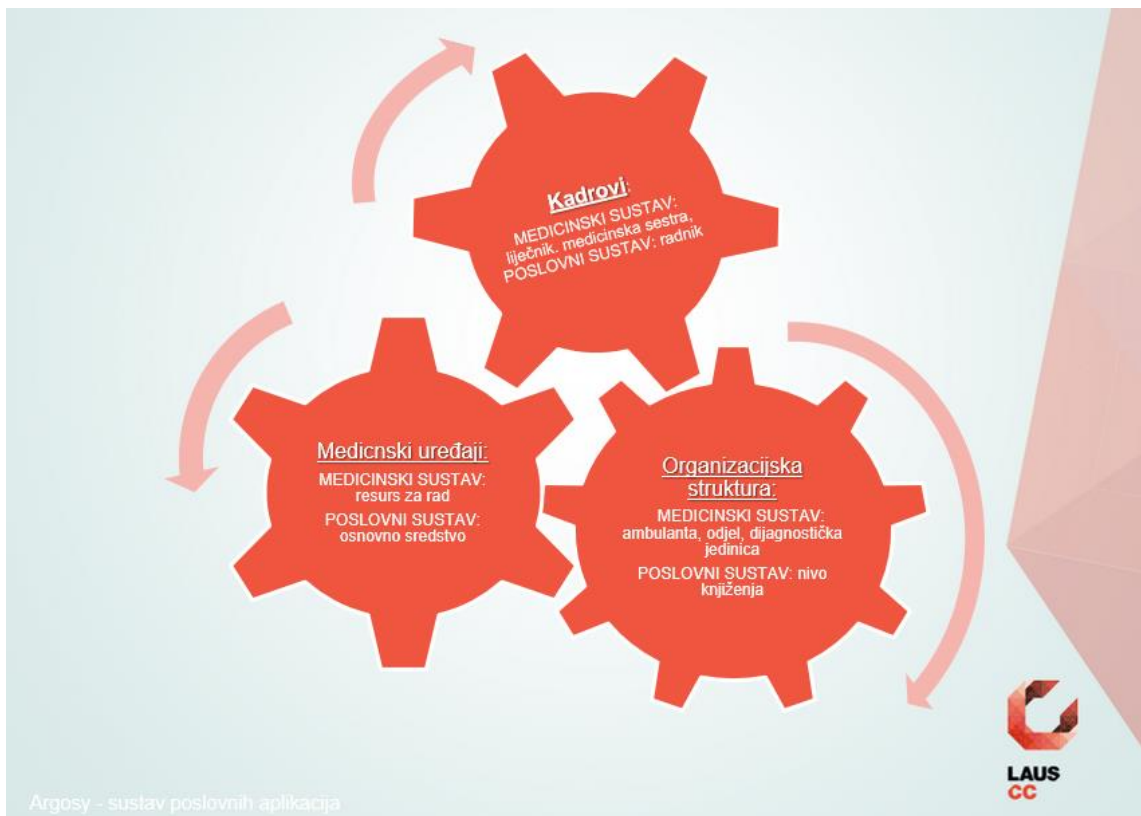
Jedinstvena baza osoba jedan je od temelja sustava. Osoba se u sustavu može pojaviti kao pacijent, zaposlenik ustanove, sudionik u medicinskoj obradi pacijenta ili u procesu obrade nekog poslovnog dokumenta, ali i kao vanjski suradnik. Podaci o osobi zapisuju se samo jednom i dostupni su u cijelom sustavu. Svim osobama unosi se osnovni skup podataka (ime, prezime, datum rođenja, ...), a ovisno o tome je li pojedina osoba pacijent, djelatnik u medicinskom ili poslovnom sustavu ili vanjski suradnik, unosi se i širi skup podataka koji je svojstven toj ulozi. Na ovaj način riješen je problem redundancije podataka. Eliminirana je potreba za višestrukim unosom istih podataka čime se štedi vrijeme i smanjuje mogućnost pogreške. Višestruko su povećane analitičke mogućnosti, ubrzano je izvršenje poslovnih procesa, a u nekim slučajevima omogućena je potpuna automatizacija procesa.

