

POSLOVNI INFORMACIJSKI SISTEMI

BOJAN RUPNIK

Univerza v Mariboru, Fakulteta za logistiko, Celje, Slovenija
bojan.rupnik@um.si

Informacijski sistemi so postali nepogrešljiv steber sodobnih poslovnih operacij, ki omogočajo upravljanje podatkov, optimizacijo procesov in informirano odločanje. Ta povzetek raziskuje ključno vlogo informacijskih sistemov v poslovanju, s posebnim poudarkom na vplivu sistemov za načrtovanje virov podjetja (ERP). ERP sistemi delujejo kot integrirane platforme, ki usklajujejo različne funkcije podjetja, poenostavljajo procese in združujejo podatke v enotno dostopne zbirke. Organizacijam omogočajo neposredni dostop do podatkov v realnem času, kar pomaga pri učinkovitem dodeljevanju virov, zniževanju stroškov in izboljšanju storitev. ERP sistemi so neprecenljivi pri zagotavljanju vpogledov preko funkcij, ki omogočajo izboljšano komunikacijo in sodelovanje ter pri zagotavljanju varnosti podatkov in skladnosti. Poleg tega so ti sistemi gonilna sila za strateško načrtovanje, saj nudijo zmogljivost za odločanje na podlagi podatkov, napovedno analitiko in usklajevanje dolgoročnih ciljev. Sistemi ERP so preoblikovali način, kako podjetja delujejo, se prilagajajo spreminjajočemu se digitalnemu okolju in delujejo kot temeljni kamen za doseg operativne odličnosti in konkurenčne prednosti.

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.fl.2.2025.4](https://doi.org/10.18690/um.fl.2.2025.4)

ISBN
978-961-286-971-7

Ključne besede:
sistemi ERP,
informacijska podpora,
informacijski tok,
izbira in implementacija
ERP

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.fl.2.2025.4](https://doi.org/10.18690/um.fl.2.2025.4)

ISBN
978-961-286-971-7

Keywords:
ERP systems,
information support,
information flow,
ERP selection and
implementation

BUSINESS INFORMATION SYSTEMS

BOJAN RUPNIK

University of Maribor, Faculty of Logistics, Celje, Slovenia
bojan.rupnik@um.si

Information systems have become an indispensable cornerstone of modern business operations, facilitating data management, process optimization, and informed decision-making. This abstract explores the pivotal role of information systems in business, with a specific focus on the pervasive influence of Enterprise Resource Planning (ERP) systems. ERP systems serve as integrated platforms that harmonize various business functions, streamlining processes and unifying data into a single, accessible repository. They empower organizations by providing centralized, real-time data, which aids in efficient resource allocation, cost reduction, and enhanced customer service. ERP systems are invaluable in driving cross-functional insights, fostering improved communication and collaboration, and ensuring data security and compliance. Moreover, these systems are a catalyst for strategic planning, offering the capacity for data-driven decision-making, predictive analytics, and long-term goal alignment. In essence, information systems, especially ERP, have revolutionized the way businesses operate, adapting to the ever-changing landscape of the digital age and serving as a cornerstone for achieving operational excellence and competitive advantage.



University of Maribor Press

1 Uvod

Moderen poslovni svet temelji na informacijah. Z razvojem tehnologije se pojavljajo vedno nove rešitve za posamezne poslovne procese. Vključevanje novih tehnologij omogoča boljši pregled, hitrejšo obvladovanje, večjo zanesljivost, varnost (pa tudi nevarnosti) procesov. Glede na obseg poslovanja lahko mala podjetja še upravljajo poslovanje z osnovnimi računalniškimi orodji, z večanjem obsega pa je prehod na kompleksnejše informacijske sisteme neobhoden. Pojem informacijskih sistemov je zelo obširen in lahko opisuje tako individualne rešitve za določene segmente poslovanja kot tudi celovite centralizirane sisteme, ki povezujejo različne podsisteme. Tudi količina informacij in izmenjave podatkov, ki se uporabljajo pri poslovanju, se je v zadnjem času izjemno povečala. Povezljivost sistemov znotraj podjetja kot tudi s poslovnimi partnerji predstavlja ne več konkurenčne prednosti, pač pa je mnogokrat lahko pogoj za poslovni obstoj. Medtem ko je klasična (papirna) komunikacija še vedno prisotna v mnogih segmentih, jo digitalizacija vztrajno izpodriva.

