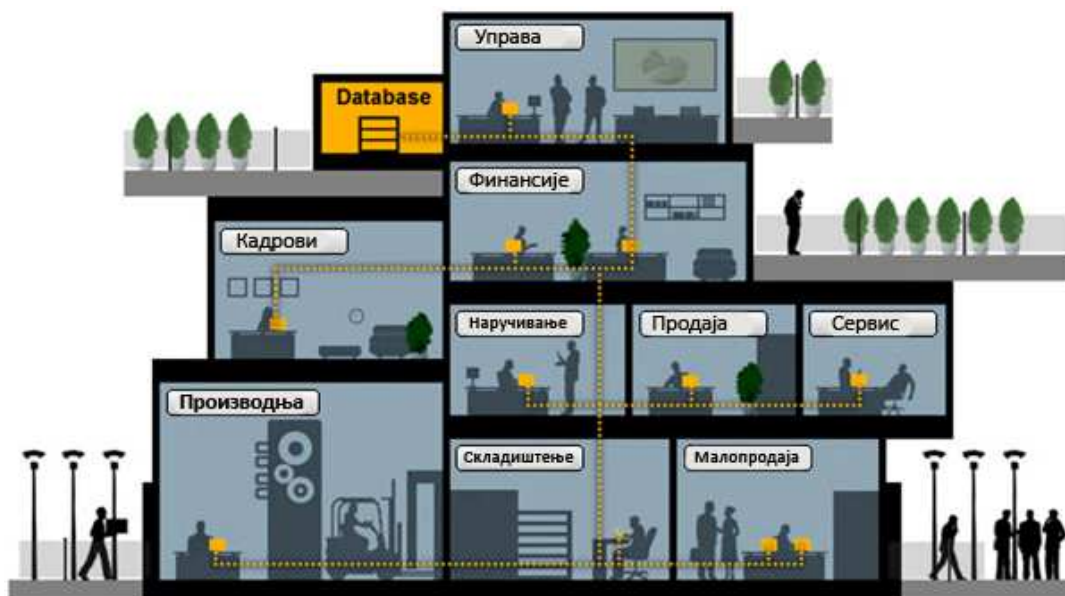


ERP

7.1. Појам ERP-а

ERP је општи назив за било коју софтверску апликацију која обједињује све процесе компаније и података у јединствен систем. " Корист број један од ERP-а је интегрисани поглед на податке", рекао је George Goodall, виши научни аналитичар са info-tech Research Group. (Waxer, 2009)

ERP покушава да интегрише све функције у различитим одсецима у друштву на један компјутерски систем који може да служи потребама свих различитих одсека. То је тежак задатак, изградња једног софтверског програма који служи потребама људи у области финансија, као и да чини људе у људским ресурсима и у складишту. Сваки од тих одсека обично има свој рачунарски систем, сваки оптимизован за одређене начине да одсек ради свој посао. Али, ERP комбинује све заједно у један, интегрисани софтверски програм који поседује јединствену базу података, тако да се лакше размењују информације и у различитим одсецима комуницију једни са другима. (Wailgum, 2007)



Слика 1.Ток порадака у предузећу (<http://www.execentar-it.rs/erp-pantheon>)

Због све динамичнијег пословног окружења и све веће конкуренције на тржишту, организације имају потребу за информационим система који ће у потпуности подржати њихово пословање, и истовремено омогућити циљеве развоја. Све чешће, организације једноставно немају времена, новца или других ресурса за развој таквих интегрисаних информационих система (у даљем тексту ИС). ERP решења у потпуности подржавају бизнис и састоје се од неколико модула, као што су. производња, финансије, логистике, људских ресурса и другима. Поред тога, они очекује да подрже више језика и валута које су подржане од стране предузећа у разним гранама индустрије и могућност прилагођавања решења без програмирања (тзв. адаптације). Као што је пословно окружење

снага организација за повезивање, организација мора да изврши притисак на про-вајдера ERP решења у циљу припреме модула кроз које се деле податци. Дакле, провајдери ERP решења додај модула, који обухватају е-бизниса, модул ланаца снабдевања и модула за односе са клијентима (Customer Relation Management-CRM). (Sternad, Deželak, Špička & Zabukovšek, 2007)

ERP представља широк спектар пословног софтвера за управљање пословањем, која се простире од финансијског менаџмента до управљања операцијама. ERP је еволуирао из Manufacturing Resource Planning (MRP), старија категорија софтвера која се користила за планирање и извршење управљања производњом. Компаније гледају да аутоматизују више својих пословних процеса, продавци дизајнирају софтвер за управљање по-словним процесима изван производње, а произвођачи софтвера траже начине да про-шире своје понуде. (Sternad, Deželak, Špička & Zabukovšek, 2007)

