

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



**Назив студијског програма: Индустијско инжењерство- Пословни
информациони системи**

Ниво студија: Мастер академске студије

Модул: Индустијско инжењерство -ПИС

Предмет: Менаџмент комуникацијама

Број индекса: 406/2017

Милан Д. Срејовић Имплементација SAP CRM система у управљању пословањем и технологијама код малих и средњих предузећа

Мастер рад

Комисија за преглед и одбрану:

1. Др Фатима Живић-ментор
2. _____
3. _____

Датум одбране: _____

Оцена: _____

У оквиру овог мастер рада кандидат треба да:

- 1) Објасни теоријске концепте функционисања SAP CRM система и начине његове имплементације.
- 2) Прикаже и објасни начине функционисања апликативних форми SAP софтвера у пракси.
- 3) Спроведе истраживање о успешности и ефектима имплементације SAP CRM-а код малих и средњих предузећа.

Препоручена литература:

- 1) Kale,V. (2015), *Implementing SAP CRM, The Guide for Business and Technology Managers*, CRC Press Taylor & Francis Group, New York
- 2) Tohidi H, Jabbari M., M. (2012), CRM in Organizational Structure Design, *Procedia Technology*
- 3) Davenport, T. (1998), Putting the enterprise into the enterprise system, *Harvard Business Review* 76 (4)

Крагујевац, 2020. године

Ментор:

Фатима Живић др.

САДРЖАЈ

УВОД	1
1. ERP - ENTERPRISE RESOURCE PLANNING	3
1.1 Појам ERP система.....	3
1.2 Развој ERP система.....	3
1.3 Структура и карактеристике ERP система	5
1.4 Циљеви ERP система.....	7
2. CRM (Customer Relationship Management) системи	9
2.1 Појам и развој CRM-а иCRM система	9
2.2 Структура CRM система	11
2.3 Карактеристике CRM система	12
2.4 CRM софтвер	14
2.5 SAP CRM	16
3. SAP.....	18
3.1 Појам и развој.....	18
3.2 MySAP.com.....	22
3.3 R/3 Enterprise	24
3.4 SAP NetWeaver	24
3.5 MySAP Business Suite.....	25
3.6 SAP Hana computing	25
3.7 Примена SAPa код малих и средњих предузећа	26
4. Процес имплементације SAP CRM система.....	28
4.1 Мисија и циљеви пројекта SAP CRM.....	28
4.2 Иницирање и планирање пројекта	29
4.3 ASAP методологија имплементације система.....	29
4.4 Начини имплементације SAP-а и успешност имплементације	30
5. SAP CRM апликација	33
5.1 SAP CRM Архитектура	33
5.2 SAP CRM Маркетинг	33
5.3 SAP Consumer sales intelligence.....	43
5.3.1 SAP Sales Analysis Report.....	43
5.3.2 SAP CSI In-store Transactions	46

5.3.3	SAP Inventory Analysis Report.....	48
6.	Имплементација SAP софтвера у пракси	50
	ЗАКЉУЧАК.....	54
	ЛИТЕРАТУРА.....	55

Abstract

In the modern global business environment, which is characterized by constant changes and high speed of information flow, communicating with customers and building long-term relationships with them is a key prerequisite for market success. Companies that base their business on this business philosophy and the use of CRM systems (Customer Relationship Management), achieve business success. The aim of this paper is to explain the way of functioning SAP CRM systems and ERP systems in general, as well as the entire implementation process including performance measurement. The first part of the paper refers to the theoretical analysis of existing ERP solutions, characteristics and theoretical development with a focus on SAP CRM in small and medium enterprises. The second part of the paper deals specifically with the implementation of the SAP CRM system, its effects and the success of its implementation, through the analysis of research results of immediate users.

Key words: SAP, SAP CRM, ERP, small and medium enterprises, implementation

Резиме

У данашњем глобалном пословном окружењу, које карактеришу сталне промене и велика брзина протока информација, комуницирање са купцима и грађење дугорочних односа са њима је кључни предуслов за тржишни успех. Компаније које своје пословање базирају на овој пословној филозофији и коришћењу CRM система (Customer Relationship Management), постижу пословне успехе. Циљ овог рада је да објасни начин функционисања SAP CRM система и ERP система генерално, као и целокупан процес имплементације укључујући и мерење успешности. Први део рада се односи на теоријску анализу постојећих ERP решења, карактеристике и историјски развој са фокусом на SAP CRM код малих и средњих предузећа. Други део рада се бави конкретно имплементацијом SAP CRM система, њеним ефектима и успешношћу њеног спровођења, кроз анализирање резултата истраживања непосредних корисника.

Кључне речи: SAP, SAP CRM, ERP, мала и средња предузећа, имплементација

УВОД

У данашњем пословном окружењу које је високо конкурентно, клијенти се сматрају једним од најбитнијих ресурса предузећа, па је однос са њима и разумевање њихових потреба неопходно подићи на што виши могући ниво. Разумевање клијената, њихових потреба и захтева као и праћење промена у њиховом понашању предуслови су за успешно пословање сваке модерне компаније. Компаније које примењују ову пословну стратегију по правилу су успешније од оних које то не чине.

Да би задовољиле потребе својих купаца компаније се ослањају на концепт „Менаџмента односа са купцима“ (CRM), пословну стратегију која је првенствено усредсређена на купца и његово понашање са циљем да идентификује, привуче и задржи вредне купце на обострану корист.

У време у којем су предности засноване на карактеристикама производа и додатним услугама сведене на „клик купца“, кључ успеха је у неговању дуготрајних и профитабилних односа са вредним купцима[1]. Интернет и online куповина су донели драматичне промене у пословном окружењу (прелази се са производно оријентисаног модела на потрошачки оријентисан модел) па компаније које у свом пословању имају е-трговину имају значајно већи потенцијал за опстанак и развој[1].

Постоји суштинска разлика између појмова „CRM“ и „CRM системи“. CRM је концепт много ширег обима од CRM система који су само један подскуп унутар CRM-a[1]. CRM фактички представља скуп методологија и алата који помажу у уређивању односа са клијентима на организован начин.

Сврха CRM-a је побољшање односа са клијентима што резултира обостраним бенефитима, а постиже се правовременим дејством путем комуникационих канала. Управљање односима са купцима је сложен приступ који почиње визијом и мисијом предузећа. Предузеће пре увођења управљања односима са купцима мора размотрити све предности и недостатке ове стратегије и правилно проценити колико је такав приступ прикладан за пословање предузећа. Наиме, за увођење управљања односа са купцима је неопходна информациона подршка. Уколико су трошкови за увођење ове методе већи од предности које се остварују, то ће утицати на предузеће да размисли о примени ове методе. Применом ове стратегије се стварају дугорочни партнерски односи са потрошачима. Познато је да су трошкови придобијања новог купца високи, па је лакше повећати продају код постојећег купца него освојити новог.

Канингем дефинише CRM као систем који анализира како ми послујемо са клијентима, решавамо њихове проблеме, подстичемо их да купују наше производе и користе наше услуге као и наше финансијске размене. CRM укључује све аспекте трансакција са клијентом и повезује све унутрашње елементе који су у вези са купцем интелигентним приступом[2].

Према подацима из истраживања Републичког завода за статистику из 2019. године, 17,5% од укупног броја предузећа у Србији користи CRM софтвере. Према величини предузећа то изгледа овако: мала предузећа (10-49 запослених)-14,2%, средња

предузећа (50-249 запослених)-27,5%, велика предузећа (250+ запослених) -32,5%. Ако гледамо по регионима: Београд 21,7%, Војводина 10,8%, Шумадија и Западна Србија 14,9 %, Јужна и Источна Србија 21,9%[3].

У овом раду биће речи о CRM софтверу компаније SAP, и његовој имплементацији и примени у управљању пословањем код малих и средњих предузећа. SAP је компанија чији феноменалан успех потиче од чињенице да су SAP системи свеобухватни, али истовремено прилагодљиви специфичним потребама било које компаније[1].

1. ERP - ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

1.1 Појам ERP система

ERP (Enterprise Resource Planning), у буквалном преводу значи планирање пословних ресурса, али у суштини га тај превод и не дефинише у потпуности. Превод ове скраћенице у први мах наводи на помисао да се ради о софтверу који би се користио искључиво за планирање пословних ресурса, а то није тачно што ће се видети касније када се конкретно буде речи о SAP CRM системима. Заправо представља системе интегрисане унутар компаније који служе за управљање различитим процесима. То су интегрисана софтверска решења која се користе за обраду различитих података и интегришу битне информације унутар пословног система. Софтвер користи јединствену базу података која обухвата све информације, прати пословање у реалном времену и повезује све пословне процесе. Такође, олакшава интерну комуникацију и повећава продуктивност.

У почетку, ова решења су обухватала само аспекте управљања производњом. Касније је додата подршка и осталим пословним процесима (функцијама), као што су набавка, продаја, финансије, рачуноводство, кадровски послови и на тај начин обухваћено управљање свим релевантним пословним ресурсима. Ради се уствари, о практичној имплементацији концепта интегрисаног информационог система, те је стога ова софтверска решења боље посматрати у том контексту[4].

ERP решења смањују трошкове, доприносе расту вредности и омогућавају стратегијско прилагођавање (престројавање у ходу) предузећа. Значај последњег ефекта је битан јер захваљујући њему предузеће успева да тренутну конкурентску предност претвори у трајну конкурентску предност[5].

На развој ERP технологије утицали су глобализација (због повећања сложености организационе структуре предузећа) и хиперконкурентација (због притиска на смањење трошкова и потребе да се пословни процеси прошире и приближе купцима како би се постигао виши степен прилагођавања производа[5].

Да би се боље разумео појам ERP-а дат је приказ неколико публикованих дефиниција:

ERP обједињује све комерцијалне софтверске пакете који обећавају пуну интеграцију свих токова информација унутар компаније: финансије, рачуноводство, људске ресурсе, ланац снабдевања и податке о корисницима[6].

ERP системи су конфигурациони системски информациони пакети који интегришу информације и процесе токова информација у оквиру и преко функционалних делова организације[7].

1.2 Развој ERP система

ERP настаје деведесетих година прошлог века, али представља заправо резултат 40-годишњег развоја информационих технологија у пословању. Почетак коришћења ових система у пословању се везује чак за 60-те године двадесетог века. Већина

организација тада је дизајнирала, развила и имплементирала централизоване компјутерске системе, углавном аутоматизујући њихове системе контроле основних средстава коришћењем одговарајућег IC (inventory control). То су били углавном системи креирани помоћу програмских језика као што су COBOL, ALGOL и FORTRAN[8]. На овај начин настаје техника за управљање залихама EOQ (Economic Order Quantity), чији је циљ био економичан обим набавке. Он се одређивао на основу трошкова набавке, чувања залиха и очекиване годишње тражње производа.

Следећи у еволуционом следу је MRP (Material Requirements Planning), што значи планирање материјалних потреба, и овај модел је настао седамдесетих година двадесетог века. Он се користио за вођење рачуна о оптималној количини материјала у процесу производње. MRP алати су захтевали проактивно деловање у мањим временским периодима (за разлику од EOQ методе) интегрисањем више од једне перспективе пословања у јединствен поглед.

Овај софтвер је временом почео да застарева и није успевао да задовољи све озбиљније захтеве предузећа, тако да је било потребно наћи ново решење. То решење је било MRP II (Manufacturing resource planning), или планирање производних ресурса. MRP II се користио искључиво за планирање израде производа у датим роковима. MRP II се није односио само на количину материјала, већ је укључивао модуле управљања системом као што су продаја, менаџмент дистрибуције, финансија и др. па је тако био корак испред свог претходника.



Слика 1. Обим MRP, MRP II и ERP-а [9]

Сам термин ERP је установљен 1990. године али су ови системи почели да се пробијају на тржиште тек 1994. године. Тада је SAP, немачка компанија за израду софтвера представила први ERP систем SAP R/3.

Током 90-их година у оквиру ERP система произвођачи су додали и више модула и функционалности на основни модел система и назвали га проширени ERP систем (extended ERP). Ова проширења система су укључивала модуле напредног планирања и распоређивања (APS- *Advanced Planning and Scheduling*), e-business решења као што су модули окренути ка купцима (CRM-*Customer Relationship Management*), и подршку ланчаном менаџменту (SCM- *Supply Chain Management*) [10].

Табела 1. Историјски развој ERP-а

2010	Cloud ERP
2000	Extended ERP
1990	ERP
1980	MRP II
1970	MRP
1960	EOQ

1.3 Структура и карактеристике ERP система

Генерално гледано ERP системи се одликују одређеним заједничким карактеристикама, али се такође и разликују по својим специфичностима које зависе од намене и произвођача софтвера.

Карактеристике којима се ERP системи генерално одликују су[4]:

- Интегрисани систем који функционише у реалном времену уз периодична процесирања
- Имају заједничку базу података која подржава све апликације
- Имају конзистентан изглед и рад током сваког модула
- Инсталација система без претеране анализе интегрисаности апликација/база података од стране департмана за ИТ.

Исто тако постоје различити модули ERP система који могу функционисати засебно или у склопу неке веће целине. То зависи од различитих потреба предузећа.

Различити произвођачи софтвера нуде ERP системе са одређеним нивоом специфичности али сам костур модула је скоро исти код свих њих. Срж модула који су потврђени у неким успешним ERP системима су следећи[10]:

- Рачуноводство
- Финансије
- Процес производње
- Систем набавке и шпедиције
- Систем продаје и дистрибуције
- Менаџмент људских ресурса
- Менаџмент ланца снабдевања
- Менаџмент подршке корисницима
- Е-пословање

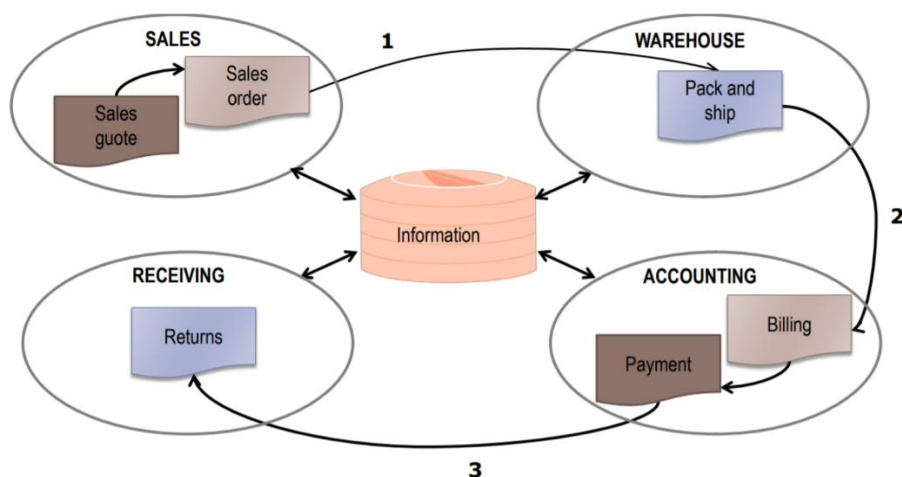
Наравно ово нису једини модули, па чак и сваки од ових се може разгранати на мање модуле. На пример систем набавке може да има модуле управљање добављачима и планирање набавке, систем финансија може имати модуле управљање трошковима и буџетирање, а систем људски ресурси модуле запошљавање и управљање подацима.