V tem poglavju predstavljamo osnovne poslovne informacijske sisteme, njihov pomen za poslovanje in integrirane rešitve za celovito vodenje poslovnih procesov.

2 Pregled poslovnih informacijskih sistemov

Ko govorimo o informacijskih sistemih, jih lahko razdelimo na različne načine glede na namembnost. Vsak informacijski sistem je namenjen opravljanju določenega poslovnega procesa ali dela procesa, pogosto pa so različni informacijski sistemi integrirani ter se ob upravljanju procesov dopolnjujejo. V glavnem lahko moderne poslovne informacijske sisteme razdelimo po področjih uporabe.

- Sistemi za **upravljanje virov** (ERP) po navadi predstavljajo integrirano rešitev, ki vključuje funkcionalnosti za upravljanje poglobitnih poslovnih procesov.
 - Upravljanje oskrbovalne verige (SCM - Supply Chain Management system).
 - Načrtovanje in vodenje proizvodnje.
 - Upravljanje človeških virov.
 - Finance in računovodstvo.

- Upravljanje zalog.
- Prodajni sistemi.
 - Upravljanje s strankami (CRM - Customer Relationship Management).
 - Prodaja in marketing.
 - E-poslovanje in spletna prodaja.
- Sistemi za poslovno inteligenco in podatkovno analitiko.
 - Podatkovne zbirke in sistemi za podatkovno rudarjenje.
 - Sistemi za poslovno inteligenco (BI - Business Intelligence).
- Dokumentni sistemi.
- Sistemi za upravljanje procesov.
 - Sistemi za izvajanje proizvodnje (MES - Manufacturing Execution System).
 - Procesni nadzorni sistemi (PCS - Process control system).
 - Skladiščni sistemi (WMS – warehouse management systems).
 - Sistemi za upravljanje transporta (transport management systems).
- Sistemi za napredno načrtovanje in razvrščanje (APS - Advanced Planning and Scheduling system).

Glede na razne rešitve so mnogi izmed naštetih sistemov lahko združeni v en celovit nadzorni sistem – ERP.

3 Pregled sistemov ERP

Začetki avtomatizacije poslovanja segajo v 60. in 70. leta 20. stoletja, ko so se pojavili prvi sistemi MRP (ang. Material Resource Planning), ki so služili načrtovanju zalog materiala in proizvodnje. Z razvojem so si ti sistemi razvili v MRP II, pri čemer so se dodajale funkcionalnosti za upravljanje dodatnih procesov oz. virov, kot so finance oz. računovodstvo in človeški viri za celovitejšo obravnavo poslovanja. V začetku 90. let so se obstoječi sistemi razvili v danes uveljavljene sisteme ERP, pri čemer je srž ideje v vključevanju vseh poglavitnih poslovnih procesov v celovit sistem.

Delež uporabe sistemov ERP v podjetjih se je v nadaljevanju le povečeval, tako da si danes pri večjih podjetjih poslovanja brez tovrstnih sistemov več ne moremo predstavljati.

Nadaljnji razvoj sistemov ERP je prvotno stremel k razvoju uporabniških vmesnikov (dostop preko spletnega brskalnika), v zadnjem času pa je opazen predvsem prehod na oblačne rešitve, kjer so funkcionalnosti dostopne na zunanjih stežnikih, s čimer se predvsem strošek strojne opreme in vzdrževanja prenese na ponudnika storitev ERP.

V trenutnem obdobju smo priča predvsem integraciji z ostalimi tehnologijami, kot so: internet stvari (IoT – Internet of Things), mobilne naprave, ipd., predvsem pa vključitvi strojnega učenja in umetne inteligence za avtomatizacijo rutinskih nalog in napovedovalno analitiko.

Ne glede na splošni razvoj so določene rešitve sistemov ERP osredotočene na posebnosti posameznih področij, kot npr. zdravstvo, proizvodnja, storitve itd.

Medtem ko lahko različne izvedbe sistemov ERP nudijo različne storitve, jih v glavnem lahko delimo glede na vrsto namestitve in glede na vrsto licence.