Термин ERP је мало не реалан, као и специфичност модула који се налази у систему који доста варирају, и од понуде продавца и стварне примене у свакој компанији. Због ових упутства, следеће врсте софтвера су компоненте ERP система:

- Финансијски менаџмент
- Менаџмент љутског капитала (HCM)
- Управљање пројектима
- Производња
- Менаџмент сервиса операција (SOM)
- Управљање ланцем набавке (SCM)

Организације које купују ERP системе су обично заинтересоване око постизања неколико предности:

- Трансформација делова (или целине) од пословања да се побољша ефикасност, време изласка на тржиште, комуникација и других процеса у вези са циљевима;
- Повећање видљивости и транспарентности у пословању и финансијама;
- Унапређење координације и размене информација између различитих делова организације. (Krigsman, Fauscette, Kimberling, Simon & Sommer, 2010)

ERP интегрише и јединствен модел манипулисања подацима, он интегрише све функционалности у јединствену платформу и она обезбеђује везе између њих, јер омогућава проширење нове функционалности, она може да се прилагоди да сваки привредни процес, омогућава процес модификације на основу законске промене и захтевима, нуди мултидимензионалне финансијске анализе (на основу пројекта, активности на бази нивоа предузећа), он подржава буџет, планирање и управљање одлукама, даје извештаје за сваку врсту активности у различитих језика и распореда, он пружа финансијски консолидовани извештај коришћењем неколико система, он може управљати одељење, компаније или чак групу предузећа и може консолидовати више компанија у једану једну групу. ERP систем побољшава сарадњу са клијентима и добављачима, сто-га побољшава пословање. Унутар ERP-а редувантност података је занемарљива, зато је интегритет података већа, јер подаци мора бити сачуван само једном. ERP омогућава свакоме да користи један интегрисани систем без обзира на одељење или локацију. Комуникација унутар компаније

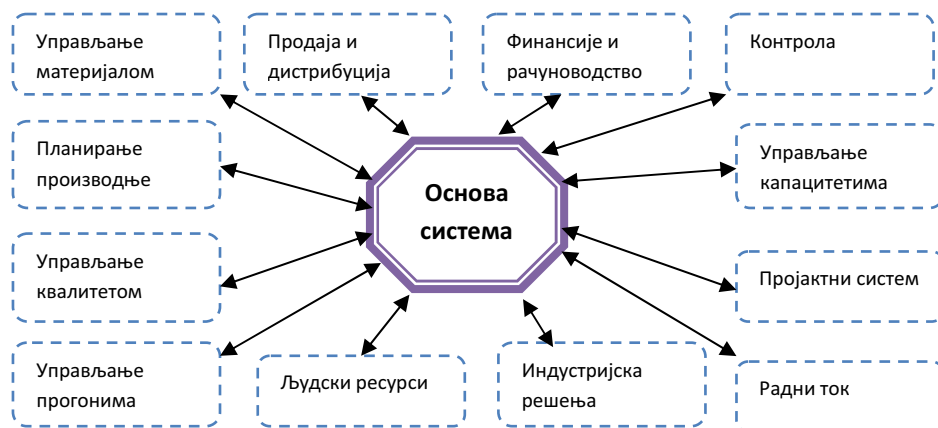
је боље и сигурније. ERP систем помаже формализовање активности унутар организације.(Pabedinskaitė, 2010).

Сваки ERP купац треба да има одређене циљеве на уму. За производне компаније, ови циљеви могу да укључе смањење залиха, повећање профитабилности производње итд. Насупрот томе, професионалне услуге, фирме могу купити ERP побољшања искоришћености ресурса и профитабилности. С обзиром на флексибилност и прилагодљивост ERP-а у многим пословним окружењима, сваки ERP купац ће имати специфичне захтеве и циљеве за свој ERP систем. Разумевање ERP процеса, куповине ERP-а дефинише појам "enterprise апликација," што значи, имплементација подразумева координацију на више функција и одељења у организацији. ERP набавка и имплементација стога захтевају представника из различитих одељења, да раде заједно како би се осигурало да сваки део друштва има користи од ERP система. Ова координација се одвија на техничком нивоу, да створи конзистентно и централизовано управљање подацима, као и на процесном нивоу, како би се осигурало да ће функционална одељења функционисати ефикасно. Ови захтеви интеграција значе да и куповина и имплементације ERP-а може бити релативно компликован подухват који укључује партнерство између купца, софтвера и систем интегратора (или консултаната) који поседује посебну стручност у ERP системима. (Krigsman, Fauscette, Kimberling, Simon & Sommer, 2010)

