

Интеграција и проширења ПИС

ВЕЕМЕС, МЕС, БИАЈ, БИТУБИ веб и теренско поручивање, лојалити системи у МП, ДЕЕМЕС и архивирање

Интеграција и проширења ПИС

ПИС - Хибрид разних софтверских решења

ОПШТА

- Теже да држе интегритет и целовити поглед
- Некада пропуштају детаље
- Када се успешно специјализују решење је дуготрајније

НАМЕНСКА / СПЕЦИЈАЛИЗОВАНА

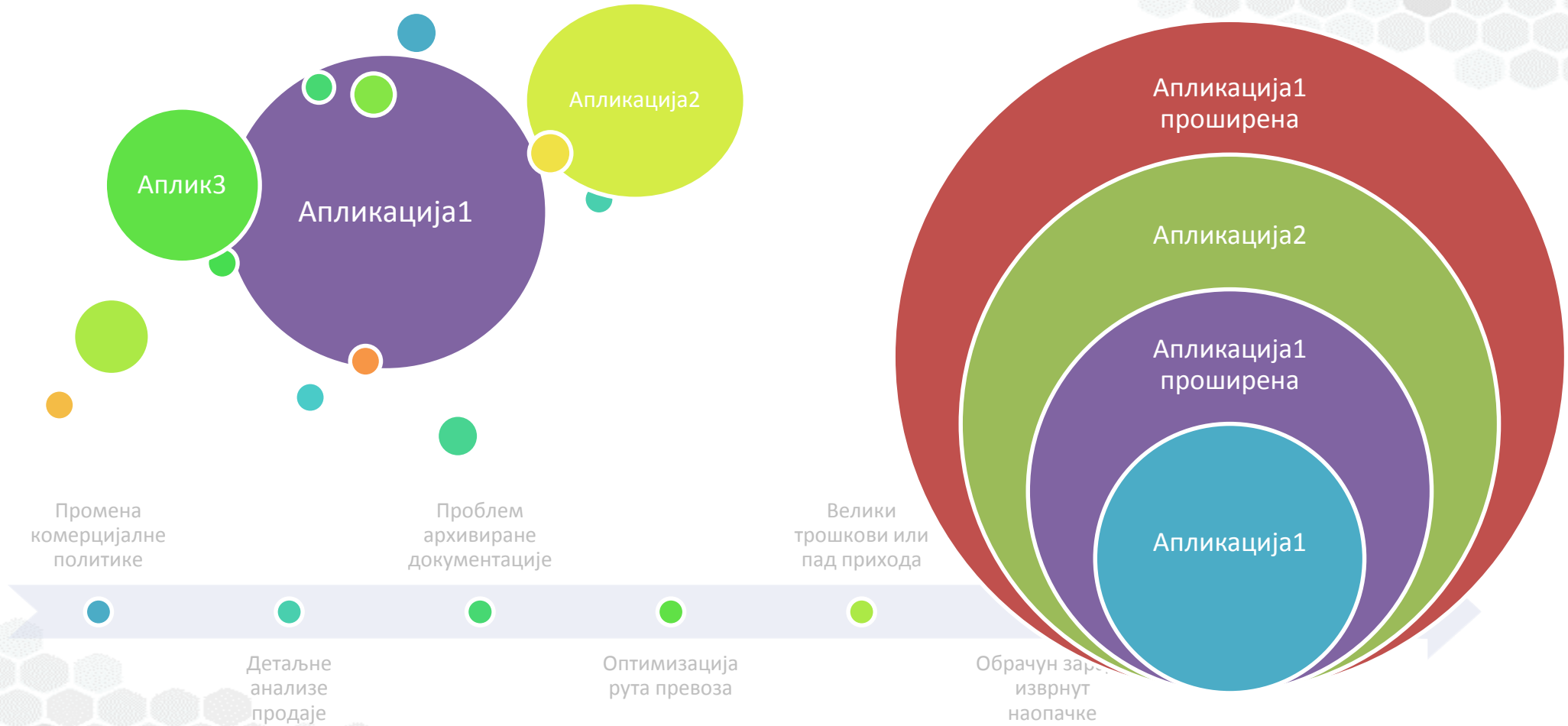
- Теже детаљима у области
- Некада губе из вида целину / своју сврху у целини
- Углавном омогућавају смањење евиденција ван система
- Некада праве алтернативни ауторитет, који резултује немањем информације

СВА

- Имају јасну намену
- Служе сврси ако се правилно употребе

Интеграција и проширења ПИС

ПИС као хибрид разних софтверских решења - РАДИТИ ЗАЈЕДНО ИЛИ ЗА ЈЕДНО



Интеграција и проширења ПИС

Избор новог, додатног софтверског алата – како да се не „отме“

Нове функционалности и захтеви, као окидач

- да ли су жеље за новим основане тј оправдане?
- да ли је стварно нужно брзо решење или је брзина предмет адхок потребе, жеље за угледањем, панике, исхитрености или „полтронства“?
- може ли се ићи са решењем које решава већину (не све) захтева без последица?