Основне компоненте које сваки ERP систем односно имплементација ERP система треба да садржи су следеће[4]:

- **Трансакциона база података** - То је база података која складишти логички скуп разноврсних трансакција у виду одређених пословних промена. Практично, трансакциона база служи за сакупљање, ажурирање, обраду и једноставно исказивање података о одређеним пословним процесима у компанији. Трансакциона база података представља базу података код које се ажурирање података врши у неколико корака. Једна трансакција се састоји од неколико радњи које је потребно урадити у бази података и она заокружује комплетно извршење те радње. Ако се деси да није могуће извршити све предвиђене радње за ту трансакцију потребно је поништити све оне радње које су се извршиле и вратити се на стање пре почетка извршења трансакције. Сваки ERP мора поседовати ову компоненту.
- **Портал** - који представља транспарентни контролни панел помоћу кога се управља и манипулише сваким ERP системом. Углавном се код ERP система под појмом портал подразумева први екран који се добија након логовања на систем и представља скуп команди груписаних у одговарајуће целине. Сваки ERP мора поседовати ову компоненту.
- **Систем пословне интелигенције** - он екстрактује податке из базе података и на бази истих креира стандардне извештаје који могу бити интерактивни и статични. Познатији системи су додатно развили овај модул у софистицираном облику и имплементира се након завршене базичне имплементације. ERP мора у неком облику да поседује стандардно извештавање засновано на најбољој пракси и претходним искуствима.
- **Прилагођено извештавање**- Следећа компонента која се односи на прилагођавање извештаја је у блиској вези са претходном. Иначе ERP систем мора да поседује стандардне алате помоћу којих могу да се направе извештаји који одговарају пословним процесима компаније без екстензивног програмирања.
- **Спољни „gateway“ приступ** - је стандард који сваки ERP мора да садржи. Углавном, сектор информационих технологија дефинише системом ауторизације нивоа приступа одређеним модулима ERP система.
- **Систем за управљање документима (DMS)** - је екстерна компонента сваког ERP система. Базично, ERP системи треба да садрже логичке документе настале финализацијом одређеног пословног процеса као на пример: Излазну испоруку прати штампани документ отпремнице, пријем робе прати штампани документ пријемнице и сл. Поменути документи имају путању која их складишти на одређено место и логички су поређани.
- **Претраживање** - ERP систем мора да поседује софистицирану компоненту за претраживање објеката у систему. SES (search engine service) који омогућава коришћење TREX технологије претраге. TREX је технологија претраге која омогућава индексирање и претрагу свих објеката у систему.
- **„Workflow“**- представља логички след пословних процеса који се аутоматски извршавају или је неопходна минорна интервенција корисника. Познатији системи су детаљно

развили ову компоненту и додатно се наплаћује. Нарочито се примењује када је потребно да одређени корисник у менаџменту одобри извршење пословног процеса.

ERP системи сами по себи, нису довољни за функционисање већ су корисници ти који њима управљају па тако представљају њихов саставни део. Од степена обучености корисника зависи и то колико ће се ефикасно управљати системом па тако и степен остварених резултата. То значи да је неопходна обука за детаљно познавање сваког ERP система.



Слика 2. Ток процеса у ERP-у [20]

1.4 Циљеви ERP система

Већина ERP система је иницијално пројектована за коришћење у производним предузећима које карактерише великосеријска или масовна производња дискретних производа. Захваљујући развоју тржишта и успешним имплементацијама ERP система у другим секторима, из којих су произашла специјализована индустријска решења, данас се они користе за решавање или подршку у решавању најмање 5 група проблема, и то кроз реализацију следећих циљева[5]:

- **Интегрисање финансијских информација.** У конвенционалним системима, због редундантности информација, односно људских грешака проистеклих из њиховог различитог тумачења, различити подсистеми дају различите слике о укупним финансијским перформансама једног пословног система. С обзиром на то да ERP систем подразумева интегрисано управљање финансијским информацијама, иако са различитим одговорностима, очигледно је да он, под условом комплетности и ажурности информација, обезбеђује тачну, увек ажурну слику о укупном приходу предузећа, његовој структури и алтернативним представама.
- **Интегрисање информација о наруџбинама клијената.** Процес трансформације наруџбине клијента у приход се прожима кроз целу пословну организацију и инволвира активности свих сектора предузећа. Са тог становишта он представља најзначајнији процес у једном пословном систему и основни генератор информација за подршку

одлучивању. С обзиром на то, уколико се спроводи у конвенционалном систему, представља генератор великих ризика за стварање погрешне или непотпуне слике о свом стању и утицају на укупне перформансе предузећа. Зато, од велике је важности да он буде интегрисан и координисан, уз подршку одговарајућег ERP система.

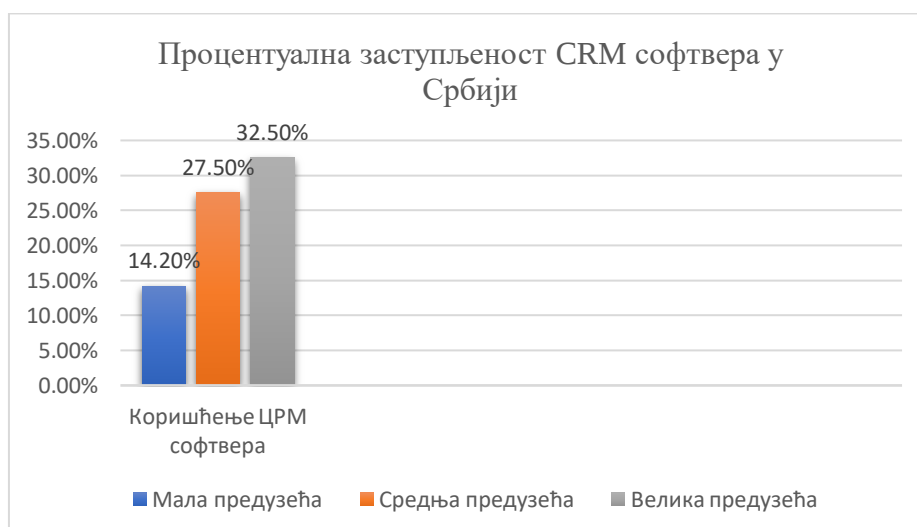
- **Стандардизација и убрзавање производних процеса.** У конвенционалном систему, производно предузеће са више географски удаљених погона могу карактерисати различити стандарди (или један стандард са различитим начинима примене) за управљање производним процесима. Применом ERP система, врши се њихова унификација, а он омогућава и већи степен аутоматизације у њиховом спровођењу. Сходно томе, производни процеси трају краће.
- **Смањење залиха.** Са применом ERP система, производни процеси једног предузећа су стабилнији и предвидљиви у највећој могућој мери. ERP системи обухватају и MRP методе за планирање залихама које обезбеђују њихов оптимални ниво и минималне трошкове складиштења
- **Стандардизација информација о људским ресурсима.** Уколико пословни систем обухвата низ географски удаљених локација, интегрисане и стандардизоване информације о свим људским ресурсима које омогућава ERP систем, обезбеђују њихову потпуну тачност и ажурност.

2. CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) СИСТЕМИ

2.1 Појам и развој CRM-а и CRM система

Као што је поменуто у уводу, *Менаџмент управљања односима са клијентима (CRM)* је пословна стратегија која је првенствено усредсређена на купца и његове потребе, разумевање његовог понашања и антиципирање захтева на обострану корист. Са једне стране је задовољан и лојалан купац а са друге успешно предузеће. Овакав концепт и пословна филозофија настали су са појавом масовне производње у другој половини двадесетог века, а управљање односа са клијентима је значајније почело да се развија тек деведесетих година прошлог века. Некада је у многим делатностима постојала велика сегментација тржишта па су и односи са муштеријама били директнији (мали трговци и продавци су развијали индивидуалне односе са муштеријама).

Увођење CRM технологија је само почетак за предузеће. Оно што је неопходно осим саме технологије је промена начина размишљања, организационе структуре, културе понашања и прихватање визије како би предузеће у потпуности било усмерено ка клијентима. Та визија мора бити успостављена на највишим организационим нивоима предузећа и мора обухватити целокупно пословање. У прошлости је неразвијеност информатичких технологија била препрека за реализацију оваквих замисли. Ове технологије су данас основа за реализацију пословних циљева.



Слика 2. Заступљеност CRM софтвера

Систем за управљање односа са клијентима (CRM систем) је скуп унапред пројектованих, спремних за примену, интегрисаних апликативних модула који се фокусирају на аутоматизацију и оптимизацију свих функција које су оријентисане на купца и прилагођене купцу (продаја, маркетинг, сервис, подршка) у предузећу. Како би се задовољили чак и специфични захтеви купца, систем поседује флексибилност за динамичко конфигурисање, прилагођавање и персонализовање испоручене

функционалности пакета кроз било који канал интеракције. Систем омогућава предузећу да функционише као предузеће засновано на односима, вођено информацијама, интегрисано, процесно оријентисано, окренуто ка купцу, интелигентно, прилагођено купцу и у реалном времену[6].

Успех CRM система је заснован на принципу „поновне употребе“. Порекло овог појма досеже чак до самих почетака рачунарске ере када су се програмерски рачунарски кодови писали и преписивали изнова и изнова на неекономичан начин. Врло брзо већина програмских језика је обезбедила „шаблоне“ и логичке пакете који би се поново могли користити у оквиру појединачних програма или одређене групе програма. Постоје базе података које омогућавају поновну употребу података што је резултирало порастом продуктивности[7].

Иако још нема званично објављених резултата, постала је прихваћена чињеница да предузећа која су примењивала CRM системе само за део својих организација или за само неколико функција унутар организације нису оствариле велику корист.

Појам управљање односима са купцима се поистовећује се скраћеницом CRM – Customer Relationship Management, која се дефинише као[7]:

- **C (Customer)** - купац који представља кључну особу предузећу и зато предузећа теже да препознају његове потребе, ставове, жеље, понашање и друге карактеристике које ће помоћи сарадњи са њим.
- **R (Relationship)** - највећи изазов управљања односима са купцима је стварање додатне вредности кроз однос са њима. Односи са купцима се морају развијати да би предузеће опстало на тржишту у дугом року.
- **M (Management)** - односи са купцима не би смели да буду препуштени случају, већ је потребан добар управљачки процес који ће те односе усмеравати обострано. Под тим се подразумева управљање маркетингом, производњом, људским ресурсима, услугама, продајом, истраживањем и развојем.

CRM представља процес управљања информацијама о купцима и односима са купцима како би се повећала њихова лојалност. CRM је комбинација савремене технологије, маркетиншке комуникације и пружања услуга уз ослањање на управљање базама података.

Фокус CRM-а је на купцима, а коришћењем информацио-технолошких алата CRM постиже додатна пословна побољшања[9]. Сједињавањем потенцијала информационих технологија и маркетинг стратегија настају и одржавају се дугорочни профитабилни односи.

Економски теоретичари CRM дефинишу на различите начине. Први начин дефинисања је да управљање односима са купцима представља синоним за технологију која је полазна основа управљања односима са купцима. Други приступ дешинисања је заснован на животном циклусу купца. Трећи приступ у дефинисању управљања односима са купцима је стратешки. Ова дефиниција је најреалнија јер обухвата пословну стратегију, која има за циљ изградњу дугорочних конкурентских предности[10].

Први програми за управљање односима са купцима јавили су се крајем осамдесетих и почетком деведесетих година 20. века.

Развој управљања односима са купцима има 4 фазе[11]:

Прва фаза – подаци о купцима се прикупљају и обрађују ручно будући да тада информациона технологија није била укључена.

Друга фаза - уводи се информациона технологија те се прикупљање података обавља на класичан начин, тако да се прикупљени подаци убацују у припремљене табеле и базе података, а обрађују се помоћу различитих статистичких метода.

Трећа фаза - укључује се информациона технологија у процес управљања односима са купцима. У циљу комуникације са купцима користе се комбинације технологија, примењују се телефони и интернет, стварају се базе података, прате се и региструју карактеристике купаца током процеса куповања.

Четврта фаза – долази до увођења програма управљања односима са купцима. Он омогућава интеграцију информација са тржишта и информација унутар предузећа.

Термин CRM (Customer Relationship Management), јавља се средином 90-их година, да би описао како сектори маркетинга, продаје и подршке купцима треба да сарађују на стварању и одржавању односа са купцима који ће довести до повећања профитабилности компаније. Маркетинг заснован на базама података је еволуирао у CRM стратегију и софтвер. Компаније су постале свесне значења неговања односа са купцима кроз системско прикупљање података, њихову систематизацију и интеграцију, како би препознале и задржале највредније купце и како би, познајући њихове индивидуалне потребе и жеље, повећале продају и изградиле репутацију својих брендова[11].

2.2 Структура CRM система

CRM се састоји од следећа 3 елемента[12]:

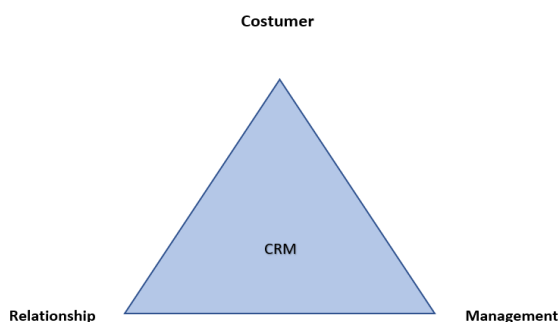
1. Купац
2. Однос
3. Менаџмент

Купац је један од најважнијих ресурса за профитабилност и раст организације. Купци су интелигентни а конкуренција је непредвидива и динамична. Лојалних и добрих купаца за организацију, оних који доносе профит је увек мало и потребно је константно ширити мрежу купаца. Организације уз помоћ информационих технологија управљају односима са купцима а управо се CRM заснива на информацијама о купцима.

Однос компаније и њених купаца је реципрочно вођен однос континуиране корелације. Однос може бити краткорочан или дугорочан, непрекидни или са прекидима, понављајући или непонављајући. Може бити психолошки или бихевиорални. Што је позитивнији став купаца према производу, то је његов образац понашања при куповини зависнији од датих услова. На пример, обрасци куповине авионске карте могу бити различити у зависности од тога да ли су карте купљене за породични одмор или радну мисију[13].

Менаџмент. CRM није ограничен само на маркетинг. Он заправо укључује одрживо интегрисано побољшање културе и процеса једне организације. На основу података скупљених о муштеријама формира се интегрисано знање које помаже у

спровођењу активности које су резултат информација и вероватноће добијених праћењем тржишта.



Слика 3. Елементи CRM-а [2]

Поред претходне поделе, *CRM* се такође састоји од 3 главна подсистема:

- **Оперативни CRM** је део CRM-а који служи као извор информација о клијентима и осигурава аутоматизацију хоризонталних процеса (маркетинга, продаје и услуге). Задужен је за комуникацију са клијентима на свакодневном нивоу и омогућава интерну размену података у организацији. Када се успостави веза са купцем, информације се аутоматски чувају у бази података па их компанија може по потреби искористити.
- **Аналитички CRM.** Када су информације прикупљене тада „на сцену ступа“ аналитички CRM. Његова сврха је обрада података, анализа, тумачење вађење и испоручивање података о клијентима. Базира се на складиштењу података а као резултат добијају се обрасци понашања за сваког клијента на основу којих се персонализује понуда за сваког клијента.
- **Колаборативни CRM** је део система који је усмерен ка клијенту и за клијента је једини видљиви део. То су заправо форме (е-маил, web итд.) којима клијент и организација долазе у контакт односно колаборацију. Циљ је да се прикупе подаци о клијенту а комуникација подигне на што већи ниво.

2.3 Карактеристике CRM система

Неке од оновних карактеристика CRM система су:

- **Уз CRM систем предузеће постаје организација која почива на информацијама.** Начин на који се посматрају информације и на који начин се користе битно је другачији у односу на претходне системе. ERP је систем који је први почео да

користи информације као ресурс за оперативне потребе. Информације код ранијих система су коришћене само у сврху извештавања и комуникације. Промена приступа према овом неисцрпном ресурсу довела је до великог пораста продуктивности. Информације се обрађују, користе изнова и не расипају.