- **Lokalna namestitve** - informacijski sistemi so nameščeni na lastni informacijski infrastrukturi podjetja. To omogoča večji nadzor in prilagodljivost sistema, lahko pa glede na potrebe predstavlja velik strošek za vzpostavitev in vzdrževanje potrebne infrastrukture. Veliko prednost predstavlja tudi večja varnost, saj se zaupni podatki nahajajo znotraj podjetja.
- **Oblachna rešitev** – ponudniki ERP sistemov lahko le-to nudijo tudi kot storitev, pri čemer je sistem postavljen na infrastrukturi ponudnika storitev ERP. Glede na to, da stroške strojne opreme prevzame ponudnik, lahko to predstavlja cenovno ugodnejšo možnost za mnoga podjetja. Lahko pa ta varianta predstavlja potencialno nevarnost za prestreganje zaupnih podatkov. Zaradi večje prilagodljivosti je lahko ta pristop ustrežnejši za mala in srednja oz. hitro spreminjajoča se podjetja.

- **Odprtokodne rešitve** omogočajo večji nadzor nad sistemom, saj lahko delovanje v veliki meri prilagodijo svojim potrebam. Tudi s stroškovnega vidika so odprtokodne rešitve lahko zastoj, stroški nastanejo predvsem pri vzdrževanju in podpori. Slednja je pri odprtokodnih rešitvah pogosto izvedena preko skupnosti uporabnikov. Pri tem lahko pomembno vlogo igra tudi neodvisnost od ponudnika sistema ERP, vpogled v kodo pa omogoča preglednost oz. transparentnost delovanja. Slabost je pogosto omejen nabor funkcionalnosti, prilagajanje zahtevam pa lahko predstavlja znaten strošek. Tudi težave z integracijo so po navadi pogostejše pri odprtokodnih rešitvah. Prelaganje podpore na skupnosti lahko predstavlja manj ažurno in zanesljivo podporo proti lastniškim možnostim.
- **Lastniške rešitve** večinoma omogočajo večji nabor funkcionalnosti že prilagojenih posameznim panogam. Za podporo skrbi ponudnik sam, kar lahko predstavlja pomemben dejavnik za mnoga podjetja. Tudi integracija z drugimi sistemi je pri lastniških ERP po navadi enostavnejša. Slabosti predstavljajo predvsem višji stroški nabave in vzdrževanja, odvisnost od izbranega ponudnika in v primerjavi z odprtokodnimi rešitvami, je večja možnost, da bo moralo podjetje prilagoditi poslovanje izbranemu sistemu namesto prilagoditvi ERP sistema poslovanju.

4 Izbira in implementacija sistemov ERP

Pri izbiri sistema ERP za podjetje nastopa mnogo dejavnikov, ki jih je potrebno upoštevati. V prvi vrsti je po navadi strošek uvedbe sistema, ki lahko vključuje:

- strošek nabave programske opreme,
- strošek nabave strojne opreme,
- strošek vzdrževanja programske in strojne opreme,
- strošek podpornih storitev,
- strošek implementacije in drugi.

Stroški uvedbe vsekakor niso edini dejavnik, ki ga je potrebno upoštevati. Pri postopku izbire je prvotno potrebno identificirati vse zahteve, ki izhajajo iz poslovnih procesov in postaviti kriterije ter ovrednotiti njihove prioritete. Prav tako je ključno tudi trajanje postavitve rešitve ERP.

V naslednjem koraku se glede na podane zahteve izdelata tržna raziskava, v kateri se za obstoječe sisteme preveri njihova skladnost s podanimi zahtevami. Po izbiri potencialnih kandidatov sledijo pogajanja s ponudniki rešitev ERP.

Poleg stroškov ostale kriterije predstavljajo (Alanbay, 2005):

- prilagodljivost,
- zmožnost implementacije,
- vzdrževanje,
- odzivnost na spremembe v realnem času,
- porabniška izkušnja,
- systemske zahteve,
- storitve podpore in usposabljanja,
- varnostno kopiranje podatkov in nastavitev,
- orodja za poročanje in analitiko,
- zanesljivost dobaviteljev,
- zmožnost integracije z drugimi sistemi,
- fleksibilnost financiranja.