Информационе технологије постају нераздвајни део конкурентне пословне стратегије. Један од производа за информационе технологије - ERP системи су одмах пронашла свој пут у функционисању предузећа. Они су постали важан инструмент без кога већина предузећа више не може функционисати. Успешно реализован ERP систем креира организациону синергију, која обезбеђује подстицај за развој нарочито ефикасне процесе неопходне за успех организације. Како пракса показује, имплементација ERP система често не оправдава очекивања предузећа, кошта много више него очекивало, а његова имплементација траје знатно дуже него што је планирано. Имплементација система за планирање ресурса предузећа је веома сложен процес који се под утицајем не само техничке, већ и других фактора. Проблем успешне имплементације ERP је анализиран у већини радова с обзиром на процес имплементације и факторе успешних или неуспешних резултат тог процеса. (Pabedinskaitė, 2010)

7.2. Архитектура ERP система:

Пословни процес је скуп међусобно повезаних радних задатака или корака, покренут као одговор на догађај, који остварују одређени резултат за купца и других заинтересованих страна у пословним процесима. "То је крст-организационих и/или унакрсно функционисање. ERP модули су дизајнирани да подрже функције, тако да процес треба да буде подржан од стране више модула (Lee & Aggarwal, 2009)



Сл.3. Модули ERP система (Карић, 2008)

У архитектури, систем треба да обезбеди интероперабилност, проширења и флексибилне адаптације на проблем домена промене, као и податке и метаподатке корекција могућности. Интерфејс захтева скуп који би требало да дозволи динамичка варијанта обавезних уноса поља, флексибилан прав приступ диференцијацији и сталне интегрисане подршке подацима. (Зуков, 2006)

7.3. Начини интеграције ERP система

Базирано на искуствима имплементације ERP система, постоје три најчешћа начина:

- „Big Bang“ – У овом најамбициознијем и најтежем приступу (по многим консултантима и најлуђи), компанија одједном инсталира ERP софтвер и одмах крене у употребу уз гашење система који су претходно били у употреби. Иако је овај метод имплементације био доминантан у раним деведесетим годинама прошлог века, данас се готово нико не усуђује на овакав приступ. Највећи број неуспешних имплементација ERP система управо датира из овог периода и из компанија које су употребљавале ову методу. Натерати све запослене у компанији, у свим одељењима, да одједном забораве на дотадашње методе рада и одједном почну да употребљавају нове методологије, уз нови софтвер, је готово немогуће.

- Franšizing метода – Ово је метод који се примењује у великим компанијама које се састоје од великог броја пословних јединица од којих један део може бити и дислоциран од седишта. Имплементација почиње одабиром одељења/пословне јединице, где се инсталира цео ERP систем али са само делом активних модула. Након успешног почетка експлоатације система, модел имплементације се копи-ра на остала одељења компаније. Након што се процес заврши у свим пословним јединицама, компанија има више инсталираних ERP система који се онда или могу повезати међусобно, или се свуда могу оставити само неопходни модули а остави се само једна активна ERP инстанца (када кажем „једна активна ERP инс-танца“ мислим на главни модул ERP система који је задужен за операције над базом и координацију свих активних модула у компанији). Једини недостатак ове методе је дуг временски период потребан за завршетак имплементације.
- „Slam Dunk“ – Ово је метод који је занимљив мањим компанијама са амбицијом да једног дана имају потребе за комплетним ERP системом. Процес интеграције почиње инсталацијом неколико кључних процеса (нпр. из финансијског модула) са циљем да се што пре примене у реалном раду и након тога се наставља са интеграцијом осталих процеса. Ову методу одликује кратко време имплементације и генерално релативно брза отплата читавог процеса имплементације (не треба сметнути са ума да је ова метода за мање компаније; веће компаније не могу себи приуштити луксуз брзог преласка на нове методологије извршења кључних пословних процеса). (Wailgum, 2007)

7.4. Фазе у имплементацији ERP система :

ERP имплементација генерално обухвата неколико фаза, кажу експерти за ERP системе:

- Избор софтвера (укључујући модуле које желите да се спроведу), која одговара ва-шим специфичним потребама пословања, вертикалне индустрије и величине пре-дузећа;
- Избор консултаната или систем интегратора да помогну у имплементацији. Зато што ERP имплементација обухвата специјализоване вештине, спољни консултант је го-тово увек потребан;
- Примену, што подразумева техничке примене, конфигурације система и пословних процеса трансформације да се побољша пословање предузећа;
- Предузимање систем, уживо праћење остваривања и кретања преузета из старог система;
- Побољшање и унапређење новим систем током времена. (Krigsman, Fauscette, Kimberling, Simon & Sommer, 2010)

7.5. Кораци ERP имплементације

Кораци ERP имплементације по Прпф. др. Пере Тумбас-а (2008) су:

Корак 1: Припрема пројекта.