- **CRM у основи посматра предузеће као глобално.** Становиште о глобалном предузећу се пре свега односи на велике конгломерате који у данашњем пословном глобалном амбијенту послују у оквиру различитих индустрија истовремено. CRM системи (првенствено се мисли на SAP) одговарају потребама предузећа без обзира на диверсификацију пословања.

- **CRM систем опонаша и одржава интегрисану природу предузећа.** Ово се односи на усклађивање и оптимизацију сукобљених циљева унутар организације. Мисли се на различите делове компаније и њихове захтеве. На пример некада маркетинг и производња могу имати супротстављене захтеве што се тиче производа. Дакле уз помоћ CRM-а предузеће информације третира као резултат свеобухватних интегрисаних процеса.

- **CRM систем омогућава „real time Enterprise” (предузеће у реалном времену), и „intelligent Enterprise “ (интелигентно предузеће).** Предузећа која користе напредне CRM софтере као што је SAP, имају могућност да паралелно управљају процесима који су међусобно повезани али такође и независни. Предузећа на овај начин постају реактивна у реалном времену. Такође ова предузећа имају способност обраде велике количине података у кратком временском периоду.

- CRM систем интегрише IT стратегију у део пословне стратегије
- CRM представља напредак у приступу побољшања пословних перформанси
- CRM систем представља модел „робне куће“ за имплементацију компјутеризованих система
- CRM систем је апликативно окружење оријентисано за масовну употребу

Управљање односима са купцима се заснива на бројим истраживањима где је потврђено како предузећа која немају развијену CRM стратегију у просеку изгубе половину својих купаца сваких пет година. Такође, више од половине изгубљених купаца одлази искључиво због лоше услуге, производа или комуникације. Ако се узме у обзир да су трошкови придобијања новог купаца пет пута већи него трошкови задржавања старог, види се колико је адекватно управљање односима са купцима важно за раст и развој предузећа. С друге стране, фирме које имају развијен CRM концепт расту скоро duplo брже од конкуренције која нема развијен CRM.

Предноси имплементације CRM-а су[14]:

- обрада података у кратком временском периоду омогућава доношење бољих, тачнијих менаџерских одлука;
- ефикасније и ефективније коришћење радног времена;
- побољшање маркетиншких активности због унапређења сегментација купаца;

- тачнији аналитички извештаји;
- смањено време одговора на упит купаца;
- редовно праћење резултата продаје што утиче на бољу контролу односа са купцима и решавање могућих проблема;
- немогућност дуплирања радног времена за једне те исте послове;
- повећава се тимски рад;
- побољшани односи унутар предузећа;
- CRM повезује рачуноводство и „back office“ апликације;
- аутоматска провера наруџбина;
- обједињеност свих пословних процеса у један информацијски систем;
- повећана ефикасност продајних активности;
- заштићеност података купаца;

Главни недостаци стратегије CRM-а су[15]:

- тврдња да је CRM нова технологија;
- недовољно знање о могућностима које нуди управљање односима са купцима;
- недостатак стратегије;
- нетачни подаци и информације;
- неадекватно управљање променама;
- финансијска захтевност;
- неповезивање CRM-а са пословним стратегијама;
- резултати CRM система су невидљиви и тешко мерљиви;
- резултати примене овог метода су видљиви након неколико година.

Правилно имплементиран CRM систем може донети значајне користи компанији. Систем у овом случају подразумева синергију између људи (запослени, компанијска култура..), процедура и програма, а не само програм који користимо у раду. [4] CRM је много више од алата за аутоматизацију рада у маркетингу и продаји, он је пре свега начин пословања, пословна филозофија која купца и интеракције са њим ставља у центар пажње свих у компанији[30].

2.4 CRM софтвер

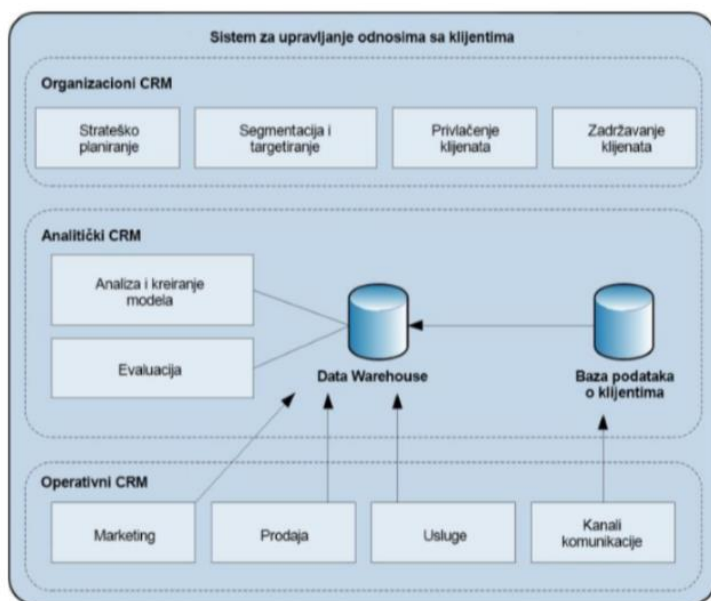
Почетак рада са CRM-ом и корисничким искуством CRM софтвера омогућава да се добије приказ купца, који се може потом користити за креирање високо прилагођених понуда на основу његових интереса, историје куповине и слично. Коришћењем CRM софтвера побољшавају се искуства корисника[15].

CRM софтвери садрже широк спектар информација о купцима и њиховој комуникацији са запосленима. То се односи на прошле активности, разговоре и куповине. Уз помоћ софтвера се такође врши сегментирање купаца.

Слушање купаца и њихових потреба је неопходна ствар за успешно пословање, а то се може постићи спровођењем упитника и е-маил анкета. На тај начин компаније показују да им је стало до клијената и њихових жеља. CRM систем даје знање о томе шта купци желе, траже и за шта су заинтересовани. Уз помоћ CRM-а, може се клијентима понудити да се пријављују за ажурирања, као и да се одлуче за поруке или активности. Када купац има питања он жели тренутни одговор. У данашњем динамичном и брзом свету нема времена за одлагање и ако се благовремено не одговори ризикује се да се купац изгуби. Систем се може подесити да када купац пошаље захтев, аутоматски добије поруку обавештења. Порука може да садржи број за праћење или обавештење о примљеној поруци.

Стварање личних односа подразумева управљање односима с купцима. Један начин на који се може започети стварање јединственог односа са клијентом је персонализација комуникације. Корисници могу контактирати компанију путем различитих канала, укључујући е-пошту, телефон и веб страницу. [9] Они такође могу да контактирају преко различитих одељења, као што су продаја, маркетинг и сервис за кориснике. CRM софтвер обухвата све разговоре током времена, без обзира на канал или одељак у којем се појављују[16].

CRM софтверска решења би требало да садрже функције које покривају период од генерисања интересовања клијената до постпродајних услуга. Подаци о клијентима се прикупљају преко различитих комуникационих канала и различитих информационих система и налазе се на различитим локацијама. Показало се да тако декомпоновани подаци имају ограничену вредност за компанију и да их је потребно објединити, пратити у току времена, систематизовати и анализирати. Из тога проистиче подела система за управљање односа са клијентима на оперативни, аналитички и организациони део, а они се међусобно преплићу и унапређују, али исто тако могу деловати и засебно. Сваки од ових делова подржава одређене пословне активности које су данас незамисливе без подршке информационих технологија[30].



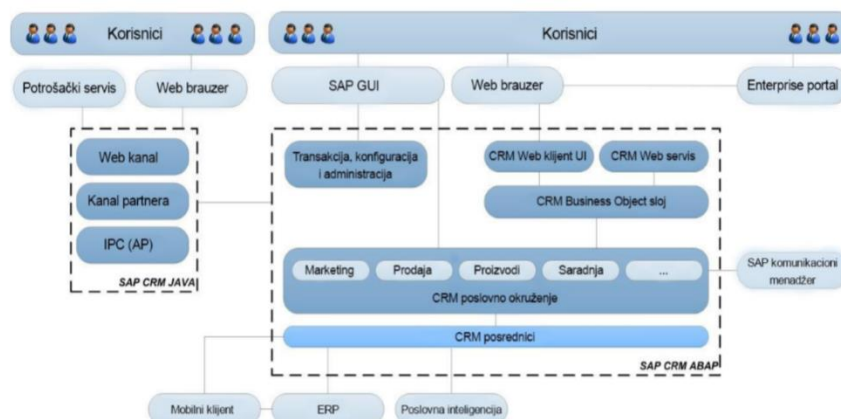
Слика 4. Делови CRM система [30]

Произвођачи CRM софтверских решења могу се поделити на[30]:

- Специјализоване произвођаче (*CRM point solution*) – произвођачи који су своја решења специјализовали за одређене тржишне сегменте или вертикалне индустријске гране- Onyx (Фармацеутска индустрија) I Arptean Pivotal;
- Произвођачи софтверских пакета (*CRM suits*) – производе скуп апликација за подршку различитим пословним процесима који обухватају и контакте са потрошачима – Siebel Oracle и SugarCRM;
- Произвођаче интегралних пословних софтверских система (*Enterprise application suites*) – софтверске компаније које развијају интегрисане информационе системе за предузећа и у своју платформу укључују и CRM софтвер – SAP (о коме ће бити више речи у следећем поглављу), Oracle People Soft I Microsoft Dynamics.

2.5 SAP CRM

SAP (*Systems Applications and Products in data processing*) основан је од стране неколицине бивших радника IBM-а као мала регионална компанија. Током развојног периода компанија је пажњу посветила прилагођавању производа различитим корисницима и њиховим захтевима. Клијент/сервер архитектура је постала нераздвојни део за креирање апликација заснованих на вебу и SAP је усвојио методу апстракције, која за циљ има прикривање комплексности нижих слојева одређеног проблема да би се лакше схватили виши слојеви. SAP нуди нека од најпопуларнијих ERP решења у свету. Софтверско решење SAP CRM користи се у свим фазама интеракције са клијентима ради оптимизације сарадње[17].



Слика 5. SAP CRM архитектура [30]

SAP CRM је веома робусна понуда, и у колико се испрате сви нивои детаљних мапа решења долази се до броја од преко сто алата. Шест основних модула SAP CRM-а су[18]:

1. маркетинг,
2. продаја,
3. постпродајне услуге,
4. е-трговина,
5. центар за интеракцију са потрошачима,
6. управљање каналима.

SAP CRM представља приступачно и свеобухватно решење које је могуће унапредити на начин који одговара индивидуалним потребама клијената. SAP CRM се састоји од великог броја софтверских алата и модула. Основни модули SAP CRM-а се примењују у области маркетинга, продаје и постпродајних услуга, електронске трговине и управљања каналима комуникације.

SAP Систем је основан 1993. године како би одговорио на растуће потребе организација свих величина да набаве, задрже и боље опслужују своје купце. Данас је SAP са приходима од продаје који износе 14 милијарди долара водећи светски добављач софтвера за пословне апликације. Како је известио SAP, има више од 25.000 купаца са више од 100.000 инсталација SAP-а широм света, и више од 15 милиона корисника ради на SAP системима широм света. По било ком стандарду, то су импресивни бројеви који долазе из компаније која има одличну визију и која је предодређена да игра значајну улогу на тржиштима везаним за интернет током овог века[1].

SAP CRM систем је светски лидер у интернетским решењима за продају, маркетинг, и корисничкој служби. Феноменалан успех SAP-а потиче из чињенице да су SAP CRM системи свеобухватни, али истовремено прилагодљиви специфичним потребама било које компаније.

Компаније преферирају „of the shelf“ пакете као што је SAP зато што су флексибилни и могу бити конфигурисани да задовоље већину захтева било које компаније у било којој индустрији. SAP се може користити на различитим хардверским платформама, омогућавајући притом подједнако садржајну и интегрисану функционалност, флексибилност приликом захтева који се тичу потреба сваке појединачне компаније, као и обезбеђивање независног функционисања без обзира на друге засебне технологије које се у компанијама примењују. Са SAP-ом предузеће добија изглед процесно оријентисаног предузећа.

Компанија такође усклађује регулативе са светски признатим партнерима који обезбеђују сертификовану интеграцију система, као и друга софтверска и хардверска решења. SAP је направљен тако да може да омогући брзу имплементацију и прилагођавање јединственим потребама сваког бизниса; да може да пружи брзу примену надоградњи; да пружи широк дијапазон компатибилних и примењивих интерфејса; да омогући аутоматску софтверску дистрибуцију корисницима мобилних, конектованих и других ручних уређаја; као и да осигура лако управљање и техничку подршку[1].

SAP CRM је једна од кључних компоненти SAP бизнис пакета када говоримо о активностима које су везане за управљање односима са купцима. Покрива све делове који су фокусирани на купца као што су маркетинг, сервис, продаја и други.

3. SAP

3.1 Појам и развој

SAP је светски позната компанија са седиштем у немачком граду Валдорфу, која је светски лидер на тржишту ERP технологија. Компанија је настала 1972. године, као резултат идеје петорице бивших инжењера IBM-а, да се створи јединствена пословна платформа као алат з управљање комплетним ресурсима компаније.

SAP даје индустријска решења која су заснована на детаљном познавању процеса који покрећу пословање предузећа, без обзира на величину и тип индустрије[4]. Суштина увођења SAP-а у компанију је унапређење постојећих процеса и знања који се често не могу квантификовати. Ради се о унапређењу знања у самом процесу рада код запослених која су међузависна са осталим пословним процесима у компанији, а као резултат добијамо лакше праћење резултата и повећану пословну мотивацију.

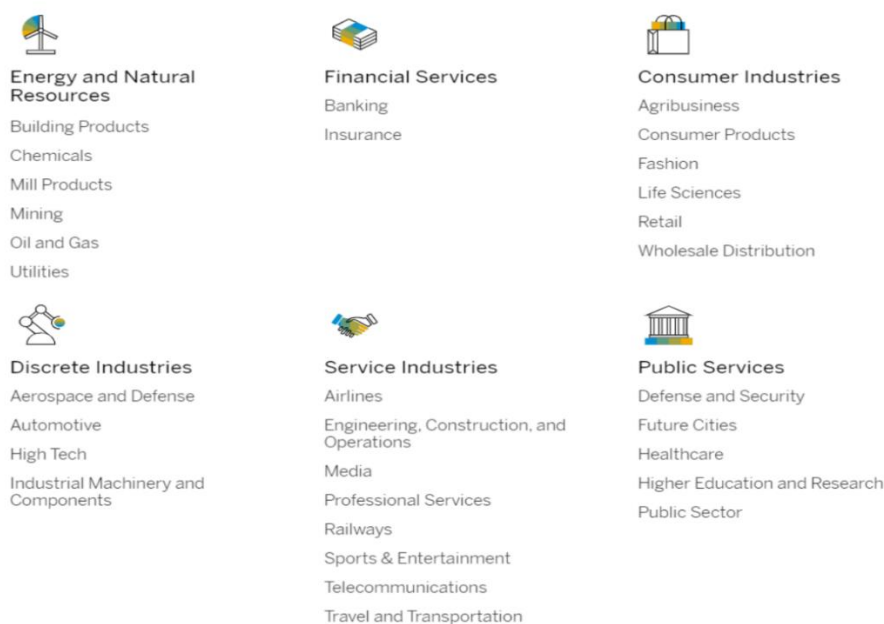
Успех SAP-а можемо посматрати кроз једну чињеницу. Наиме компанија SAP је у 2010. години забележила 10% раста у укупним приходима од софтвера, на глобалном нивоу. Без обзира на негативне валутне ефекте (због пада долара), компанија је забележила рекордан раст у односу на конкуренцију. На тај начин је позиција SAP-а у односу на главне тржишне конкуренте повећана, тако да SAP сада држи 58% тржишта[19].