Glede na raznolikost zahtev, je smiselno uporabiti večparametrsko odločitveno metodo kot na primer AHP (Podvezko, 2009). Pri tem je potrebno kriterije razvrstiti glede na vpliv oz. pomembnost za poslovanje.

Implementacija sistemov ERP predstavlja zahteven proces, pri katerem se poslovni procesi prilagodijo uporabi sistema (Pelphrey, 2015). Koraki, ki so vključeni v implementacijo, so.

1. **Projektni načrt;** znotraj katerega se določi projektna ekipa s predstavniki posameznih oddelkov, cilje in zahteve uspešnosti, načrt bistvenih nalog, rokov in potrebnih virov ter identifikacija možnih pasti pri prehodu na ERP. Poleg končnih uporabnikov pri načrtu sodelujejo tudi konzultanti ponudnika ERP rešitve.
2. **Načrt in konfiguracija sistema;** omogoča, da se izbran sistem ERP prilagodi specifikam posameznih procesov podjetja, v kolikor je to mogoče.

V mnogih primerih je potrebna tudi prilagoditev procesa rešitve ERP. Posamezni moduli sistema se nastavijo za delovanje v sklopu oddelkov s konfiguracijo lastnosti, postopkov in poročil. V tem sklopu se vzpostavijo tudi podatkovne strukture oz. podatkovne baze ter opravi integracija z ostalimi sistemi.

3. **Podatkovni prenos;** predstavlja še en ključni del pri prehodu na sistem ERP. V tem sklopu je potrebno obstoječe podatke prečistiti in pripraviti načrt prenosa na baze sistema ERP. Pri prenosu je potrebno zagotoviti natančnost in celovitost ter validacijo podatkov.
4. **Usposabljanje** zaposlenih je potrebno izvesti že pred samim prehodom na ERP. Pri tem se vzpostavi načrte za različne uporabnike in njihove pričakovane vloge. Pri usposabljanju je ključnega pomena, da zaposleni izpostavijo morebitne pomisleke, ki bi lahko vplivali na izvajanje procesov.
5. **Testiranje** je ključnega pomena za validacijo funkcionalnosti in učinkovitosti sistemov ERP. V tem sklopu se po navadi izvede testiranje enot (unit testing), testiranje integracije in testiranje celotnega sistema. Cilj je odkriti kakršnekoli napake in pomanjkljivosti, ki jih je nato potrebno odpraviti.
6. **Zagon** testiranega in validiranega sistema predstavlja prehod iz obstoječega na sistem ERP, pri čemer je tudi tu potreben načrt prehoda. Ob tem se beleži pravilnost delovanja in učinkovitost sistema, predvsem je pri tem koraku potrebna podpora uporabnikom ob prehodu.
7. **Zaključek implementacije in optimizacija;** je končna faza pri prehodu na poslovanje z ERP. Pri tem se oceni učinkovitost sistema, v sklopu katerega se preverja uspešnost projekta implementacije in odkriva morebitne težave. Glede na potrebe je tu možnost implementacije dodatnih funkcionalnosti. Ob zaključku prehoda se vzpostavijo še postopki vzdrževanja in podpore.

Za implementacijo sistemov ERP poznamo različne pristope, za katerega pa se podjetje odloči, pa je odvisno od velikosti podjetja, panoge, razpoložljivih sredstev, rokov in posamičnih potreb. Najbolj pogosti pristopi implementacije.

- **Pristop velikega poka** (Big Bang), pri katerem se ERP vzpostavi naenkrat v vseh oddelkih. Prednosti tega pristopa sta hitra vzpostavitev in takojšnji dostop do sistema, vendar pa lahko slednje predstavlja tveganje za

prekinitve poslovnih procesov, sploh v primeru nepopolne ali neuspešne implementacije.

