

»5 PRAVIH:« ČRTNA KODA KOT VAROVALKA ZA PREPREČEVANJE NAPAK (študija primera)



IZZIV:

V letu 1999 so v bolnišnici [Methodist Medical Center](#) (v nadaljevanju MMC), v mestu Peoria, v ameriški zvezni državi Illinois, zabeležili povečanje napačnih izdaj zdravil (0,05%; 5 odmerkov na 10.000 izdaj). Istočasno je [Inštitut za medicino](#) objavil študijo z naslovom »Motiti se, je človeško«, v kateri razkriva, da se število smrti med oskrbovanci, katerim so zdravila izdana napačno, povečuje.



Zdravnik, ki ne uporablja računalniške opreme in informacijskega sistema, je nevaren zdravnik

REŠITEV:

Razmere so se izboljšale s prihodom novega direktorja, [Michaela Bryanta](#), ki je ustanovil odbor, sestavljen iz IT-jevcov, katerega naloga je bila najti način, kako povečati varstvo oskrbovancev. »Tehnologijo črtne kode smo izbrali zato, ker ponuja številne možnosti nadziranega pretoka informacij.

Povezuje nabavno službo z zdravniki in ostalim osebjem, hkrati pa omogoča še dodatno varnost: preverjanje skladnosti postopka izdaje zdravil in pripomočkov (to je »[5 pravih](#)«: 1. prava zdravila, 2. v pravih odmerkih, 3. ob pravem času, 4. izdana pravemu oskrbovancu in 5. s pravim načinom administrativne obravnave),« je dejal Tom Rippetto, CIO (Chief Information Officer = vodja informatike) v bolnišnici MMC.



... o svojem **oskrbovancu**

Pravi oskrbovanec, prava zdravila, pravilni odmerki, ob pravem času in s pravim načinom administrativne obravnave.

Zapestni trakovi s črtno kodo omogočajo zanesljivo identifikacijo in hiter dostop do vseh oskrbovančevih podatkov, ki so potrebni za oskrbo s pravimi zdravili, preiskavami, zdravljenjem in administrativnimi postopki.

»5 pravih«: vse, kar morate vedeti o svojem oskrbovancu v eni sami črtni kodi

Tehnologija črtne kode omogoča natančnejši in objektivnejši zajem podatkov, ponuja pa tudi možnosti za preprečevanje napak in njihovo beleženje, s čimer je mogoče videti, kje se te najpogosteje pojavljajo.

V prvem koraku je bila črna koda uvedena v interno lekarno, kjer z njo označujejo izdajanje zdravil do ravni posameznih odmerkov. Slednje je osnovni pogoj za zagotavljanje skladnosti postopka izdaje zdravil oskrbovancem ob njihovih posteljah (»5 pravih«). Da so lahko zagotovili takšen način delovanja, je bilo potrebno spremeniti dosednji način dela.

Zdravila in medicinske pripomočke, ki so prihajali v bolnišnično skladišče, so začeli ločevati na tiste s črtnimi kodami (vsaka enota uporabe je posebej označena že s strani proizvajalca) in tiste brez njih. Slednje so nato skladno z velikostjo odmerka/enoto uporabe, začeli označevati z nalepkami s črtnimi kodami. V MMC so za izdelavo [obstoječih nalepk](#) na zahtevo izbrali [profesionalne tiskalnice Zebra](#), ki jih odlikuje izredna prilagodljivost, kakovosten izpis obstoječih črtnih kod ter neštete druge funkcionalnosti, ki so neodvisne od posameznih modelov tiskalnikov. Z njimi redno označujejo vsak odmerek zdravila in vsak medicinski pripomoček, ki ni individualno označen s strani proizvajalca ob prihodu v njihovo skladišče. Informacijski sistem (v nadaljevanju IS) v MMC-ju osebju zagotavlja beleženje napak in zapisovanje diagnoz ter priporočil za prihodnjo obravnavo oskrbovancev.



Označevanje posameznih odmerkov zdravil v interni lekarni



PRIMER AD HOC OZNAČEVANJA ZDRAVIL

Za označevanje zdravil v tekoči obliki: [s programom za oblikovanje in tiskanje](#) zaposleni avtomatsko izoblikuje črtno kodo, v kateri so zavedeni podatki o posameznih sestavinah, kadar gre za mešanico. S tiskalnikom Zebra črtno kodo natisne na ustrezni repromaterial. Nato nalepko ročno aplicira na embalažo odmerka.



