

# MEDICINSKI INFORMACIONI SISTEM **M E D I C A S**

## I. Opseg sistema

**MEDICAS** je informacioni sistem koji celovito pokriva širok spektar aktivnosti u vezi sa sistemom zdravstvene zaštite. Namenjen je za rad u svim zdravstvenim ustanovama i omogućuje povezanost sa Regionalnim i Centralnim strukturama za prikupljanje i obradu informacija u zdravstvu.

## II. Funkcionalne karakteristike

### 1. Funkcionalni nivoi

U zavisnosti od specifičnosti zdravstvene ustanove u kojoj je instaliran program, koriste se različite kombinacije osnovnih modula i izlaznih dokumenata i izveštaja (navedeih u tekstu dole). Osnovne instalacije koje se mogu implementirati su:

**MEDICAS GP** - Instalacija za lekara opšte prakse u ordinaciji ili u ustanovi.

**MEDICAS Hosp** - Instalacija za bolnice i sanatorijume kao i druge medicinske ustanove stacionarnog tipa.

**MEDICAS Poli** - Instalacija za lekare specijaliste u ambulatnoj praksi ili klinikama

**MEDICAS Dent** - Instalacija za stomatologe u ordinacijama ili na stomatološkim klinikama.

**MEDICAS Lab** - Instalacija za medicinske laboratorije

Modularni princip sistema omogućuje bilo koje kombinacije ovih nivoa, u zavisnosti od strukture konkretne zdravstvene ustanove.

## **2. Modularnost sistema**

Sistem podržava sledeće osnovne module:

### **Pacijenti**

Podržava informacije o pacijentima – lični podaci i medicinski status, gde se nalazi potpuna informacija o zdravstvenom statusu pacijenta, evidencija prethodnih poseta i prijema, kao i svi neophodni podaci u vezi sa organizacijama zdravstvenog osiguranja sa kojima pacijent ima relacije.

### **Prijemi**

Podržava sve informacije u vezi sa boravkom pacijenata u stacionarnom delu (odeljenja).

### **Pregledi**

Podržava potpune informacije o sadržajima svih poseta pacijenata kliničkom delu (ordinacije).

### **Osoblje**

Suportira informacije o osoblju u zdravstvenoj ustanovi. Klasifikacija je po radnom mestu, funkciji i kvalifikaciji.

### **Raspored osoblja**

Sastavlja i podržava raspored rada osoblja u periodu i po ordinacijama, odnosno po odeljenjima.

### **Odeljenja**

Podržava informacije o strukturi stacionara u jednoj bolnici ili sanatorijumu. Mogućnost podrške grafičkih informacija o realnom rasporedu soba i kreveta u njima, njihova tekuća i ranija zauzetost, propisivanje (lekova, zdravstvenih usluga, dijeta) po vremenu, sobama i krevetima. Definisane bolničkih (kliničkih) postupaka kao grupe dijagnoza koje se po njima leče i pripadajućih zdravstvenih usluga, lekova i dijeta.

### **Ordinacije**

Podržava informacije o radnim mestima u medicinskom centru, klinici ili poliklinici, odn. zdravstvenoj ustanovi. Mogućnost za podržavanje

rasporeda i prethodnih rezervacija. Definisanje osoblja za svaku ordinaciju i zdravstvenih usluga koje u njoj mogu da se pružaju.

### **Usluge**

Podržava informacije o svim zdravstvenim uslugama koje se obavljaju u zdravstvenoj ustanovi i posebno za svaku ordinaciju. Podržava se cena i norme rashoda za lekove i potrošna sredstva. Mogućnost grupisanja istih u različite pakete, u zavisnosti od ugovorenih medicinskih usluga sa raznim organizacijama zdravstvenog osiguranja.

### **Bolesti**

Modul podržava informacije o oboljenjima po Međunarodnom Katalogu Bolesti **MKB-10**.

### **Bolnički postupci**

Mogućnost da se generišu (od strane zdravstvenih ustanova ili nadležnih institucija) propisi za način lečenja određenih grupa dijagnoza u obliku specifične dokumentacije i šema koje se popunjavaju za svakog pacijenta, kao i šeme za propisivanje lekova i zdravstvenih usluga.

### **Lekovi**

Modul podržava potpune informacije o lekovima odobrenim za korišćenje, uključujući i mogućnost da se unesu dodatne informacije o leku – Farmakokinetika, Hemijski sastav, Dejstvo, Indikacije, Kontraindikacije, Neželjeni efekti, Način upotrebe, Intoksikacija, Interakcije, Upozorenja. Sistem podržava generički kod svakog leka i ima mogućnost pretraživanja po anatomsko-terapeutskoj grupi ili po imenu.