- **Fazni pristop** predvideva postopno implementacijo posameznih funkcionalnosti ali pa po skupinah. Ta pristop tudi omogoča postopno prilagajanje sistema (ali procesa), s čimer se zmanjša tveganje za večje prekinitve. Ta pristop je načeloma bolj dolgotrajen ter lahko privede do težav pri integraciji med posameznimi funkcijami.
- **Vzporedna vzpostavitev** predvideva, da ob obstoječem (starem) sistemu vzporedno deluje tudi na novo vzpostavljeni ERP, dokler ni zagotovljeno učinkovito delovanje. Ta pristop sicer zahteva več virov za delovanje redundantnega sistema, vendar se s tem zelo zmanjša tveganje za prekinitve.
- **Modularni pristop** predvideva vzpostavitev vsakega modula, enega za drugim, podobno kot pri faznem pristopu. Razlika je predvsem poudarek na uvajanju posameznih funkcionalnosti pri faznem, medtem ko se pri modularnem pristopu funkcionalnosti vzpostavljajo v sklopu posameznih modulov. Pri tem dobijo prednost pomembnejši moduli, omogočen pa je lažji pregled nad procesom implementacije. Tudi pri modularnem pristopu lahko pride do težav z integracijo posameznih funkcionalnosti, saj so le-te lahko med moduli zelo prepletene.
- **Enotska vzpostavitev** je pristop, pri katerem vsaka poslovna enota oz. oddelek ERP vzpostavi samostojno. Pri tem se zmanjša verjetnost prekinitve drugih oddelkov, se pa lahko pojavi neskladje v prepletenih procesih posameznih oddelkov.

5 Osnovni procesi in upravljanje v ERP

V tem poglavju bomo podali tipske poslovne procese, ki jih upravljajo sistemi ERP. V sklopu modula prodaje sistemi ERP omogočajo med drugim:

- upravljanje kontaktov:
 - zajem in vodenje kontaktov (ang. leads),
 - posredovanje kontaktov prodajnikom za načrtovanje komunikacije,
 - beleženje komunikacije s potencialnimi strankami.
- Upravljanje priložnosti (opportunity):

- pretvorba kontaktov (potencialnih strank) v verjetne stranke,
- beleženje prodajnega toka,
- ocenjevanje pričakovanih vrednosti prodaje glede na verjetnost uspešne priložnosti.
- Vodenje ponudb in predračunov:
 - izdelava predračunov za izdelke ali storitve,
 - ustvarjanje ponudb in prodajnih nalogov,
 - dodajanje ključnih informacij o ponudbi.
- Obdelava prodajnih nalogov:
 - pretvorba potrjenih predračunov v prodajne naloge,
 - določanje podrobnosti naročil (izdelki, količine, cene, popusti itd.),
 - preverjanje zalog in dobavnih rokov.
- Upravljanje strank:
 - vodenje podatkov o strankah,
 - spremljanje nabav in komunikacij posameznih strank,
 - kategorizacija strank glede na kriterije.
- Cenovno vodenje:
 - določanje cenovnih struktur izdelkov,
 - določanje popustov glede na količino nakupa, akcije ipd.,
 - zagotavljanje skladnosti cen skozi različne prodajne kanale.
- Izdelava računov:
 - izdaja računa strankam,
 - povezava med prodajnim nalogom in dostavo,
 - vključitev davčnih podatkov in pogojev plačila.
- Obdelava plačila:
 - beleženje plačil stranke,
 - podpora plačilnim načinom (prenosi, kreditne kartice ipd.),
 - avtomatizacija plačil.
- Analitika in poročanje.
- Napovedovanje prodaje.
- Integracija z moduli upravljanja zalog, financ, CRM.

Display Standard order 4: Overview

Standard order: 4 Net Value: 20,092.50 USD

Sold-to Party: 1003064 Company The Bike Zone 203, 2144 N Orange Ave, Orlando FL 32804, USA

Ship-to Party: 1003064 Company The Bike Zone 203, 2144 N Orange Ave, Orlando FL 32804, USA

Cust. Reference: 203 Cust. Ref. Date: 10/26/2023

Sales Item Overview Item detail Ordering party Procurement Shipping Reason for rejection

Req. Deliv. Date: 11/26/2023 Deliver. Plant:

Complete Div.: Total Weight: 57,170 G

Delivery Block: Volume: 0.000

Billing Block: Pricing Date: 10/26/2023

Pym Terms: 0001 Pay immediately w/o deduction

Inco. Version:

Incoterms: FOB

Inco. Location1: Miami

All Items

Item	Material	Req. Segment	Order Quantity	Un	S	Item Description
<input type="checkbox"/>	10 DXTR1203		5	EA	<input type="checkbox"/>	Deluxe Touring Bike (black)
<input type="checkbox"/>	20 PRTR1203		2	EA	<input type="checkbox"/>	Professional Touring Bike (black)

Slika 4.1: Primer prodajnega naloga v sistemu SAP

V sklopu modula proizvodnje se izvajajo osnovni procesi:

- upravljanje kosovnic:
 - izdelava kosovnic za posamezne izdelke,
 - definiranje razmerij in struktur med posameznimi komponentami izdelkov.
- Usmerjanje (routing) in upravljanje delovnih središč:
 - definiranje proizvodnih smeri, zaporedja postopkov za izdelavo izdelkov,
 - določitev delovnih središč in virov potrebnih za proizvodni proces.
- Načrtovanje proizvodnje:
 - izdelava urnikov proizvodnje glede na napoved zahtev, obstoječe prodajne naloge ali druge zahteve,

- optimizacija razvrščanja za izravnavo porabe virov in upoštevanje rokov.
- Načrtovanje materialov:
 - izračun in načrtovanje zahtevanih materialov/surovin za proizvodnjo,
 - zagotavljanje zadostne količine surovin in komponent za potrebe proizvodnje.
- Upravljanje delovnih nalogov:
 - ustvarjanje in vodenje delovnih nalogov za proizvodnjo,
 - spremljanje statusa delovnih nalogov glede na proizvodni načrt.
- Načrtovanje zmogljivosti:
 - ocenjevanje in vodenje zmogljivosti delovnih središč, virov in strojev,
 - preprečevanje preobremenjevanja ali nizke izkoriščenosti proizvodnih virov.
- Vodenje proizvodnih aktivnosti:
 - spremljanje in beleženje proizvodnih aktivnosti v proizvodni hali,
 - zajem podatkov proizvodnje, izkoriščenosti virov in strojev v realnem času.
- Preverjanje kakovosti:
 - vzpostavitev ukrepov za preverjanje kakovosti izdelkov,
 - izvedba inšpekcij za zagotavljanje kakovosti.
- Upravljanje zalog:
 - osveževanje zalog v realnem času ob uporabi surovin in komponent ter izdelavi končnih izdelkov,
 - komisioniranje in vodenje zalog na podlagi naročil.
- Integracija z modulom upravljanja zalog, financ, skladiščnega sistema.

TRWA1600
Touring Aluminum Wheel Assembly, Plant:Plant Dallas, BOM Usage:Production, Alternative:01

Selected Date: 10/27/2023 Select Change Number: No change number... View Change Records

Components Header Attributes Header Attachments Header Long Text

Item No...	Item Category	Component	Prelimina...	Component Quantity	Subitems	Component Description	Valid From	Valid To
0010	Stock Item (L)	TRTR1600		1.000 EA	Maintain	Touring Tire	01/01/2010	12/31/9999
0020	Stock Item (L)	TRTB1600		1.000 EA	Maintain	Touring Tube	01/01/2010	12/31/9999
0030	Stock Item (L)	TRWH1600		1.000 EA	Maintain	Touring Aluminum Wheel	01/01/2010	12/31/9999
0040	Stock Item (L)	HXNT1600		1.000 EA	Maintain	Hex Nut 5 mm	01/01/2010	12/31/9999
0050	Stock Item (L)	LWSH1600		2.000 EA	Maintain	Lock Washer 5 mm	01/01/2010	12/31/9999
0060	Stock Item (L)	BOLT1600		1.000 EA	Maintain	Socket Head Bolt 5x20mm	01/01/2010	12/31/9999

Slika 4.2: Primer kosovnice za izdelek v sistemu SAP

V sklopu vodenja človeških virov ERP podpira:

- vodenje podatkov o zaposlenih:
 - podatkovna baza s podatki o zaposlenih,
 - zajem in osveževanje osebnih podatkov,
 - vzdrževanje profilov in zgodovine.
- Zaposlovanje in spremljanje kandidatov:
 - ustvarjanje delovnih mest in zaposlovanje,
 - spremljanje prošenj,
 - organiziranje razgovorov in ocenjevanje kandidatov.
- Ocenjevanje zaposlenih:
 - postavljanje pričakovanih uspešnosti,
 - izvajanje ocenjevanja uspešnosti zaposlenih,
 - spremljanje uspešnosti zaposlenih.
- Beleženje prisotnosti:
 - beleženje prihodov in odhodov,
 - spremljanje odsotnosti/dopustov/bolniških,
 - ustvarjanje poročila prisotnosti za plačilne liste.
- Izplačila:

- izračun in izplačila plač,
- odvajanje davkov in ugodnosti,
- generiranje plačilnih list.