SAP је прешао пут од мале локалне компаније до светског лидера у области производње софтвера. Да би разумели потребе клијената, оснивачи компаније и запослени су морали да буду у непосредној близини клијената. Често су седели са њима у канцеларијама и сатима надгледали њихов рад како би ближе разумели њихове потребе и процесе. До 1975. године направили су апликације за финансијско рачуноводство, верификацију рачуна и управљање залихама. Спој тренутне обраде података (у реалном времену), стандардизације и интеграције био је основа за трансформацију SAP-а из мале немачке компаније у светског лидера производње софтвера[19].

У концепту SAP решења су уграђени следећи принципи[4]:

- Потпуна интегрисаност свих апликативних модула
- Висока функционалност и продуктивност
- Свеобухватност и поузданост у раду
- Флексибилност и сегментираност

Компанија SAP је заступљена готово у свим индустријским гранама.



Слика 6. Заступљеност SAP-а по индустријским гранама [19]

Од самог почетка циљ компаније SAP је био да постави глобални индустријски стандард за ERP, обезбеђујући најбољу инфраструктуру пословне апликације.

1973. године, компанија SAP је представила свој програм за тренутну обраду рачуноводствених трансакција назван R/1, један од најранијих примера онога што данас називамо ERP системи[1]. Шест година касније, 1979. године компанија почиње развијање друге генерације свог софтвера и тако настаје R/2 (real-time touches more of the business), а већ следеће године око 80 тада запослених прелази у прву зграду која је у власништву компаније[19]. R/2 је званично представљен 1981. године, а карактерисала га је интегрисаност већег броја функција у предузећу и много већа mainframe основа па је тако достигао висок ниво стабилности и повезаности. Подигнута је лествица, повећан број могућности и уведени сасвим нови модули као што су праћње залиха и наруџбина. Наравно ове нове компоненте су морале бити компатибилне са осталим модулима како би се омогућила потпуна интеграција пословног процеса.

Као део свог напора да R/2 софтвер постане индустријски стандард, SAP је био посвећен процесу прилагођавања ERP платформе, потребама компанија из различитих индустријских грана. Производни процеси се разликују од индустрије до индустрије због низа фактора па ERP решења морају бити прилагођена одређеној индустрији како би била што ефикаснија.

У октобру 1988. године, исте године када добија свог јубиларног 1000. купца (Dow Chemicals), компанија одлучује да изађе на франкфуртску берзу и обезбеди неопходна новчана средства. Компанија наставља свој глобални раст и отвара међународна представништва широм света (Данска, Шведска, Италија и САД), а до 1990. године, уз помоћ свог вишејезичног софтвера, компанија постаје један од водећих произвођача софтвера за пословне апликације, са огромним тржишним капиталом.

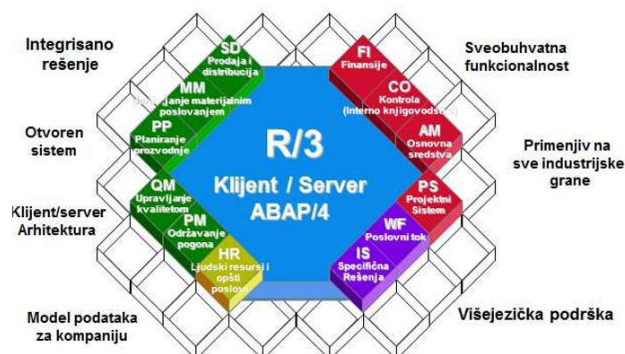
SAP је почео да доминира продајом ERP софтвера у области високе технологије и електронике, инжењерства и грађевинарства, производа за широку потрошњу и хемијске и малопродајне индустрије. Његов производ је све више био препознат као супериорнији од осталих ERP софтвера које развијају компаније попут PeopleSoft, JD Edwards и Oracle. Један од основних разлога SAP -ове компатитивне предности је био тај што је могао на већину проблема са којима су се компаније сусретале да одговори изванредним, стандардизованим решењима која су имала широку примену и богат дијапазон варијација које су примењиве у целом свету[1].

Сама имплементација SAP софтвера није једноставан процес. Компанија мора да изврши адаптирање својих постојећих информационих система због компатибилности са SAP софтвером, у оној мери у којој жели степен имплементације. Што више компанија жели да прилагоди свој ERP систем према својим јединственим потребама то ће процес имплементације бити скупљи а сама исплативост инвестиције упитнија. Компанија SAP је овај део посла решила outsourcing-ом, односно препустила га такозваним консултантским компанијама које су се специјализовале за овај део посла који им је доносио највећи део прихода, што менаџмент компаније није посматрао са претераним одушевљењем.

На CeBit-у (Светски сајам информационих технологија, телекомуникација, софтвера и услуга), у Хановеру, 1991. године, SAP представља своје ново софтверско решење R/3.

Са својим клијент-сервер концептом, униформисаним графичким интерфејсом, наменском употребом релацијских база података и флексибилношћу у прилагођавању серверим аразличитих произвођача, SAP је отворио врата новим тржиштима-средњим компанијама и филијалама великих корпорација[19]. Ослањајући се на претходне верзије, R/3 је понудио интеграцију у реалном времену за више од 80% пословних процеса предузећа. Такође је у платформу уграђено на хиљаде образаца и најбоље показаних решења и стављено на располагање клијентима. У почетку се R/3 састојао од седам модула заједничких за већину бизниса:

- Планирање производње
- Управљање материјалима
- Финансијско рачуноводство
- Управљање имовином
- Управљање људским ресурсима
- Пројектни системи
- Продаја и дистрибуција



Слика 7. Приказ модула решења [4]

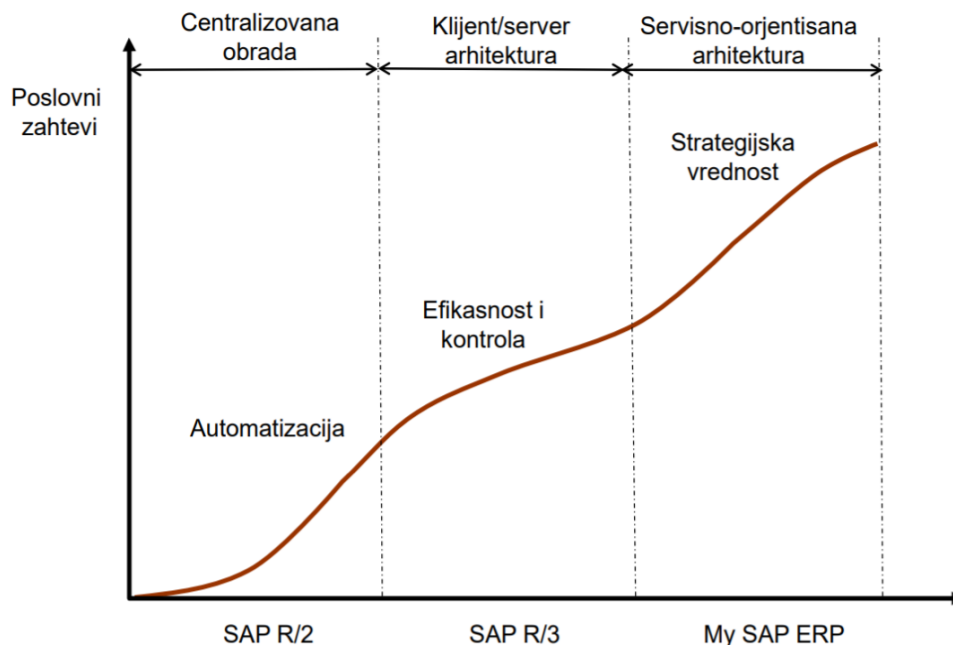
R/3 је дизајниран тако да задовољи различите потребе својих клијената. Могао је да ради симултано на више језика и да тренутно врши операције као што су прерачунавање курса и слично.

Дизајниран је да буде отворене архитектуре (*open architecture*), што је значило да може да ради на свим типовима хардвера и софтвера које је одређена компанија користила[1]. SAP је препознао потенцијал за зараду у мањим фирмама па је R/3 први који је коришћен за ту намену.

R/3 је у техничком смислу надмашио конкуренте што је донело финансијску корист за компанију. Ту предност је компанија желела да искористи да придобије купце пре него што се на тржишту појаве одрживе алтернативе конкурената.

Са појавом интернета, многе компаније које се нису до тада бавиле тиме (Commerce one, Arriba), су почеле да граде и проширују своје производе, па су се тако појавили ERP модули који су могли да парирају SAP-овом R/3 систему. Иако ове мање компаније нису могле да пруже тако широк спектар услуга као SAP, постајале су све способније да понуде атрактивне алтернативе клијентима који траже специфичне аспекте ERP система[1].

У таквом окружењу, велики купци су почели са коришћењем диверсификованог софтвера. Односно набављали су само по део софтвера од одређених добављача, онај који би им се највише исплатио и најбоље уклопио са њиховим потребама за разлику од дотадашње куповине комплетног софтвера од једне компаније.



Слика 9. Фазе у развоју SAP-а до 2010. [20]

Развој ERP софтвера је прошао кроз три периода развоја. Први период развоја карактерише аутоматизација административних функција, интеграција пословних апликација и подршка одлучивању у реалном времену. Архитектура информационог система ове генерације се базира на великом рачунару (енгл. Mainframe). У SAP систему типичан производ ове врсте је R/2. Други период карактерише продубљивање пословних аналитика и консолидација података свих врста као и формирање складишта знања у којима се стандардизује најбоља пословна пракса SAP корисника. Архитектура овог система се базира на клијент-сервер односу. У случају SAP-а одговарајући производ је SAP R/3. Ако је у првом периоду развоја ERP софтвера био на аутоматизацији и контроли, у другом периоду фокус је на коришћењу софтвера као полуге за стратегијско одлучивање. Данашњу ИТ карактерише потпуно напуштање централизоване обраде и клијент сервер односа и развој у правцу сервисно оријентисане архитектуре[20].

3.2 mySAP.com

У мају 1999. године, CEO компаније Hasso Plattner, најавио је стратегију mySap.com, најавивши тако почетак новог правца за компанију и њене производе. Оно што је карактерисало ову такозвану *forward thinking* платформу су свеобухватна е-бизнис решења, иновативна технологија и широка услуга. Као резултат добијено је то да сви актери пословног процеса (добављачи, клијенти, запослени) могу радити истовремено без обзира на границе.

MySap.com повезује постојеће ERP апликације и електронску трговину користећи најновију web технологију. Компанија исте године добија велики број нових купаца међу којима су најзначајнији Hewlett-Packard и фармацеутска компанија Hoechst Marion

Roussel. Ова платформа је потпомогла међукомпанијску сарадњу без обзира на њихову индустрију и окружење[1].

Да би разумео потребе клијената SAP је користио mySap.com платформу која је била замишљена као онлајн портал преко кога купци могу да виде и разумеју на који начин R/3 модули уз помоћ интернета решавају њихове проблеме. SAP је препознао да су клијенти веома заинтересовани за приступ мрежном окружењу са глобалном повезаношћу, где се одлуке путем интернета спроводе моментално. Клијенти су желели да искористе предност електронског пословања за испуњавање својих основних циљева као што су повећање профита, повећање задовољства купаца и снижавање непотребних трошкова као и ефикасно управљање ланцима снабдевања.

Компанија SAP је схватила шта значи јефтинији производ тек када је конкуренција почела да им „отима“ клијенте, нудећи им много повољније цене, некада чак и бесплатно (Oracle). SAP је одговор нашао у приступачнијој верзији mySap-a, која се заснивала на одвојеним мањим модулима па је клијент могао да узме само део софтвера који му је потребан уместо досадашњег целог пакета. Све је било компатибилно са верзијом R/3 па није било проблема у наставку коришћења досадашњих софтвера. SAP је успео у намери да створи лакши и јефтинији систем за коришћење[1].

Ширећи свој портфолио производа SAP је показао посвећеност у трансформацији од добављача компонената до провајдера решења. Ово је наишло на одобравање код великих компанија, па је SAP као награду добио велике и вредне уговоре као што је онај са компанијом Nestle[19].

MySap ERP омогућава интеграцију стратегијског менаџмента и оперативног менаџмента потпуном интеграцијом апликација везаних за стратегијски менаџмент и оперативни менаџмент. Главне апликације везане за оперативни менаџмент су финансије и контролинг (FI+CO), управљање односима са купцима(CRM), управљање каналима снабдевања (SCM) и управљање људским ресурсима (HRM) [20].

Табела2. MySap ERP мапа решења [20]

	Самопослуживање					
Аналитика	Стратегијско управљање		Финансијска аналитика	Производна аналитика	Аналитика радне снаге	
Финансије	Финансијско рачуноводство		Управљачко рачуноводство	Финансијско управљање	Корпоративно управљање	
Менаџмент људских ресурсе	Управљање каријером		Премештање	Услуге запосленима		Отпуштањ
Производња:Стварање вредности	Набавка	Управљање залихама	Производња	Транспорт	Наручивање	Потрошачки сервис
Производња: подршка	Управљање подацима		Управљање пројектима	Управљање квалитетом		Управљање средствима
Компанијски сервис	Службена путовања		Заштита, здравствено осигурање	Обезбеђење		Одржавање
SAP NetWeaver	Интеграција људи		Интеграција информација	Интеграција процеса		Апplikативна платформа

3.3 R/3 Enterprise

У априлу 2002. године, компанија SAP је објавила да су им приходи порасли за 9,2 % али је приход у првом тромесечју нагло пао због неочекиваног пада прихода од лиценци за нове софтвере. Многи купци нису били спремни да плате велики новац који је изискивао прелазак на mySap платформу. Сходно томе SAP је најавио да ће представити производ који ће бити замишљен као привремено решење, а намењен управо овим купцима. Производ је назван R/3 Enterprise. То је колекција web софтвера који се могу лако додати платформи R/3, како би се компанија умрежила са другим компанијама ради обављања електронске трговине[1].

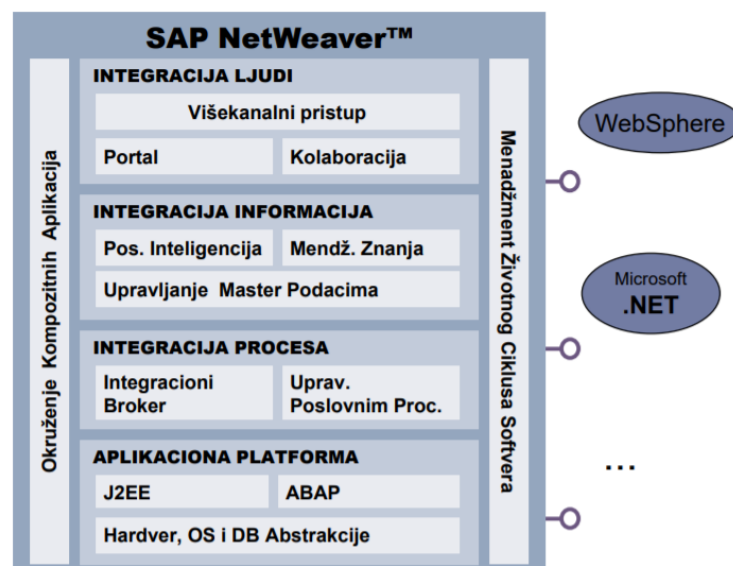
3.4 SAP NetWeaver

SAP NetWeaver као технолошка база свих SAP апликација, омогућава повезивања података свих SAP корисника са специфичним захтевима појединачног доносиоца одлука представљеним преко портала. На тај начин оперативно окружење SAP корисника чине развијене апликације, систем за подршку одлучивању и портали за појединачне кориснике. Фазе у развоју ERP софтвера су приказане раније на слици 9.