Корак 2: Снимање процесаорганизације, спецификација пословних захтева и докумен-товање процеса.

Корак 3: Конфигурисање система.

Корак 4: Тестирање и валидација система.

Корак 5: Коначне припреме.

Корак 6: Оживљавање.

Корак 1: Припрема пројекта

- У фази припреме пројекта организација одлучује који ће ресурси бити потребни да би се процес имплементације реализовао у оквиру планираног времена и буџета.
- Формира се пројектни тим и разматра потреба ангажовања консултаната. Након формирања тима, следи сагледавање модула које организација наме-рава да уведе, односно прелиминарни тренинг тима и формално стартовање пројекта.

Корак 2: Снимање процеса организације, спецификација пословних захтева и документовање процеса.

Корак 3: Конфигурисање система

- Конфигурација ЕРП софтвера јесте постављање информационог система наспрам резултата добијених у претходном кораку, односно потреба корисника.
- Пројектни тимови модификују систем да би прилагодили поједине делове ЕРП система потребама корисника или реинжењеринг пословних процеса.
- Потребе, суштина, обим и структура промена и конфигурисања система, као и време и ресурси потребни за конфигурацију, утврњују се записнички.

Корак 4: Тестирање и валидација система

- Пре него што се систем пусти у употребу, неопходно је извршити његово тестирање и валидацију, да би се отклонили евентуални недостаци и осигурала поузданост система.
- Тестирање ЕРП система укључује неколико основних аспеката: планирање тестова, постављање окружења за тестирање, тестирање интерфејса измену ЕРП софтвера и осталих система, тестирање могућности и техничких перформанси система, планирање и спровонење тестова прихватљивости за кориснике или експерименталних конференцијских соба, тренинг корисника и израда материјала за тренинг.

Корак 5: Коначне припреме

- Сви евентуални проблеми са пројектом који су настали током тестирања се решавају и поново тестирају.
- Утврђује се валидност интерфејса измену ЕРП система и других апликација. Сви подаци који ће се унети у ЕРП систем из већ постојећих апликација морају бити у одговарајућем облику и спремни за употребу.
- Сви запослени морају бити обучени да користе систем. Дакле, веома важни, чак и критични делови увођења ЕРП система су тренинг и обука крајњих корисника
- До краја овог корака организација и систем морају бити спремни да почну са радом.

Корак 6: Оживљавање (Почетак рада)

- Ово је последња фаза ЕРП имплементације и садржи два главна корака:
 - активирање система и
 - прелазак са старих на нове апликације.
- Многи пројектни тимови спровode ову фазу током викенда, празника или у време годишњих одмора, када је присутан мањи број запослених. (Turban, 2008)

7.6. Избор стратегијских опција за имплементацију ERP

Избор стратегијских опција за имплементацију ERP система своди се на: пословну стратегију:

- апсолутна локална аутономија,
- само финансијска контрола из центра,
- координација из центра,
- мрежна координација,
- тотална централизација;

софтверску конфигурацију:

- сингле/мултипле, финансијска/операциона;
 - техничку платформу:
- централизована / дистрибуирана;
 - управљање пројектом увођења:
- велики прасак / фазни приступ. (Бечејски – Вујаклија, 2008)

3.7. Предности и недостаци ERP–а

Предности ERP система

Он пружа побољшано планирање и координацију у свим функционалним одељењима које побољшавају укупну ефикасност пословања. Овде су неке од предности примене ERP софтвера у вашој организацији.

- Побољшано стратешко планирање
- Побољшане продуктивности и оперативне ефикасности.
- Побољшање финансијског управљања и корпоративног управљања.
- Високо помаже да се смање трошкови пословања.
- У реалном времену је информација кроз организацију на свим нивоима.
- Боља видљивост пословних процеса.
- Општа најбоља пракса и доказана и тестирана методологија се може прилагодити на ERP системе.
- Олакшава дан за свакодневно управљање
- Стратешко планирање.
- Праћење и контрола.
- Унапредите контроле квалитета у пословним процесима.



- Правилна анализа и извештавање за дугорочно планирање. (<http://www.erpdb.info/what-is-erp-2/>)

Недостаци ERP система

Обично много препрека може да се спречи ако се адекватно улаже и адекватна обука је укључена, међутим, успех не зависи од вештине и искуство радне снаге да се брзо прилагоде новом систему. Док предности обично превазилазе недостатке за већину организација имплементације ERP система, овде су неки од најчешћих препрека искусних:

- Прилагођавање у многим ситуацијама је ограничено;
- Треба да се промени пословни процеси;
- Техничка подршка може бити лоша;
- ERP може бити превише крут за одређене организације које су или нове или желите да се крене у новом правцу у блиској будућности. (Ali Reza, 2009)