Create Personal data All Search

Menu

Personnel No:

* Start: * To:

Name

Title:

* Last Name:

* First Name:

Middle name:

Designation:

Suffix:

Name:

Name Format:

Birth name:

Initials:

Nickname:

HR data

* SSN:

* Date of Birth:

Language:

Nationality:

Marital status:

Gender:

Slika 4.3: Primer vnosa za novega zaposlenega v sistemu SAP

Glavne naloge, ki jih ERP podpira na področju nabave, so:

- upravljanje dobaviteljev:
 - vodenje podatkov o dobaviteljih, kontaktih, zgodovine poslovanja,
 - ocenjevanje in kategorizacija dobaviteljev glede na zanesljivost, stroške, kakovost storitev.
- Iskanje dobaviteljev in zahteve za ponudbe:
 - iskanje možnih dobaviteljev za izdelek ali storitve,
 - ustvarjanje zahtev za ponudbe (Request for quotation) in njihovo vodenje,
 - ocenjevanje in primerjava ponudb.

- Nabava:
 - izvedba nakupa na podlagi potreb,
 - določanje izdelkov oz. storitev in količin,
 - priprava sredstev in pooblastil.
- Nabavni nalog:
 - ustvarjanje in potrjevanje nabavnih nalogov izbranim dobaviteljem,
 - določanje podrobnosti (količine, cene, pogoji plačil in dostave),
 - posredovanje nabavnega naloga ponudniku in notranjim službam za odobritev.
- Definiranje postopkov odobritev:
 - določitev deležnikov potrjevanja oz. odobritev,
 - določitev odobritvenih pristojnosti in usmerjanja potrditev,
 - zagotavljanje skladnosti s postopki poslovnega procesa.
- Pogajanja z dobavitelji in upravljanje pogodb:
 - vodenje pogajanj za doseganje ugodnih pogojev,
 - ustvarjanje in upravljanje pogodb z dobavitelji,
 - spremljanje izvajanja pogodb in njihovo podaljševanje.
- Prevzem in pregled izdelkov:
 - beleženje prejetih izdelkov s strani dobaviteljev,
 - pregled kakovosti in skladnosti z zahtevami,
 - osveževanje zalog in financ.
- Računovodstvo:
 - preverjanje skladnosti računov in prejetih pošiljk,
 - potrjevanje cen, količin in pogojev,
 - potrjevanje računov in plačil.

Pri vseh dejavnostih je bistvena povezava med dejanskim dogajanjem in informacijskim tokom, ki spremlja to dogajanje. Za vsako aktivnost pri poslovanju mora obstajati povezava med dejanskim in informacijskim tokom. Vsako izvedeno aktivnost je tako potrebno v sistemu ERP zabeležiti ali potrditi, prav tako pa ERP podaja, katere aktivnosti se morajo izvesti.

Kakor se dejanski materialni tokovi, izvedene storitve in druge aktivnosti v realnem času zaležijo v sistemu ERP, tako se na primer pri odpremi pošiljke (in potrditvi aktivnosti) preračunajo zaloge.

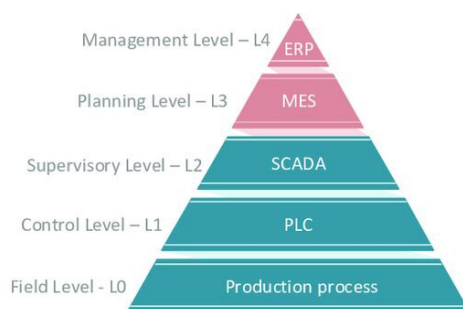
Sistemi ERP s centralnim delovanjem zagotavljajo, da vsak oddelek dobi na razpolago ažurne podatke ter le tiste, do katerih smejo posamezni udeleženci procesa dostopati.