Да ли инвестирати у додатно решење или дорађивати постојеће?

- да ли допуњавати функционалности унутар једног решења или додати ново решење?
- да ли два најбоља решења у одређеним гранама дају најбољи укупан резултат?
- као и у животу, да ли нам „име“ само по себи гарантује успех?

Како се поставити у односу на рокове и како веровати истим?



Интеграција и проширења ПИС

Општа правила повезивања 2 софтверска система



- **ГДЕ ЈА СТАДОХ ТИ ПРОДУЖИ**, ако се ти враћаш до мене у више наврата касно ћемо стићи куда смо кренули
 - По могућству један систем предаје штафету другом систему на логички заокруженој тачки, а касније други систем опет када заврши логичку целину може да опет врати првом систему штафету, ако се унутар једне логичке целине два система договарају није добро
- **Неминовни додир** два система морају да буду дефинисани тако да се зна:
 - обим и структура података
 - динамика размене
 - и ко је коме ауторитет у свакој тачки додир
- **Један човек да ради у једном систему једну логичку целину**
 - унутар једене логичке целине једна особа никако не би требало да ради у два система, без обзира да ли се ради о редувантним подацима или не.
- **Шта год на крају урадили или шта год ко рекао, ми нисмо срели 2 система која раде без позадинске подршке и надгледања, а тај део ресурса се често превиђа у почетној калкулацији.**

Интеграција и проширења ПИС

Спољно решење или УПИС проширење

- Некада развој интерфејса између 2 софтвера зна да буде скупљи од улагања у нови софтвер
 - Па се због тога одустане од квалитетног интерфејса
 - Па због тога нови софтвер не ради на жељеном нивоу
 - Па због тога укупан резултат изостане и инвестиција буде де факто бачена
 - » Па због тога уместо да нешто уради, углавном интерни ИТ и нека гомила људи и даље ради на подршци том софтверу.



| Предности интегралног / Мане интеграције са спољним решењем | Предности интеграције са спољним / Мане интегралног решења |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Интегралност података и лакше долажење до информације ако је информација спој података из оба система. / Два ауторитета за податке који углавном нису временски усклађени. Некомпатибилан поглед на исте процесе па често већи домет спољног решења остаје неискоришћен | Више детаља у спољном решењу и лакше прилагођавање захтевима из те области. Често оптималнији рад крајњег корисника / Непостојање искуства у тој области, па је за интегрално решење потребно далеко више ресурса да би се довела на исти ниво детаљности |
| Подршка са једног места и немогућност препуцавања на штету корисника / Некако у пракси увек пуцање иде ка оном већем решењу тј УПИСу, док се не докаже супротно | Подела ризика на више добављача / Сав ризик пренет на једног добављача |
| Боље пробати са делимично функционалним јединственим решењем, па тек онда по потврди стварне потребе и изводљивости одлучити даље / Често га купимо и на крају не користимо, јер организационо и кадровски нисмо у стању да га подржимо | На први поглед је повољније (ако се не превиде ресурси за развој интерфејса и његову даљу подршку) / На први поглед је скупље и дужег рока извођења |

Веће/шире јединствено решење је општост добило искуством и сазревањем, а специјализовано решење често није такво намером, него игром случаја, па се иза њега може скривати немогућност даљег развоја и прилагођавања.