### **Popis lekova, partija, proizvođača**

Modul podržava punu informaciju o stanjima lekova u zdravstvenoj ustanovi (bolnička apoteka, priručne apoteke) po partijama, gde podržava i nomenklaturu proizvođača.

### **Dobavljači**

Modul podržava informacije o svim dobavljačima zdravstvene ustanove - dobavljačima lekova, potrošnog materijala i opreme.

### **Bolnička apoteka**

Podržava osnovne operacije i obračune za nju, kao i u vezi sa stanjima u priručnim apotekama u odeljenjima i ordinacijama. Mogućnost automatske obrade odeljenjskih tabela (trebovanja lekova).

### **Tabele**

Sistem za automatsko generisanje najava (trebovanja) Bolničkoj apoteci na osnovu šeme propisanog medikamentoznog lečenja pacijenta u datom vremenskom periodu.

### **Laboratorija**

Podržava nomenklaturu oblika ispitivanja u medicinskoj laboratoriji sa različitim tipovima referentnih sadržaja. Automatizacija najava i stavki za ispitivanje kao i automatski unos dobijenih rezultata u dosije pacijenta.

### **Korisnici (softvera)**

Svaki korisnik se identifikuje u sistemu imenom i lozinkom, nakon čega dobija odgovarajuća prava podeljena u tri kategorije: (1) očitavanje ili upis u odgovarajući modul, (2) pristup posetama date ordinacije, (3) pristup prijemima u dato odeljenje.

## **3. Informacioni tokovi između različitih nivoa**

**Jedinstveni Kodirani Protokol Razmene** – koji smo razradili, omogućuje da svi prethodno navedeni zdravstveni subjekti koji se naslanjaju na sistem mogu da razmenjuju dosijee pacijenata, nomenklaturne liste, rezultate, recepte, različito definisane izveštaje ili detaljne podatke o aktivnostima za dati period. Prenos podataka obavlja se putem Interneta ili preko nosača informacija (magnetni, optički, Smart kartice i dr.)

#### 4. Izlazna dokumentacija, izveštaji i analize

##### **Izlazni dokumenti**

Modul podržava obrasce formulara za dokumente koji su neophodni za obavljanje rada zdravstvene ustanove, kao i mogućnost da se kreira sopstvena dokumentacija, specifična za zdravstvenu ustanovu ili za neko odeljenje.

##### **Izveštaji**

Modul sadrži skup različitih potrebnih izveštaja, klasifikovanih u grupe u obliku formulara ili listi, koje se popunjavaju automatski iz baze podataka. Omogućeno je i lako modifikovanje ili razrada sopstvenih formulara i listi za izveštaje od strane korisnika.

### **III. Tehničke karakteristike**

#### **Razvojno okruženje**

Korišćenje platforme **Delphi** daje mogućnost da se sistem koristi na odvojenim personalnim računarima ili LAN mreži – radnim stanicama.

#### **Operativni sistem**

Radi na operativnom sistemu **Windows 98/NT/2000/XP**.

#### **Hardverski zahtevi**

Minimalni zahtevi (ako se ne uzmu u obzir različiti zahtevi gore nabrojanih operativnih sistema): **Pentium III CPU, 128 MB RAM, 1 GB HDD**.

## Baze podataka

**BDE (Borland Database Engine)** - sredstvo za vezu sistema sa sopstvenom bazom podataka. BDE omogućuje povezivanje svih baza podataka, nakon instalacije odgovarajućeg drajvera i eventualnog podešavanja SQL skriptova koje koristi sistem. Trenutno se koriste instalacije sistema sa bazama podataka **ORACLE** i **InterBase** u zavisnosti od tehničkih i finansijskih mogućnosti konkretne zdravstvene ustanove.

## Mogućnosti za ulaz/izlaz

Osim **Jedinstvenog Kodiranog Protokola Razmene**, pomenutog ranije, sistem ima mogućnost za Export i Import u **Excell**, **Word** i **tekstualne fajlove**. Sistem omogućuje proširenje i dogradnju (od strane samog korisnika ili uz korišćenje postojećeg skupa SQL upita) i generisanje listi podataka u obliku tekstualnih fajlova ili direktnih štampanih izveštaja.

## Daljinska podrška

Pomoću sopstveno razrađenog **MEDICAS Update System**, moguće je sa Internet sajta firme zameniti neki izvršni komprimovani fajl novijom verzijom izvršnih fajlova sistema, ažurirati bazu podataka nomenklaturama, izveštajima i drugim novim podacima, dostavljati novu izlaznu dokumentaciju, tj. prilagođavati program zbog promena zahteva Ministarstva zdravlja, zajednice zdravstvenog osiguranja ili nomenklatura komercijalnih partnera u oblasti zdravstva.

S B M d.o.o.	www.sbm.co.yu	sbmnis@ptt.yu
--------------	---------------	---------------