Primjerice, bez dodatnih mapiranja matičnih podataka, prijenosa podataka i obrada u tabličnim kalkulatorima, moguće je na jednom mjestu usporediti financijski učinak pojedinog djelatnika kroz rad s pacijentima i njegov osobni dohodak u različitim razdobljima te pratiti pozitivne i negativne priraste vrijednosti oba parametra istovremeno. Korištenjem iste metodologije, iz postupka kategorizacije pacijenata koja se svakodnevno provodi moguće je za svakog pacijenta izvući vremenski učinak zdravstvenih djelatnika koji su sudjelovali u njezi pacijenta i usporediti ga sa satnicom zapisanom u evidenciji radnog vremena. Evidenciju radnog vremena u smislu planiranja godišnjih odmora, stručnih konferencija i sličnih događaja moguće je povezati s rasporedima rada u sustavu naručivanja pacijenata. Svaka

promjena u jednom modulu izaziva promjene u drugom. Mogućnosti integriranog informacijskog sustava zorno prikazuje primjer iz prakse u kojem se novom djelatniku, prilikom unosa ugovora o radu i definiranja njegovog radnog mjesta, automatizmom dodjeljuju pripadajuća korisnička prava za rad u informacijskom sustavu.

Isti princip kao kod osoba (medicinski djelatnik, radnik, vanjski suradnik, pacijent) primjenjiv je i kod organizacijskih jedinica, materijala i uređaja (Slika 1.)

Organizacijske jedinice u medicinskom modulu postoje kao ambulante, laboratoriji, dijagnostičke jedinice, stacionarni odjeli i operacijske dvorane, dok se u financijskom modulu pojavljuju npr. kao nivo knjiženja. Time je omogućen automatizam izvršenja procesnog lanca obrade pacijenta, od naručivanja i prijema do obračuna, izrade računa (fiskalizacije) i konačno financijskog knjiženja. (Financijsko knjiženje automatski se izvršava izradom računa.)



Slika 1. ARGOSY integrirani poslovno medicinski sustav - Jedinstveni matični podaci

Dodatno, ovakav model omogućuje jednostavniju provedbu reorganizacije ustanove („sistematizacije“) u svim segmentima i omogućuje praćenje učinkovitosti bez dodatnih mapiranja matičnih podataka u sustavu.

Analogija s osobama i organizacijskim jedinicama primjenjiva je i na osnovna sredstva i materijale.

Svaki uređaj koji se koristi u medicinskom dijelu sustava, definiran je kao osnovno sredstvo u poslovnom dijelu sustava te u integriranom sustavu predstavlja jedan entitet. Svi podaci o osnovnim sredstvima (podaci o nabavi, tehnički podaci, održavanje, amortizacija) raspoloživi su i uparivi s podacima o izvršenim pregledima i pretragama u kojima su korišteni medicinski uređaji. Tako je moguće pratiti financijsku iskoristivost svakog uređaja jer je s jedne strane jednoznačno definiran prihod ostvaren na tom uređaju, a s druge su strane u poslovnom

sustavu za isti uređaj vidljivi svi troškovi posjedovanja uređaja (troškovi održavanja, troškovi amortizacije, alocirani troškovi električne energije koji se mogu spustiti do razine uređaja). Na osnovu izvršenog broja pretraga na uređaju moguće je automatizmom odrediti kada je potreban redoviti servis te ga uključiti u sustav radnih naloga. Tako se smanjuje broj kvarova na medicinskim uređajima i sprječavaju se posljedice koje pri tome nastaju.

Jedinstveni entiteti materijala koji se primjenjuju kod pacijenta i materijala koji se obrađuju u modulu materijalnog knjigovodstva omogućuju niz prednosti u procesnom, kontrolnom i analitičkom segmentu. Cijeli proces, od nabave materijala od vanjskog dobavljača, narudžbe materijala s odjela, isporuke materijala na odjel do primjene na pacijenta, pojednostavljen je, automatiziran i jedinstven jer se sve odvija unutar istog sustava. Tako je moguće na jednostavan način uspoređivati nabavne cijene materijala s cijenama koje su različitim pravilima definirane kod primjene kod pacijenta. Također je moguće pratiti stanje na centralnom skladištu, ali i na odjelnim skladištima koji naručuju materijale od centralnog skladišta i primjenjuju ih kod pacijenta.

Ovim člankom prikazane su mogućnosti integriranog informacijskog sustava te funkcionalnosti koje su zaživjele u praksi, a koje se temelje na jedinstvenim matičnim podacima u sustavu. Mogućnosti daljnjeg razvoja novih funkcionalnosti su velike i nisu ograničene potrebama za integracijom s drugim sustavima koji funkcioniraju kao informacijski (polu)otoci unutar ustanove.