Nadzirana izdaja zdravil z računalniško podporo namenja osebju več časa za pogovor in pregled oskrbovancev.

Črtna koda je bila najprej implementirana na onkološkem oddelku, nato pa še na drugih. Od tedaj poteka delo tako, da morajo medicinske sestre pred izdajo zdravil ob oskrbovančevih posteljah odčitavati črtne kode na njih. To storijo s pomočjo [ročnih računalnikov](#) in [čitalnikov črtne kode](#), ki so nameščeni v vsaki sobi. Podatki romajo v IS ([programska oprema McKesson](#)), ki zabeleži sleherno izdajo zdravil, nadzira njen potek in ga shrani. Medicinske sestre imajo možnost dodajanja opomb, ko naročajo odmerke zdravil.

Enako velja za farmacevte, ki imajo pri pripravi odmerkov tudi možnost zapisovanja opomb (npr. alergijske učinke) ali navodil za medicinske sestre glede izdaje zdravil. Te opombe so skupaj s podatki, zbranimi v črtnih kodah, vneseni v IS bolnišnice in dostopne vsakemu uporabniku.

ZAKLJUČEK:

V letu po uvedbi rešitve se je število napačnih izdaj zmanjšalo za več kot 50%. Na 10.000 izdanih odmerkov sta bila napačna izdana le še 2 (0,023%). Sčasoma se je stanje še bolj popravilo, kajti njihov IS je zabeležil vse manj napak pri izdaji zdravil in vse več vpisov diagnoz priporočil za prihodnjo obravnavo oskrbovancev.

Za več informacij o tej in podobnih rešitvah nas pokličite na telefon 01 530 90 37, GSM: 040 480 006 ali nam pošljite faks: 01 530 90 40 oz. napišite E-pošto: leoss@leoss.si. Več o družbi LEOSS d.o.o. si oglejte na: <http://www.leoss.si>.

KAKO UČINKOVITO UPORABLJATI TEHNOLOGIJO ČRTNE KODE IN RFID?

Specializirali smo se za razvoj inovativnih in do [uporabnikov prijaznih rešitev](#), ki pogosto temeljijo na tehnologiji črtne kode. Delujemo na področju avtomatske identifikacije in mobilnega zajema podatkov. Med svoje prednosti uvrščamo več kot 15 let izkušenj o označevanju in identifikaciji, zagotavljanju sledljivosti, pomoči pri avtomatizaciji poslovnega procesa (npr. proizvodnje) ter izdelavi programov po naročilu. Sodelujemo z najuglednejšimi [svetovnimi proizvajalci specialne opreme](#) za navedena področja in smo velik dobavitelj te opreme. Za vse izdelke iz našega programa zagotavljamo [vzdrževanje v lastnem servisu](#). Da je poslovanje z nami enostavno in zanesljivo, dokazuje več kot 2000 zadovoljnih rednih strank ([reference](#)).

Imamo široko paleto rešitev ([proizvodnja](#), [logistika](#), [trgovina](#), [zdravstvo](#), [kultura](#), [šolstvo](#), [turizem](#), [vlada](#), [transport](#)), [izdelkov](#) in [storitev](#), s katerimi pomagamo pospešiti poslovni proces, optimizirati stroške in povečati kakovost. Naše rešitve so prilagodljive, nadzorovane in učinkovite. Vabimo vas, da nam predstavite [svoje potrebe](#) in predlagali vam bomo rešitev. Lahko si ogledate [študije primerov](#) in morda tam dobite kakšno idejo za olajšanje dela, ki ga opravljate vi ali katera od vaših strank. Mesečno izdajamo brezplačne E-novice **IT GIBANJE**, ki so dosegljive [na tej povezavi](#) ([prijava na novice tukaj](#) ali [s klikom semkaj](#)). V povečani skrbi za stranke pa smo uvedli [Pomoč uporabnikom na daljavo](#) in [Sistem za anonimno sporočanje mnenj](#). Vse pomembne povezave [najdete tukaj](#).

LEOSS: črtna koda, 2D koda, RFID. Avtomatska identifikacija in mobilni zajem podatkov.