Ker po navadi obstaja medsebojna odvisnost pri aktivnostih posameznih oddelkov, je v sistemih ERP pomembna tudi skladnost podatkov. Tako se lahko načrt proizvodnje tvori glede na potrjena naročila prodaje, posledično se ustvarijo nabavni nalogi za potrebne surovine.

Dodatna prednost, ki jo tu nudijo sistemi ERP, je avtomatizacija postopkov. Tako se na primer lahko po potrditvi naročila samodejno tvori prodajni nalog, ali pa ustvari proizvodni načrt glede na naročila. Seveda je še vedno na ključnih stopnjah potrebna potrditev pooblaščenega zaposlenega na ustreznem oddelku.

6 Integracija sistemov

Glede na vrsto lahko podjetja uporabljajo sistem ERP kot samostojno orodje, v mnogih primerih pa je potrebna integracija z drugimi. Slika 4 prikazuje primer nivojev avtomatizacije in sistemov. Sistemi ERP tu predstavljajo vrhovni managerski nivo, ki nadzira delovanje celotnega poslovanja.



Slika 4.4: Avtomatizacija po ANSI/ISA-95

Vir: . (Pospisil, 2021)

Podporni sistemi so postavljeni glede na nivo uporabe. Tako na najnižjem nivoju govorimo o proizvodnem procesu na strojnem nivoju. Sistemi PLC (Programmable Logic Controller) omogočajo nadzor oz. krmiljenje posameznih strojev in so osnova za avtomatizacijo proizvodnje. Za nadzor dogajanja skrbijo sistemi SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), ki zbirajo in prikazujejo podatke naprav in senzorjev ter omogočajo oddaljeno upravljanje. Sistemi MES (Manufacturing Execution System) upravljajo in nadzorujejo proizvodne. S povezavo PLC omogoča globok vpogled v izvajanje procesa ter skrbi za zvezno izmenjavo podatkov o proizvodnih nalogih, zalogah, preverjanju kakovosti in drugih ključnih proizvodnih kazalnikih v realnem času.

Zasnova sistemov ERP mora biti kompatibilna z obstoječimi preostalimi sistemskimi rešitvami, zato je v mnogih primerih potrebna tudi horizontalna integracija. To lahko zajema povezljivost z uporabniško programsko opremo, kot so pisarniške rešitve, komunikacijske aplikacije ipd. Predvsem pa je tu bistveno ustrezno deljenje podatkov in dostopov do njih med posameznimi oddelki. Pri horizontalni integraciji je potrebno skrbno načrtovati delovanje na osnovi poslovnih procesov.

7 Zaključek

ERP in njihovi podporni sistemi so za današnje poslovanje ključnega pomena, saj ne predstavljajo več konkurenčne prednosti, temveč so neobhodni za uspešno poslovanje. Z integracijo tovrstnih sistemov je mogoče zagotoviti ne le informacijske podpore poslovnim procesom, temveč tudi njihovo izvajanje z visoko stopnjo avtomatizacije. Prav avtomatizacija pogostih rutinskih aktivnosti pripomore k povečanju učinkovitosti poslovnih aktivnosti. Poenoten dostop omogoča visoko stopnjo preglednosti ter s tem poveča tudi zanesljivost procesov in pogosto z zmanjšanjem človeškega vpliva tudi zmanjša verjetnost napak. Glede na obsežno podatkovno oz. informacijsko podporo sistemi omogočajo napredne analize poslovanja ter podporo odločanju na operativnem, taktičnem in strateškem nivoju.

Literatura

Alanbay, O. (2005). ERP selection using expert choice software. Honolulu, Hawaii, July, 8(10).

- Podvezko, V. (2009). Application of AHP technique. *Journal of Business Economics and Management*, (2), 181-189.
- Pelphrey, M. W. (2015). *Directing the ERP implementation: A best practice guide to avoiding program failure traps while tuning system performance*. CRC Press.
- Pospisil, O., Blazek, P., Kuchar, K., Fujdiak, R., & Misurec, J. (2021). Application perspective on cybersecurity testbed for industrial control systems. *Sensors*, 21(23), 8119.