Интеграција спољног решења или употреба УПИСовог проширења

Спољно решење или УПИС проширење

- **Чему нам служе те нове функционалности, да ли знамо шта ћемо са њима?**
- Да ли ићи са пуним захтевима или прихватити стандардне функционалности?
- Да ли реални пословни систем може да подржи то што смо замислили?
- Да ли веровати постојећем добављачу општег решења да може да специјализује или добављачу специјалног решења да може да га прилагоди?



| Заједнички фактори | Интегрално | Спољно |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| Степен испуњења у пракси код било ког другог референтног корисника понуђеног софтвера? | 3 | 4 |
| Компатибилност виђеног решења код референтног корисника у односу на могуће у сопственој фирми | 3 | 3 |
| Количина развоја и комплексност новог развоја у односу на до тада развијено. Битно је и на којим местима тај развој мора да се ради (у језгру или по површини, тиче се изгледа или функције) | 5 | 4 |
| Степен испуњења за део интегралног погледа | 5 | 3 |
| Степен испуњења за део употребљивости парцијалног погледа | 3 | 5 |
| Захтеван обим улагања ресурса и врста измена, укључујући и интерфејсе | 4 | 4 |
| Подршка будућем решењу у будућности тј захтевани ресурси на дужи рок | 4 | 2 |
| Цена | 3 | 4 |
| На крају ипак иде субјективан резултат на основу објективних оцена уложено у односу на добијено | 1 | 10 |

Интеграција и проширења ПИС

Стандардно решење или дорађено стандардно решење? Западни стандарди услуга у Србији.



- Чак и када причамо о домаћим решењима и услугама која су често и за ред величине јефтинија од страних важи правило:
 - да пуно прилагођавање стандардног решења које иницијално одговора 70 до 90 посто кошта приближно као и цело стандардно решење.
 - да пуно прилагођавање стандардног решења које иницијално одговора 50ак посто није ни могућа, што због универзално дугих рокова развоја, што због буџета
...делом због недостатка кадра на тржишту, а можда већим делом због превисоких трошкова развоја због диспропорције цене и знања, флукуација, недостатак знања за развој и употребу специјализованих функционалности...
 - да развој решења од нуле по мери не треба ни покушавати, јер је вероватноћа успеха = 0. Капацитети великог развоја на тржишту скоро да не постоје и то не само у Србији, а иначе брзина развоја решења од нуле је јако спора колико год изгледало да није.
- Одређивање праве мере нужног компромиса стандардно - специјално фундаментално је битна по успех пројекта не само буџетски гледано, већ и у смислу елементарне изводљивости и могућности подршке и развоја на дужи рок.

Интеграција и проширења ПИС

ВЕЕМЕС (WMS) и управљање процесом складиштења

- **Циљ**

- Тачне залихе са више детаља у реалном времену
(а то би требало да значи и без усаглашавања и утрошка додатних ресурса)
- Оптималније искоришћење магацина
- Бржи и тачнији рад

- **Најчешћи резултат**

- Бржи рад
- Ништа тачније залихе са много више ресурса утрошених на усаглашавање 2 система.
- Велика инвестиција у хардвер, а често и сам софтвер и услугу, која не оправдава добијени резултат.

- **Шта не успемо и зашто?**

- Оптимизацију искоришћења магацина (јер је потребна напредна имплементација за коју није спреман ни корисник ни имплементатор, један јер мора да мења начин рада и уводи јасна правила и унапред дефинисане сценарије, а други јер често не зна довољно да се прилагоди софтвер реалним специфичностима корисника)
- Тачнији рад, јер врло често он подразумева: потпуну етикетираност свих нивоа паковања, процедурално чист рад увек и све на исти начин, довољно физичког простора, интеграцију свих типова докумената
 - Компатибилност погледа на књиговодствене и материјалне токове (вишкови, мањкови, пренос са шифре на шифру, појам магацина, интерног преноса)

Интеграција и проширења ПИС

ВЕЕМЕС (WMS) и управљање процесом складиштења



Како онда радити:

- Увек је препорука не ломити превише,
 - нпр уколико до сада људи и систем нису познавали појам вођења залиха по серији/лоту/старости, нити је систем водио рачуна о позицијама залиха у магацину, онда је свакако изузетно тешко одједном урадити обе ове ствари.
 - Потребно је време да корисници схвате те појмове као и да осете њихов значај у контексту целокупног пословног система
 - » Ко је залихе у магацину до сада водио само на нивоу шифре артикла, када прелази на рад са серијама то суштински значи да мора да се према свакој серији понаша као према новом артиклу - прихватање овог појма у пракси иде врло споро. Значи сада је код пописа потребно и пребацити залиху са серија на серију тј постојаће и вишак и мањак неке серије док нпр у исто време не мора да постоји и вишак и мањак на нивоу целог артикла, а наравно то још додатно компликује ситуацију са сређивањем стања магацина као и са укупном тачношћу залиха у реалном времену
 - » Када на овај појам додамо и вођење залиха по позицијама онда то значи као да одједном од једног магацина имамо нпр 1000 малих магацина, па је и за прихватање овог појма такође потребно време, и опет одједном вишкови и мањкови се сада раде на нивоу тог мини магацина.
 - » Па тако нпр имамо 1000 малих магацина уместо 1 и уместо 500 артикала у том магацину одједном водимо рачуна о 1500 због увођења серија, па је јасно да је сложеност рада у позадини значајно већа, али оно што је најопасније је да је последица која настане прављењем грешке далеко већа
- Испунити неколико предуслова
 - **Обука, првенствено за разумевање повећање логичке сложености података** (позиција=магацина нова серија=нови артикал) и грешака које настају као последица
 - **Обавезан рад по процедурама, како би тачност и напредни алгоритми могли да дођу до изражаја**
 - **Обезбеђивање физичког простора** у случају магацина са позицијама
 - **Означивање артикала етикетом са бар кодом** до нивоа манипулативне јединице
 - **Интеграција ЕРПА и ВЕЕМЕСА до нивоа сваког документа који се јавља и оле често како би редувантан унос био сведен на минимум**, а тиме и ресурси потребни за усаглашавање 2 система
 - Ако ипак остане нешто да се уноси дупло, мора да се уноси што ближе реалном времену, не може да се каже сутра ћу.
 - Успостављања тачних периода када ЕРП залиха и ВЕЕМЕС залиха морају да буду идентичне и елегантних механизма контроле тачности, идеално 1 дневно, све остало делује као прављење система који глуми систем.

Интеграција и проширења ПИС МЕС, АПС, МРП и производња



(МРП)

Планирање потреба



Напредно и детаљно
планирање
и терминирање операција

Најчешће стање у производњи са
некомплетно имплементираним
ЕРПом

ЕРП (УПИС или било који други):

- Захтеви за производњу
- Набавка по плану и на време
- **Составнице и технолошки поступци**
- Планови производње
- **Радни налози**
- Потрошња
- Предаја
- Радне листе
- Обрачун цене коштања



Извршење производње



Надзор и
управљање
од стране
оператера
машине



Интеграција и проширења ПИС МЕС, АПС, МРП и производња



Напредно и детаљно
Планирање
и терминирање



ERP са МРП (УПИС или било који други):

- **Захтеви за производњу**
- **Набавка по плану и на време**
- Саставнице и технолошки поступци
- **Планови производње**
- Радни налози
- Потрошња
- Предаја
- **Радне листе**
- **Обрачун цене коштања**



Унос
резултата у
ERP од стране
евидентичара
производње



Извршење производње



Надзор и
управљање
од стране
оператера
машине



Најчешће стање у производњи са
добро имплементираним ERPом



ERP (Enterprise resource planning) са МРП (Material requirement planning)

Интеграција и проширења ПИС

МЕС, АПС, МРП и производња

АПС/ППС софтвер (ОП центар/Преактор):

- Симулација термин плана
- Фино планирање и терминирање
- Увид у заузетост капацитета
- Уска грла у производњи
- Праћење реализације термин плана
- Ретерминирање

ЕРП са МРП (УПИС или било који други):

- Захтеви за производњу
- Набавка по плану и на време
- Саставнице и технолошки поступци
- Планови производње
- Радни налози
- Потрошња
- Предаја
- Радне листе
- Обрачун цене коштања

МЕС (УПИС, ОПЕРА)

(у реалном времену):

- Извршење производње, ОЕЕ
- Утрошак материјала и полупроизвода
- Статус машине
- Повезивање са машинама
-
- Фабрика без папира



ЕРП (Enterprise resource planning) са МРП (Material requirement planning) + МЕС (Manufacturing execution system) + АПС/ППС (Advanced/production planning and scheduling)

Интеграција и проширења ПИС БИАЈ и пословна интелигенција

Природна допуна ЕРП система, може бити спољно и УПИС решење, уз напомену да треба водити рачуна о правилном препознавању комплексности посла и местима од којих зависи резултат