SAP NetWeaver платформа настала је као резултат жеље компаније да се побољша позиција у поретку компанија у свету, и достигне друго место на тржишту софтверских компанија.

То је платформа која се заснива на web-у и која је темељ за сервисно оријентисану архитектуру предузећа, и омогућава интеграцију људи, информација и пословних процеса преко постојећих технолошких граница[1].

SAP NetWeaver је оркестар различитих технологија са пуно програма и алата, где сваки даје свој тон у композицији (или стратегији), и уз помоћ којих је могуће радити ствари које раније нису биле могуће (оригинална идеја водиља). Платформа доводи до интеграције људи, информација, процеса и апликација[20].



Слика 10. Архитектура NetWeaver [20]

3.5 MySAP Business Suite

SAP је одлучио да 2003. године промени име свог софтвера из mySAP.com у mySAP business Suite. Разлог за ово био је тај што су купци све више куповали лиценце за коришћење софтвера уместо да купују цео софтвер. Узрок овоме је у великом делу био тај што су надоградње за SAP софтвере излазиле врло често. Док је SAP је наставио да привлачи нове велике купце тржиште је постајало све zasiћеније, а сам удео SAP-а на глобалном тржишту је достигао великих 50%. Како би унапредио раст и повећао приходе од продаје SAP је кренуо у велики „напад“ на тржиште малих и средњих предузећа (SME) у ERP индустрији.

3.6 SAP Hana computing

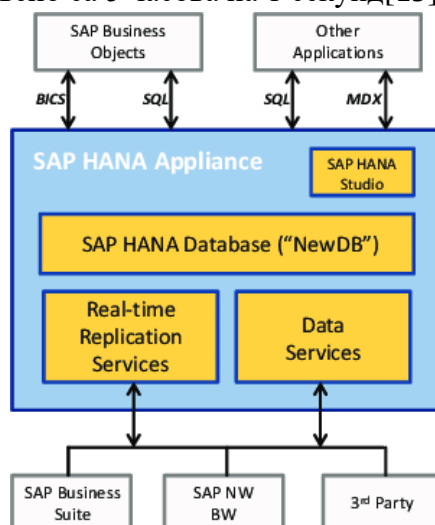
SAP HANA (High-performance AnalyticsAppliance), је један од најновијих производа у SAP индустрији и представљен је 2010. године, након припајања фирме Sybase компанији SAP. Због побољшаних техничких могућности компанија је била у ситуацији да оптимално управља огромном количином података. HANA је решење које је усмерено на оптимизацију база података која комбинује обимне трансакције са аналитиком у реалном времену.

Основне користи од SAP HANA су следеће[11]:

- Елиминише се „lag time“ између учитавања података у оперативном систему његове расположивости у аналитичком систему
- Значајно се повећавају перформансе упита
- Поједностављује се примена ИТ решења

Колико је HANA убрзала процес обраде података најбоље се може видети из следеће занимљивости.

Према једном од последњих истраживања, HANA је рапидно побољшала перформансе система код трка Формуле 1. Наиме сада је могуће да се подаци анализирају 14 000 пута брже, време је смањено са 5 часова на 1 секунд[19].



Слика 11. Компоненте SAP HANA апликације [4]

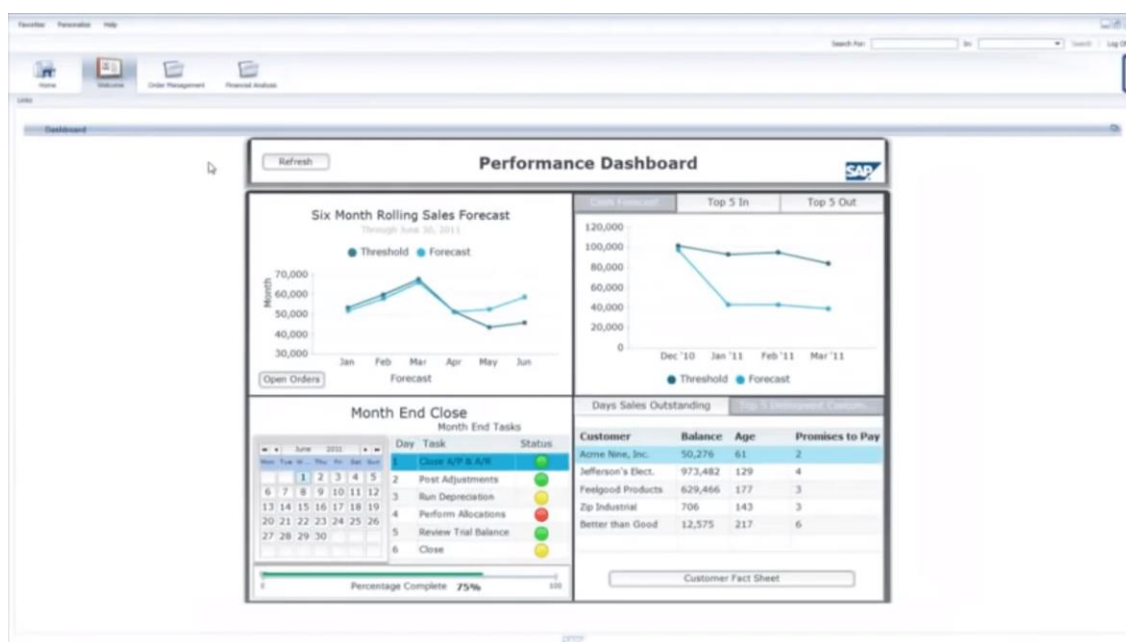
3.7 Примена SAPa код малих и средњих предузећа

За компанију као што је SAP није било лако да се пробије на тржишту софтвера за мала и средња предузећа. Ограниченост у величини ових предузећа и мала новчана средства која она могу да издвоје за софтвере представљала су изазов. Отежавајућа околност била је и конкуренција, која се док се SAP бавио производњом софтвера већих размера, специјализовала управо за софтвере за мање компаније, а један од разлога био је и тај да би избегли компанију SAP као директног конкурента. Тај јаз који је SAP остварио бавећи се само великим компанијама, искористиле су друге компаније и заузеле тржиште вредно милијардама долара на годишњем нивоу.

SAP се на овом делу тржишта суочавао углавном са конкуренцијом из CRM компанија, као што је *salesforce.com*, која се специјализовала за израду one-demand софтвера који се скидају директно са интернета[1].

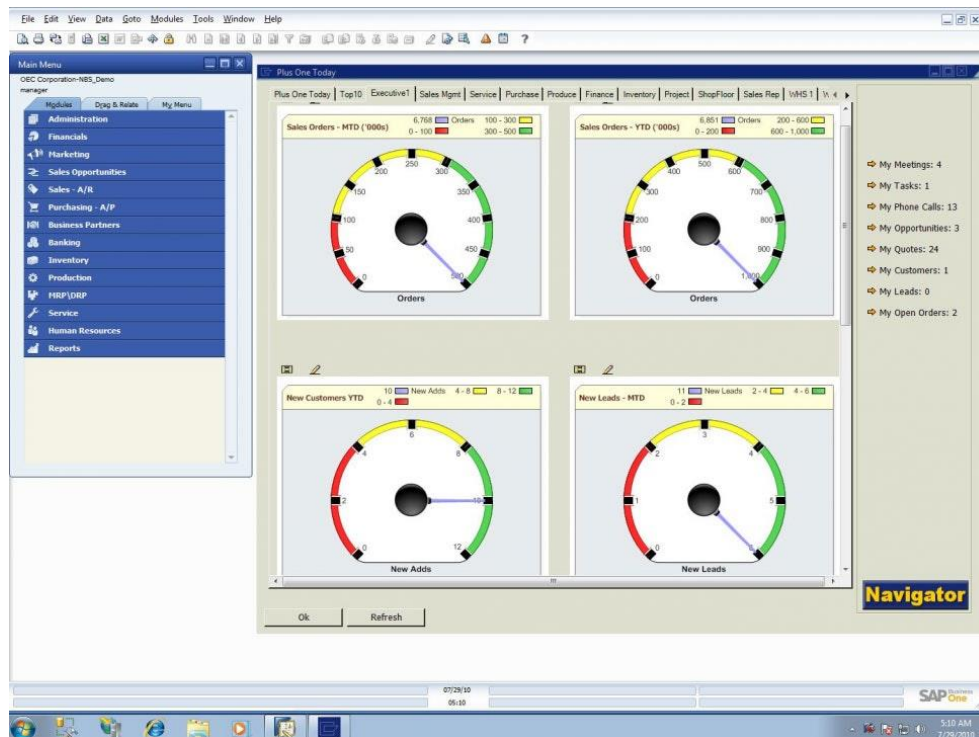
Како би се упустио у ову тржишну битку, SAP је одлучио да развије два основна производа за мала и средња предузећа: *SAP All in one*, и *SAP Business one*.

SAP All in one је поједностављена верзија SAP R3 софтвера. Много је лакши за инсталацију и одржавање, и много приступачнији.



Слика 12. Контролна табла у SAP All in one [31]

SAP Business one није настао тако што је развијено ново софтверско решење на некој постојећој бази као што је случај са SAP All in one. Business one је настао тако што је компанија SAP 2002. године купила израелску компанију Top Manage Financial Solutions, и ребрендирала цео систем назвавши га управо SAP Business One.



Слика 13. Контролна табла SAP business one [32]

4. ПРОЦЕС ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ SAP CRM СИСТЕМА

У овом поглављу разматраће се преглед животног циклуса имплементације SAP CRM-а. Прво је потребно размотрити контекст покретања таквог пројекта, који укључује циљеве пројекта, циљеве имплементације и потребе за ресурсима за компанију.

4.1 Мисија и циљеви пројекта SAP CRM

Мисија SAP CRM пројекта би требало да се имплементира у мисију и циљеве које је поставила компанија за наредни период од 3 до 5 година. Сам пројекат имплементације SAP CRM система могао би имати мисију сличну овој: Да би се компанија припремила, да би имплементирала и подржала SAP CRM у целој организацији, у планираном периоду од једне године мора имати пуно учешће свих заинтересованих страна компаније и на задовољство свих ових актера[21].

Адекватно и ефикасно планирање је једна од кључних ствари од којих ће зависити успех имплементационог пројекта.¹

Циљеви који су постављени за SAP CRM пројекат су мерљиви елементи као што су на пример:

- Смањивање за 3% процента купаца који испоручују 80% прихода (укупно, по категоријама производа, према одређеном производу итд.).
- Смањивање за 5% процента купаца који испоручују више од 100% профита
- Повећање маркетиншких трошкова за постојеће купце за 15%
- Повећање задржавања купаца за 5%
- Смањивање времена трајања трансакција за 50%, што би могло бити повезано са наплатом или плаћањем, одговарање на интерне захтеве или екстерне упите и тако даље

Успех CRM стратегије која је директно повезана са ангажовањем, стицањем, задржавањем и привлачењем нових купаца, може се проценити помоћу различитих CRM метрика попут[22]:

- Подаци о вредности купца
- Методе понашања корисника
- Методе лојалности купца

¹ Компанија SAP је испитивањем софтверских имплементација у 2011. години дошла до закључка да се за преко 30% пројеката сматра да нису успели зато што је недостајало ефикасно пројектно планирање, а мање од 10% је оцењено као неуспешно из технолошких разлога[11].

4.2 Иницирање и планирање пројеката

За пословне пројекте попут SAP CRM-а, од виталног је значаја да топ менаџмент покрене пројекат у свакој фази. Стога би покретање пројекта почело именовањем извршног спонзора за пројекат. Обично спонзор треба да буде CEO (*Chief executive officer*), генерални директор компаније. Оно што следи након тога је формирање извршног одбора и управног одбора. Након тога би требало да следи именовање главног пројектног службеника CPO (*Chief project officer*), као и финализација обима пројекта. CPO би требало да под вођством извршног и управног одбора окупи тим за имплементацију, укључујући идентификацију менаџера модула и сајтова. Политике и смернице за управљање пројектима би требало да буду довршене[23].

На успех пројекта имплементације утиче низ различитих фактора, такозваних *Critical success factors*, а неке најважније ћемо побројати [1]:

- Директна укљученост топ менаџмента
- Јасан распон пројекта
- Покривање што је могуће више функција у опсегу SAP CRM имплементације
- Стандардизовани пословни процеси
- Правилна видљивост и комуникација у свим фазама SAP CRM пројекта
- Правилно распоређивање буџета и ресурса
- Редовна депутација кључних менаџера из свих одељења
- Стратегија имплементације
- Обуке запослених

4.3 ASAP методологија имплементације система

SAP, највећи произвођач ERP система, је развио своју имплементациону методологију, познату као убрзани SAP, односно ASAP (*Accelerated SAP*) методологију. ASAP методологија је организовани метод имплементације који је заменио претходно коришћени конвенционални метод „SAP procedure model“, који је и дан данас у употреби. ASAP представља доказану, свеобухватну оперативну изводљиву и богату имплементациону методу. Неки од кључних алата који подржавају ASAP укључују: „SAP solution Composer“, „SAP Roadmap composer“ и „SAP Solution manager“ [11].

Основна обележја ASAP су:

- Коришћење унапред дефинисаних шаблона (Solution map)
- Q&A db-база упитника
- Diagram explorer-модел процеса
- Коришћење помоћних, припремљених подлога докумената, табела и презентација при имплементацији
- Интензивно укључивање корисника у процес имплементације

4.4 Начини имплементације SAP-а и успешност имплементације

У погледу начина спровођења, имплементација SAP-а се може поделити у две групе: „Big bang“ пројекти и „Roll out“ пројекти. Ова подела се често незванично поистовећује са поделом на високобуџетне (Big bang) и нискобуџетне (Roll out) имплементације.

Big bang имплементације су оне које стартују од нуле и ту нема базичног модела према којем би се прилагодило текуће пословање. Roll out имплементације су оне које се раде по глобалном моделу који је већ направљен као и тим експерата из различитих области који учествује у имплементацији.

Суштинска разлика између ова два начина имплементације је у начину финансирања и обиму трошкова који су издвојени за имплементацију. Roll out имплементације се обично уговарају по принципу месечног фактурисања утрошених сати (time and material base), где се неретко и трошкови транспорта фактуришу заједно са осталим трошковима. Овај приступ је уобичајан за иностране компаније јер захтева преузимање дела посла од клијента. Овај модел се још назива и контролисани модел. Big bang модел, за радлику од претходног се примењује по принципу фактурисања фиксне цене имплементације. Дакле, подразумева да за унапред договорену фиксну цену клијент добије готов производ са оним карактеристикама које су договорене по његовим потребама. Овај модел је карактеристичан за подручје Западног Балкана. Назива се још и неконтролисан модел, што и јесте његов највећи недостатак. Купци добију готов производ, консултантске компаније се труде да што мање времена утроше на имплементацију и резултат је често незадовољство квалитетом производа.

Имплементација ERP система генерално, па тако и SAP-а је дуготрајан процес коме се мора пажљиво приступити, који се мора детаљно испланирати и који се мора константно надзирати и контролисати како би био успешан. QA (*Quality assurance*) је активност надзора над пројектом која се спроводи да би се обезбедио квалитет имплементације и задовољство клијента. Такође задатак QA тима је да отклони неразумевање између ERP консултанта и чланова пројектног тима делегираних од стране клијента.