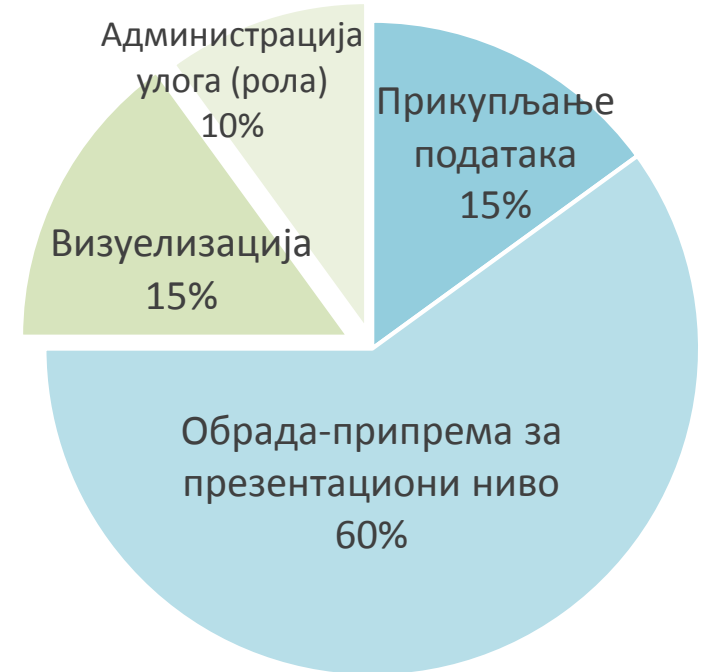
Дескриптивна/Напредне анализе



Припрема/Анализа



Послови у припреми



Односи обима и сложености послова

Интеграција и проширења ПИС БИАЈ и пословна интелигенција Незгоде у имплементацији



Често се купљена БИ решења не користе уопште или се користе парцијално и у малом овиму

Шта су најчешћи разлози за некоришћење купљених БИ решења?

Интерни разлози

- Да ли су наши запослени (извршиоци и руководиоци) спремни и мотивисани за аутоматизацију извештавања и коришћење нових презентационих алата (пауер пивот табела у Екселу и на Пауер БИ платформи)?

Руководиоци треба да:

-се постарају ауторитетом и знањем да се систем користи
-обезбеде да извршиоци учествују у целом пројекту и да се не брину због губитка мануелних послова и 'власништва' над извештајним процесом јер ће моћи више да се усредсреде на анализе, резултате и потребне акције

- Да ли да кренемо одмах да користимо то што имамо и можемо или да чекамо да урадимо одређене послове на изворима података а то до сада нисмо учинили

Најчешћи и тачан одговор је:

Крените одмах

Интеграција и проширења ПИС БИАЈ и пословна интелигенција Незгоде у имплементацији

Избор добављача услуга за систем пословне интелигенције са недовољним пословним знањем или избор преједноставног БИ решења

- На тржишту постоје бројне фирме, претежно младе, које се баве имплементацијом често само Power BI-ја, али без довољно знања да разумеју и израде потребне моделе података.
- Глобално али и на нашем тржишту постоји замена теза. Када купујемо Ексел, знамо тачно шта добијамо. Када купујемо Пауер БИ, често не сматрамо да је то исто што и (пауер) Ексел, само је алат који нуди лепше и паметније графичке приказе. Уз куповину Пауер БИ не долази база или модел података, већ то морамо или сами осмислити и направити или ангажовати некога ко то зна и уме да направи.

Како препознати са киме радимо

- Да ли нам траже трансакције из којих ће они извући крајње резултате или нам траже практично готове извештаје
- Да ли је чест одговор на наша питања: дајте нам шта ви мислите да треба и шта је најбоље...
- Не знам ја која конта, не знам ја то
- ...

Интеграција и проширења ПИС

Онлајн и теренска продаја – ВЕЛЕПРОДАЈА (БИТУБИ „B2B“)



Главна карактеристика овог вида продаје је да и купац као и продавац познаје артикле и шифре артикала и фокус није толико на класификацији, описима и сликама, него на пословно битним информацијама типа стање, рок и начин испоруке, цена и уопште комерцијални услови... Онлајн варијанта би требало а ради са главном ЕРП базом, а теренска још увек ради са сопственом базом.

Шта се интегрише:

- **Шифарници артикала, партнера**, корисника
 - **Ценовници и уопште комерцијални услови са свим акцијама**
 - Стање магацина, стање купца, стање поруџбине
 - **Трансакције поруџбине**, трансакције испоруке
 - Извештаји или подаци за основне извештаје
- Главни изазови су овде врло чести захтеви да се на терену или у веб ВП радње има онлајн стање артикла, ово се обично решава објашњавањем да у случају да настаје поруџбина као документ ово и није баш много битно јер поруџбина по дефиницији углавном не гарантује испоруку, или се пак синхронизација стања ради често (па се овим привидно решава проблем). Овде постоји и много подваријанти јер се све чешће ни не држи лагер многих артикала него се поручују од добављача тек приликом поруџбине од купца...
 - Проблем је ако у неком од ових система треба да настане директно резервишући документ, јер ипак 2 система раде одвојено сваки са својом базом, па је то немогуће.
 - **Компатибилност комерцијалних услова је од изузетне важности, један систем треба да одређује политику, а други да следи, па је то у пракси јако тешко извести.**

Интеграција и проширења ПИС

Онлајн продаја у МП (тј БИТУСИ, „В2С“)



Главна карактеристика овог вида продаје је да купац не познаје артикле и потребно га је визуелно привући уз додавање свих потребних информација о артиклу и продајном програму уопште, осим тога купца је потребно привући да уопште дође до ваше веб радње и наравно имате одговарајућу и јасно презентовану цену.

Шта се интегрише:

- **Шифарници артикала, партнера**, корисника
 - **Ценовници** и уопште комерцијални услови са свим акцијама
 - Стање магацина, стање купца, стање поруџбине
 - **Трансакције поруџбине**, трансакције испоруке
- Као и код ВП продаје и овде је стање битно, али мање јер овде врло често не презентује стварно стање купцу не сматра се толико битним колико општа информација о могућности продаје тог производа.
 - Већа битност праћења испоруке купцу јер се обично одбија преко разних курира.
 - **Компатибилност комерцијалних услова је од изузетне важности, првенствено разне акције један систем треба да одређује политику, а други да следи па је то у пракси јако тешко извести.**

Интеграција и проширења ПИС

Системи за праћење лојалности у МП



- **Систем који треба да обезбеди у моменту куповине само неки додатни проценат или неки број бодова за будућа плаћања на основу тренутног купца и артикала на рачуну.** Да би ово обезбедио у позадини (обично ноћу) обрађује податке о сваком продатом артиклу сваком идентификованом купцу и према задатим правилима даје додатне попусте или чак акције одређеним купцима или групама купаца.
- **Ситуација је овде прилично јасна и непроблематична логички што се техничке интеграције тиче, али је проблем што корисник обично пожуре са одлуком о куповини система очекујући да систем сам од себе ради и да нису потребни никакви ресурси да се систем одржава и подешава тј некако се очекује да систем сам даје и предлаже све попусте, те да сам прави групе купаца за сваку акцију коју сам смисли, што углавном није тачно.**
- Технички може да буде изазовна зато што по последњим трендовима из праксе све се дешава онлајн па тиме и свака каса мора стално да има интернет да би могла да комуницира са сервером апликације лојалности, а онда ако нема, дешава се проблем са купцима који су већ утренирани да имају неке картице које скупљају неке бодове...

Интеграција и проширења ПИС ДЕЕМЕС и архивирање



Документ менаџмент систем управља и чува документацију која се до сада чувала на папирима или је пак познајемо кроз разна документа која ЕРП није обрађивао или то ЕРП тумачи као неки прилог типа разних упутстава, сертификата, записника, дописа... Ситуација се донекле мења појавом изворно електронске документације, губе се послови скенирања, али се појављују послови електронског потписивања

Углавном, не постоји дилема да ли интеграција два или употреба само једног система, јер се ЕРП и ДМС системи међусобно допуњују ... па је неки види повезивања нужан

Због нарастајућих потреба и природне тежње да један човек се све ради на једном месту често се од ДМС система очекује да ради доста ствари слично ЕРПУ и обрнуто, а то ипак суштински није исправно и на дуже стазе прави проблем, па је још увек неки компромис нужан.

- Калкулације и извештавање нису предмет ДМС, а складиштење великог броја докумената у форми датотека није предмет ЕРПА.
- Овде може бити од значаја степен интеграције 2 решења јер се ипак може постићи да један корисник на истој логичкој јединици посла не мора да ради у 2 система уз помоћ интеграције процеса у једну целину
 - Модерни ДМС системи би сви требало да нуде управљање процесима, али посебно згодно је погледати који ДМС подржава управљање процесима на нивоу изнад појединачног софтвера тј независно од софтвера којим тежи да управља.