Krigsman-ово истраживање из 2010. године показује да је 57% ERP имплементација трајало дуже него што је очекивано, 54% је прекорачило буџет, 41% је било неуспешно у реализацији, 50% је имало позитивне бенефите, а код 40% је постојала опструкција у продукционој фази пројекта. У истраживању стоји да је 32% од укупног броја учесника на пројекту и 39% од укупног броја запослених незадовољно ERP имплементацијом[24].

У следећој табели, приказане су неуспешне имплементације. Преузета је из истог истраживања [24], а узете су само имплементације које се односе на SAP ERP системе, а који су добављени или од SAP-а директно или од његових консултаната.

Табела 3. Неуспешне SAP ERP имплементације

Година	Добављач	Купац	Разлог за неуспешну имплементацију
2010	SAP	Lumber liquidators	Проблеми су настали јер се запослени нису аклиматизовали на нови систем имајући у виду његове недостатке у функционалностима са аспекта компаније
2010	SAP and Deloitte consulting	Marin county, California	„Marin“ је тужио суду „Deloitte“ за превару јер није репрезентовао знање и искуство на пројекту
2010	Capgemini and SAP	Dorset county in the UK	Запослени су констатовали да се посао обавља спорије. Додатно систем је морао да се угаси на неколико дана сваког месеца како би се неки подаци процесирали.
2009	SAP and Axon	City of San Diego	Град је прекинуо имплементациони уговор са консултантском компанијом, наводећи као разлог „непознавање праксе пројектног менаџмента“. Пројекат је премашео буџет за 11 милиона \$
2008	SAP	Levi Strauss	Компанија је морала да измести системе испоруке на три огромна америчка дистрибутивна центра што је иницирало да се на недељу дана прекине пословање и у том периоду изгубе налози купаца.
2008	SAP	Waste Management	„Waste Management“ је захтевао ERP пакет који може да задовољи њихове потребе без превеликог развоја односно програмирања и одступања од стандардног решења.
2008	SAP	City of Portland	На „Portland SAP“ пројекат, буџетиран на 31 милион \$ је потрошено 50 милиона \$. Portland је отказао уговор бившем сиситем интегратору „Ariston technologies and consulting“ и почео да ради директно са SAP-ом како би подигао систем

Као што видимо процес имплементације не мора увек да се заврши успешно, а нешто касније у раду ће бити приказана успешност имплементације код домаћих компанија, односно на Западном Балкану уопште.

Суштина процеса имплементације SAP система је да то није стандардизован процес, већ се имплементација разликује од случаја до случаја. Другим речима не постоје две идентичне SAP имплементације. Ове разлике постоје због низа фактора који се разликују од организације до организације, односно захтева приликом одабира софтвера. Фактори које треба узрети у обзир приликом избора имплементације могу бити екстерни

(тендерски услови, легислативни захтеви, окружење) и интерни (понашање менаџмента, мотивација пројектног тима).

У следећој табели ће бити дат упоредни приказ ASAP методологије и конвенционални метод SAP имплементације, из кога се може видети да је ASAP методологија комплетни победник.

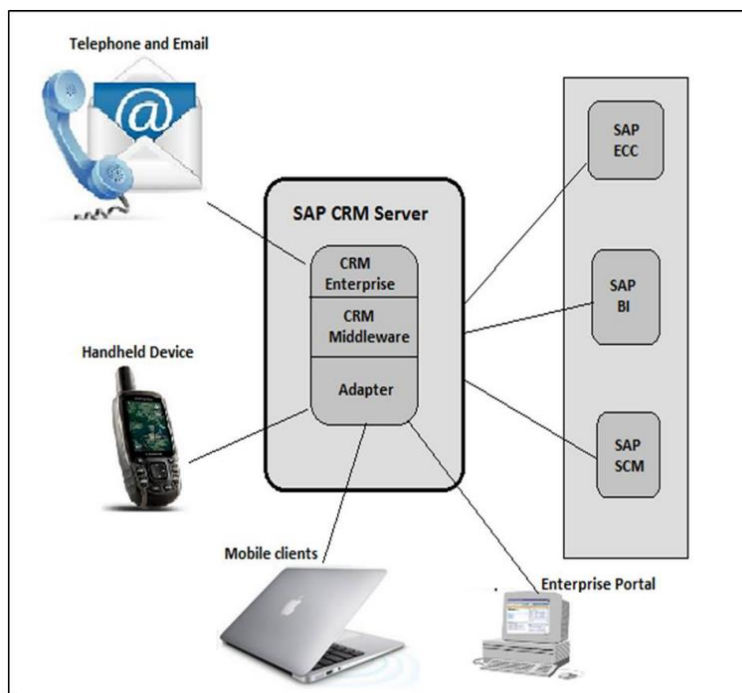
Табела 4. ASAP vs Конвенционалне методе имплементације SAP-а [4]

		ASAP	Конвенционални метод
1.	Време	Брза	Спора
2.	Ре-инжењеринг пословних процеса	Више је времена потребно јер се имплементирају нови процеси	Мање времена, јер је имплементација огледало старих пословних процеса
3.	Приступ	Брз, без детаљне анализе пословних процеса	Базиран на детаљним анализама и консензусима
4.	Имплементација	Фокусирана и уска	Свеобухватна
5.	„Upgrade“	Приликом upgrade-а система, мали ниво тестирања је захтеван, јер су промене у коду минималне	Интензивно тестирање, због екстензивног мењања изворног кода
6.	Трошкови	Минимални	Велики
7.	АВАР развој	Минималан због „ванила“ имплементације	Екстензиван захваљујући специфичностима пословног система
8.	Број консултант дана	Минималан	Велики број експерата неопходан
9.	Добит по запосленом	Минимална, јер се мање знања добија путем имплементације	Велика јер запослени у пословном систему упознају процес детаљно
10.	Трансфер знања ка запосленом	Мала, јер је пројекат стриктно дефинисан и консултанти немају вишка времена	Велика, јер се пословни процеси систематично конфигуришу уз присуство запослених

5. SAP CRM АПЛИКАЦИЈА

5.1 SAP CRM Архитектура

SAP CRM се састоји од различитих компоненти које омогућавају интеграцију CRM-а са другим модулима (интернет, мобилни уређаји, таблети, Ентерпрајс портал). Архитектуру SAP CRM-а ћемо посматрати кроз кључне компоненте на следећој слици.

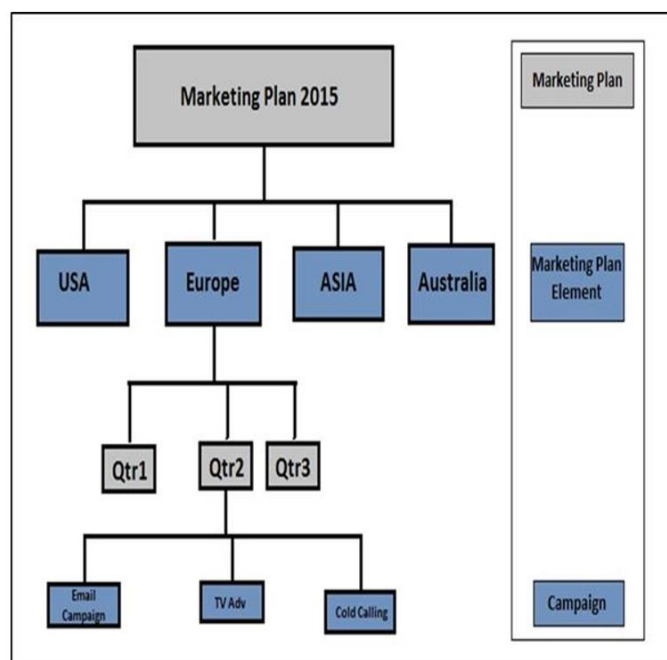


Слика 14. Кључне компоненте [27]

5.2 SAP CRM Маркетинг

Циљ сваког предузећа је да на тржиште пласира своје производе, услуге и концепте. SAP CRM Маркетинг пружа централну маркетиншку платформу која помаже пословању да анализира, планира, развија и извршава све маркетиншке активности путем свих тачака за додир купца[25]. Маркетиншка компонента подржава важне маркетиншке процесе, укључујући управљање ресурсима у маркетингу, управљање промоцијом трговине, телемаркетинг, е-маркетинг, управљање потенцијалима и маркетинг аналитику. Интегрисано решење попут SAP CRM-а детаљно описује маркетиншки тим, пословне увиде који им помажу у доношењу паметних пословних одлука и покретању свеобухватних маркетиншких процеса[26].

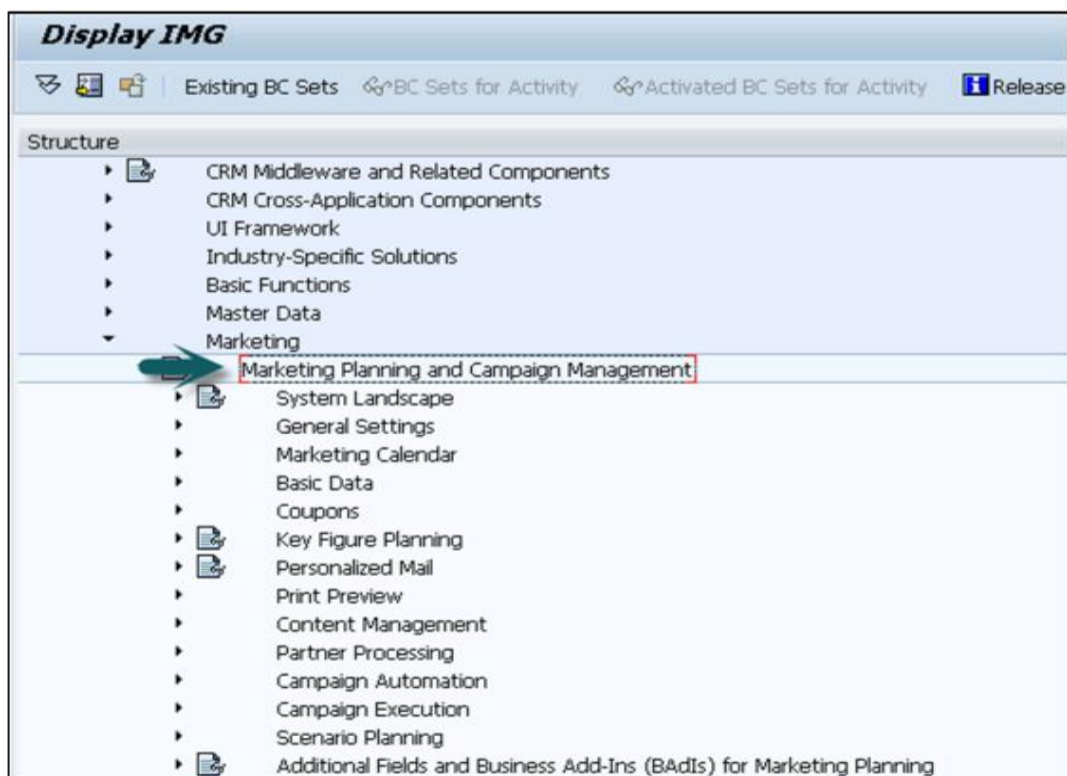
Управљање маркетиншким ресурсима омогућава менаџеру маркетинга да дизајнира маркетиншки план и испланира буџет и неопходне ресурсе. Контекст комплетне маркетиншке кампање мора бити дефинисан, детаљно осмишљен и сегментиран.



Слика 15. Структурна шема маркетинг плана [27]

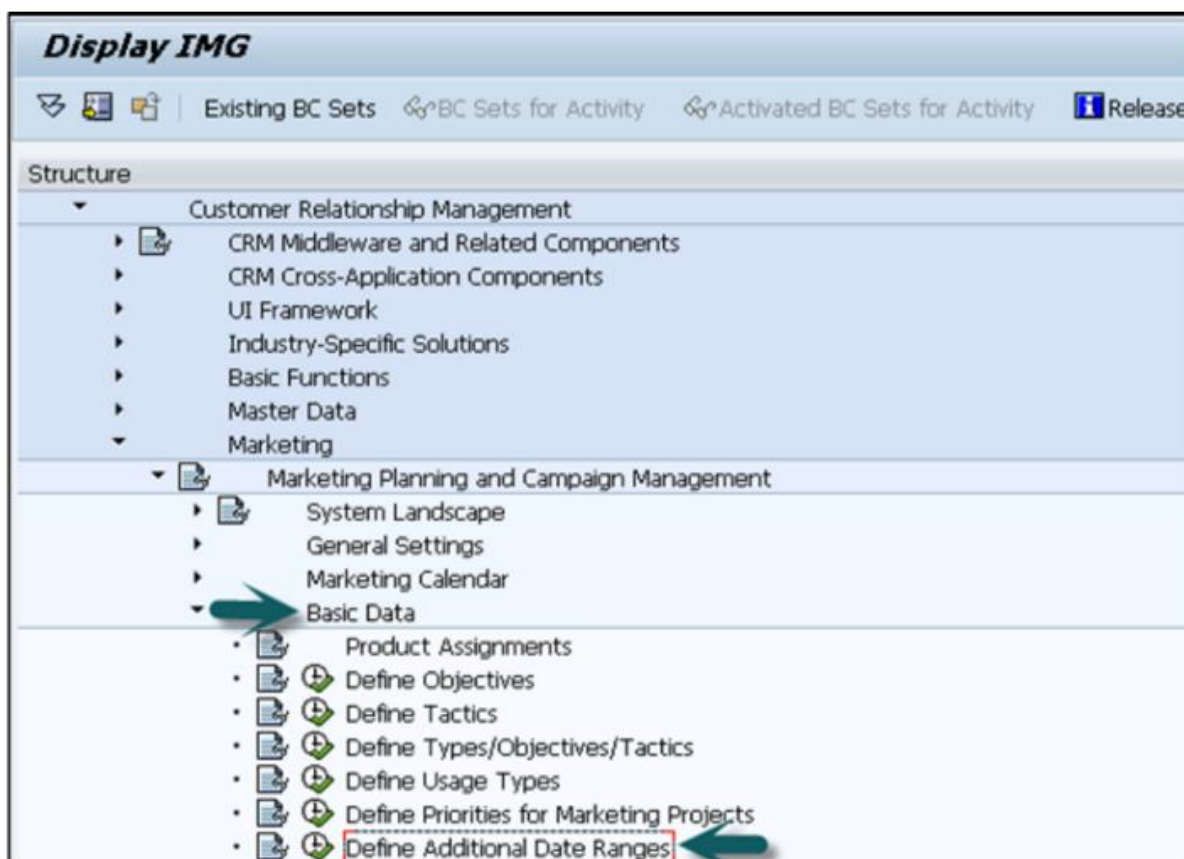
За спровођење сваке маркетиншке акције, неопходан је маркетинг план. То је једна од кључних компонената сваке маркетинг акције у фирми, а користи се као алат за планирање буџета и таргетирање маркетинг стратегије. Елементи маркетинг плана се користе како би се дефинисала хијерархијска структура маркетинг плана.

На сликама 14. и 15. може се видети како изгледа структурна шема маркетинг плана односно сам планер маркетинг кампање у SAP апликацији.



Слика 16. Планер маркетинг активности у SAP-у [27]

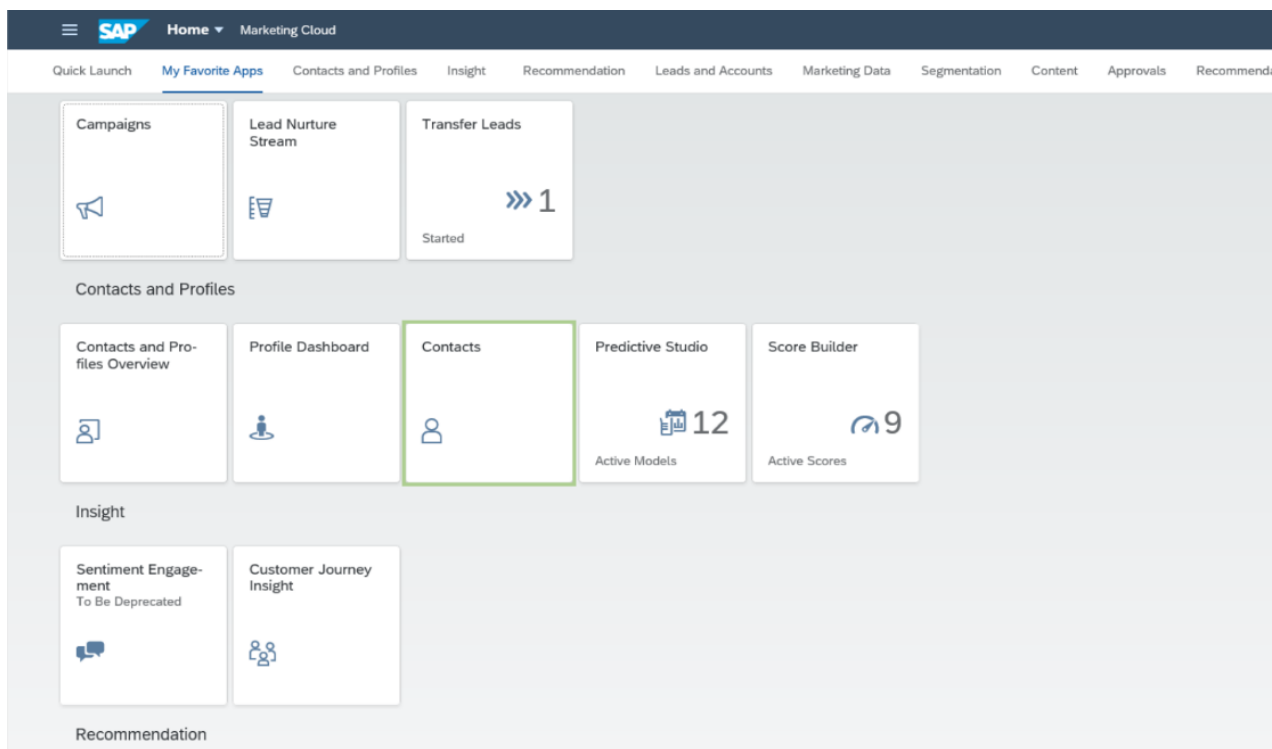
Планер маркетиншких активности (маркетиншки календар) можете модификовати и прилагодити вашим активностима. На слици 16. може се видети како то изгледа у самој апликацији.



Слика 17. Прилагођавање календара у SAP-у [27]

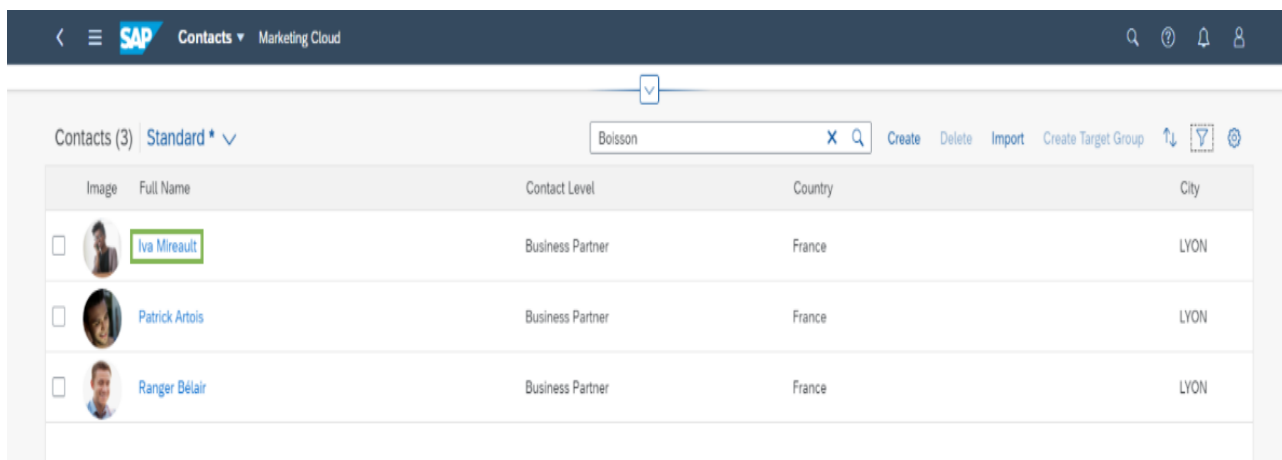
Контакт са купцима, креирање маркетиншких кампања и анализа резултата маркетиншких кампања су неопходне ствари за успех предузећа. CRM системи управо служе за то, што се може видети на примеру SAP HANA софтверског пакета.

Евиденција клијената представља иницијалне улазне податке који чине базу података. На слици 18. може се видети како изгледа почетна страна у одељку „контакти и профили“ унутар маркетинг апликације, са означеним фолдером „контакти“.



Слика 18. Профил клијента [28]

Претрага контаката из базе и проналажење одређеног контакта приказано је на слици 19.



Слика 19. Листа контаката [28]

Сваки клијент у нашој бази има свој профил. Прегледом профила клијента стиче се увид у његове карактеристике, и такозвани ниво контакта.

Contact Profile | Marketing Cloud

Contact: Iva Mireault
 Corporate Contact
 Business Partner

Corporate Account: Boisson Rouge
 Coffee Gastronomy
 77 rue Banaudon
 69009 LYON
 France
 www.boissonrouge.com

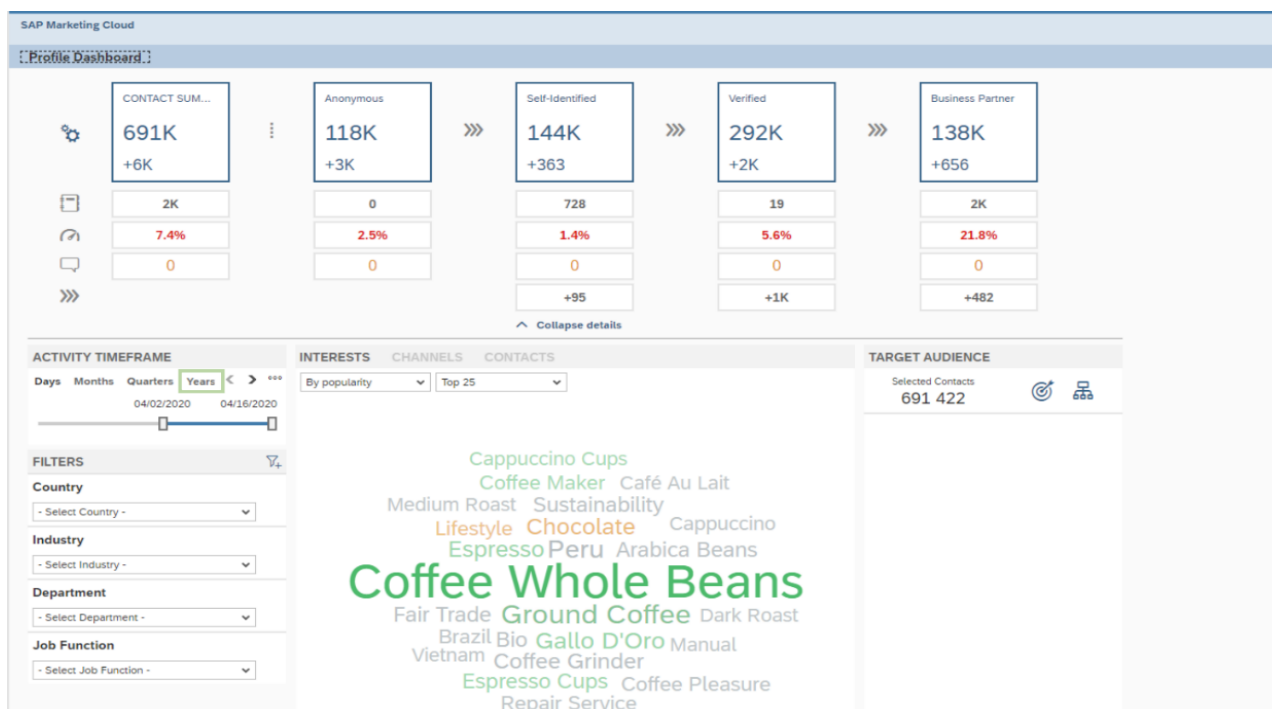
Communication:
 77 rue Banaudon
 69009 LYON
 France
 ivamireault@boissonrouge.com
 +336384721587
 +334838030825
 Facebook
 Twitter

General Attributes:
 Gender: Female
 Marital Status:
 Department: 0
 Code:
 Department Name:
 Language:
 Date of Birth: 08/14/1986

Interactions:
 Corporate Account: Boisson Rouge
 Latest Interaction: Product Review Written (03/23/2020)
 Latest Interaction Interest: Gallo D'Oro (03/23/2020)

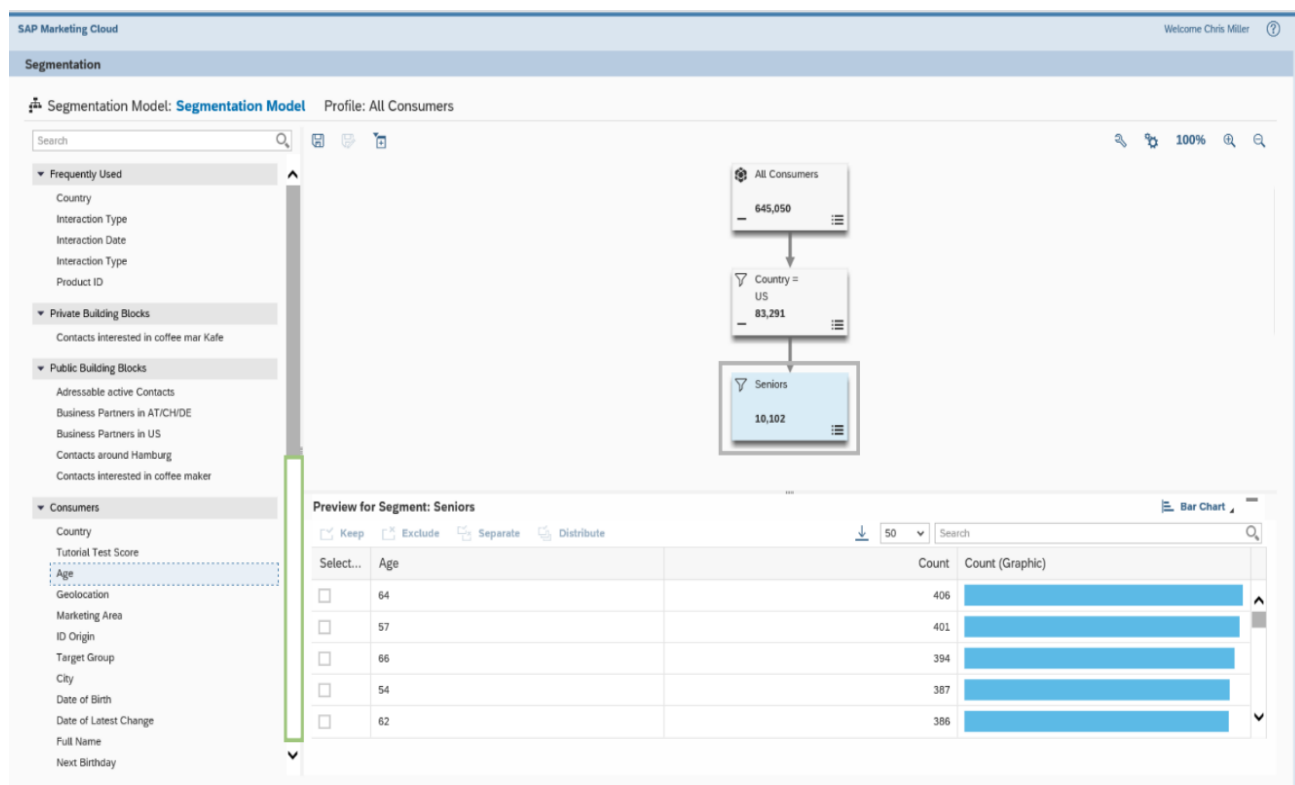
Слика 20. Профил контакта [28]

Profile dashboard (контролна табла профила), је нешто што се користи како би се омогућио визуелни увид клијената и како би се схватили њихови обрасци понашања. Ова опција омогућава филтрирање података по било ком критеријуму (временски оквир, одређена индустријска грана, земља..) На слици 21. је приказано како то изгледа у апликацији.



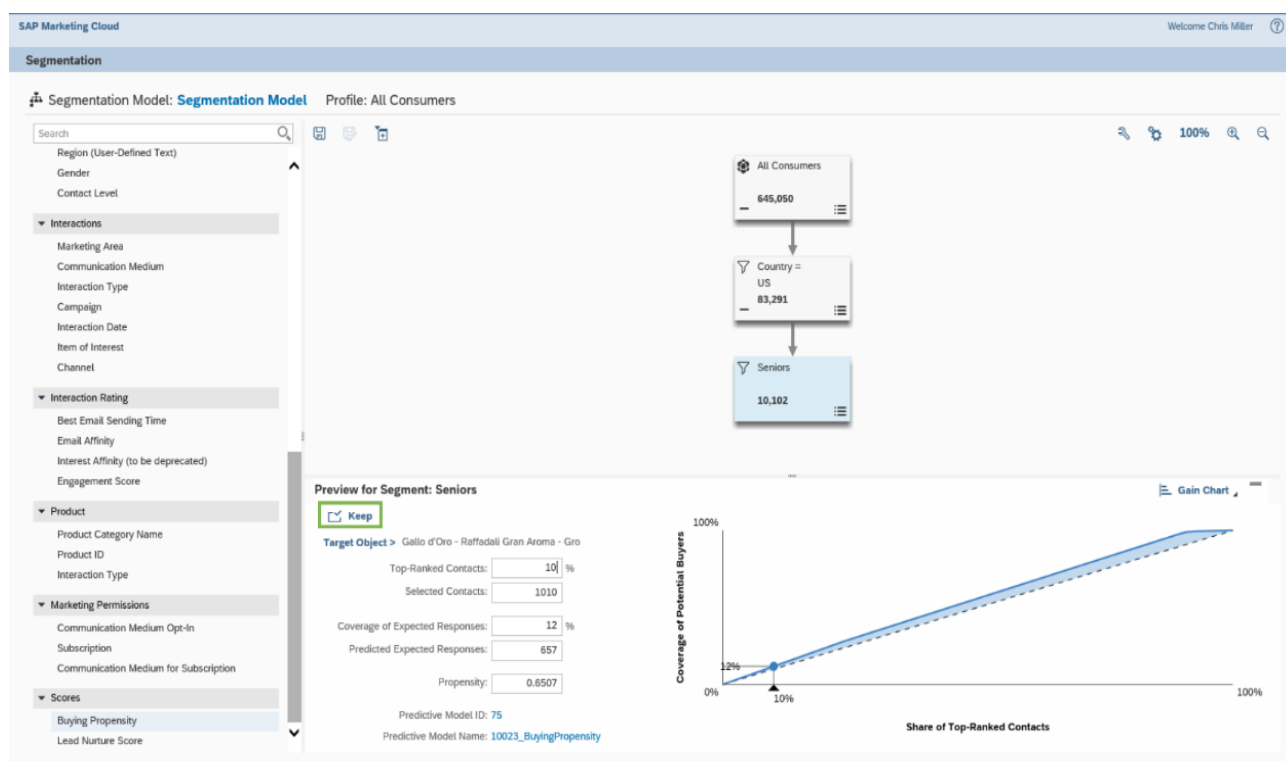
Слика 21. Конреолна табла профила [28]

Пре него што се изврши контактирање клијента и на тај начин изврши утицај, неопходна је сегментација на основу специфичних потреба предузећа, односно циљање одређене групе купаца. Сегментација се врши у одређеном модулу софтвера који се назива **Segmentation for specifying contact**, (Слика 22.)



Слика 22. Сегментација тржишта [28]

Слика 22. приказује како изгледа сегментација по параметрима државе (САД) и старосне доби изнад 50 година (сениори). Након сегментирања по параметрима унета је команда за издвајање 10% најбоље ранжираних контаката по платежној моћи, и добијен је следећи графички приказ (Слика 23.).



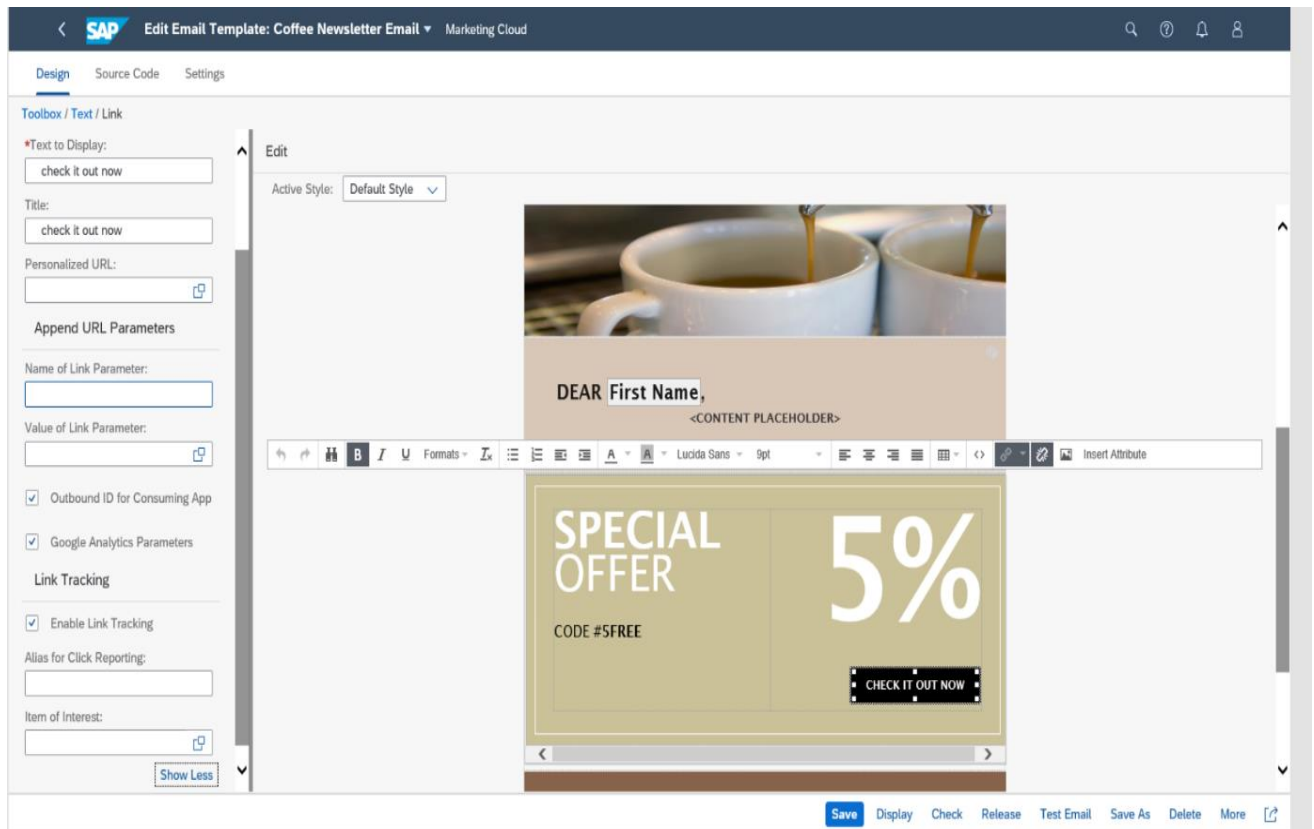
Слика 23. Сегментација топ клијената [28]

Садржај за маркетинг кампању се креира у делу апликације који се назива **Content studio**. Сlike 24., 25. и 26. приказују како изгледа подешавање параметара за слање, креирање дизајна и креирање текста електронске поруке.

The screenshot shows the 'Edit Email Template: Coffee Newsletter Email' interface in SAP Marketing Cloud. The 'Design' tab is selected, showing the 'Message' and 'Delivery' sections. The 'Message' section includes fields for Name (Coffee Newsletter Email), ID (1212), Description, Tags (2020 x, Mr Barista x, Newsletter x), Personalization (Select Segmentation Profile), Marketing Area (Global), Communication Category (Coffee Newsletter), and Changed By (Chris Miller (03/30/2020)). The 'Delivery' section includes fields for Default Language (English), Sender Profile (SAP Mobile Services Email), Sender Name (Italian Coffee Company), Reply-To Name (Customer Service Italian Coffee Company), Reply-To Address, Email Address for Unsubscribing (unsubscribe@eu1mail.sapdigitalinterconnect.com), and Follow-Up Page for Unsubscribing (https://www.galldoro.com/unsubscribe). A 'Send On Behalf Personalization' section is also visible with fields for Sender Name, Reply-To Name, and Reply-To Address.

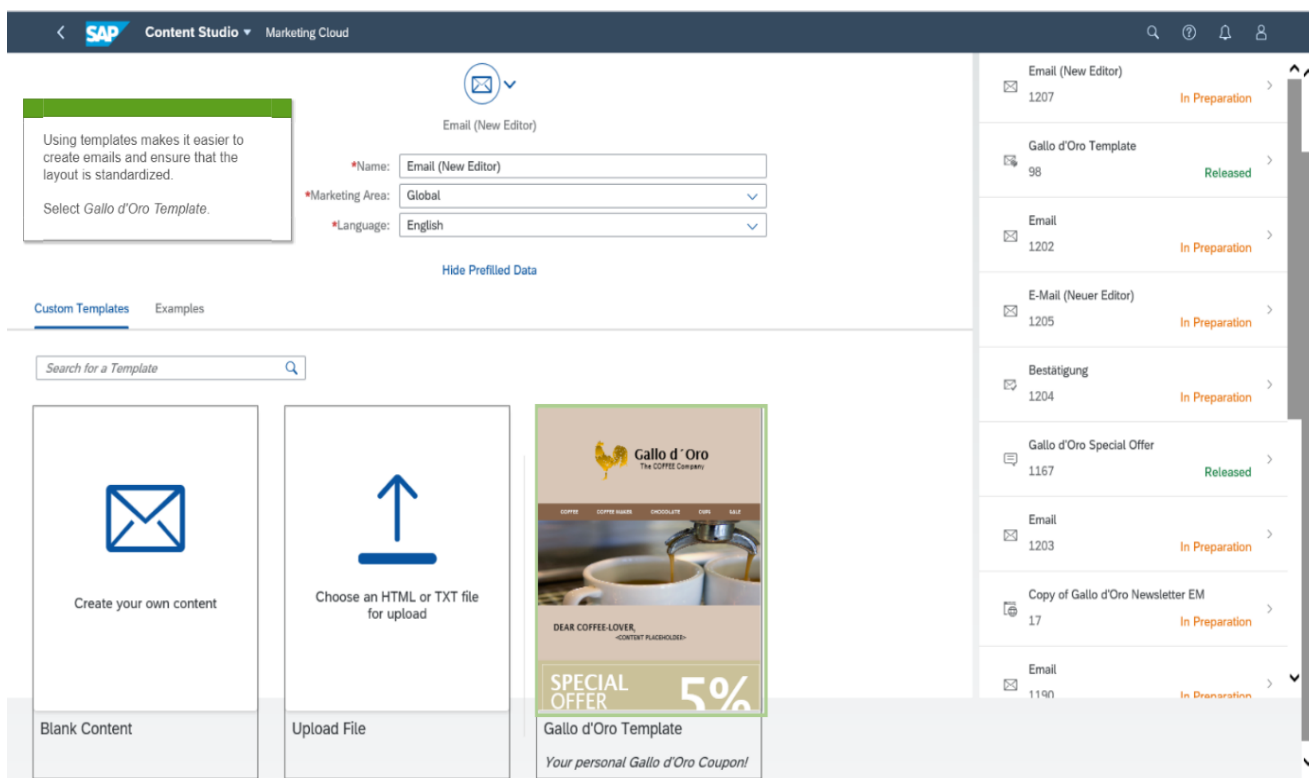
Слика 24. Подешавање параметара [28]

Дизајн је једна од веома битних ствари када је интернет маркетинг у питању. Дизајн мора бити иновативан, модеран примерен, прилагођен професионалан. Осмишљавање дизајна електронске поруке приказано је на слици 25.



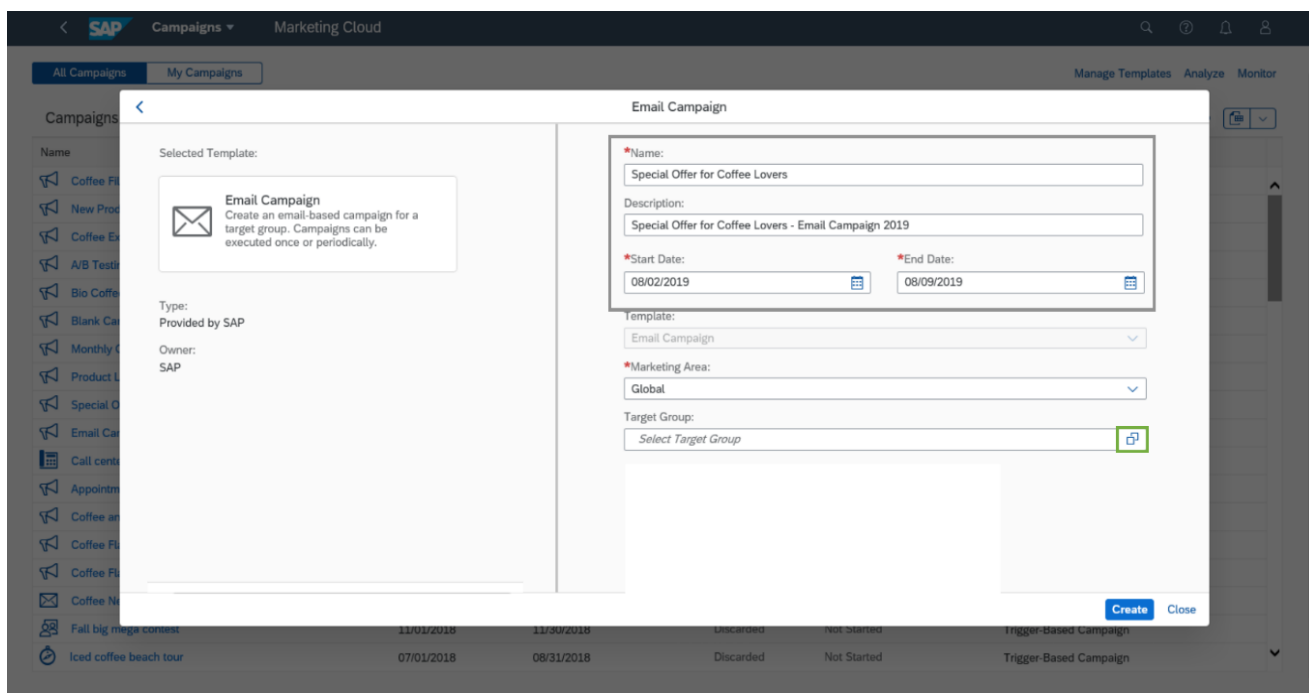
Слика 25. Дизајн електронске поруке [28]

Као што је био случај са дизајном тако и текст поруке мора бити прилагођен и осмишљен да буде ефективан, како би до сваког клијента дошла комплетна порука коју маркетинг тим предузећа жели да пошаље.



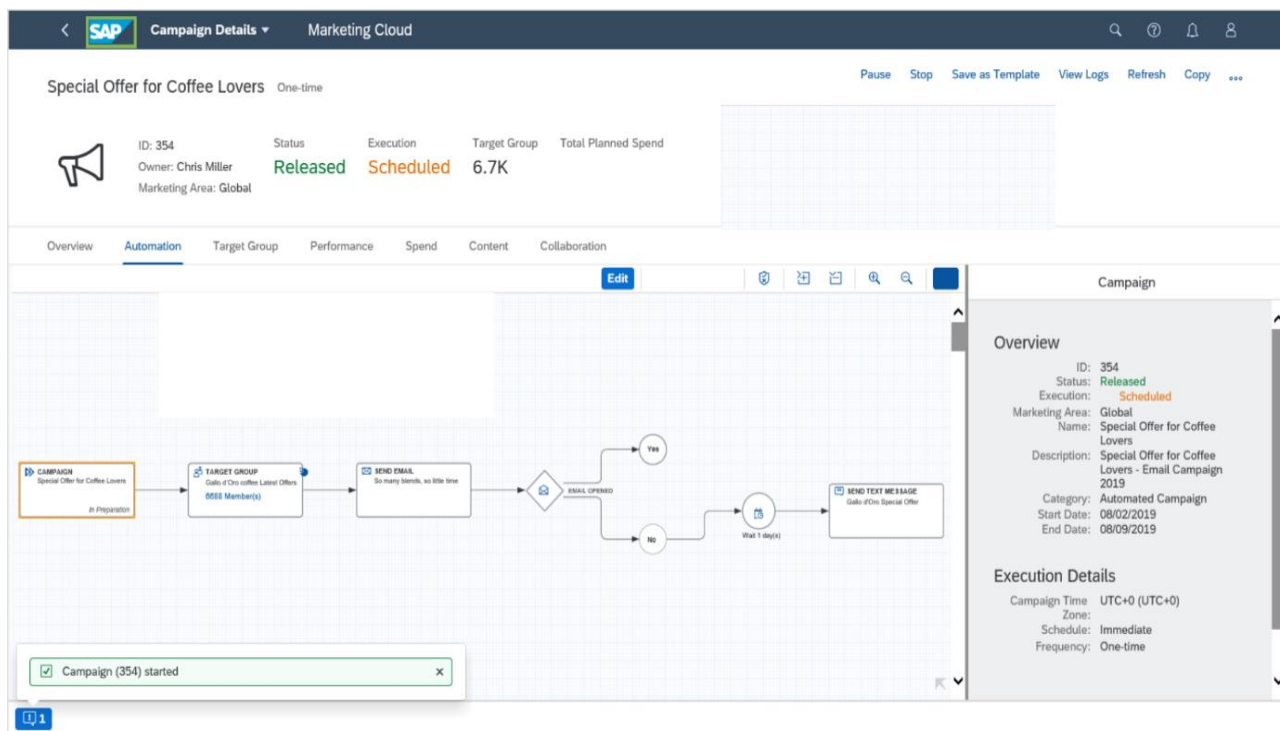
Слика 26. Креирање садржаја реклане поште [28]

Након дизајнирања кампање, следи њено навођење и управљање. То се изводи у апликационој форми под називом **Campaign execution**. Једна од најбитнијих ствари у кампањи је таргетирање циљне групе. Након креирања кампање (у овом случају е-mail) следи таргетирање (Слика 27.).



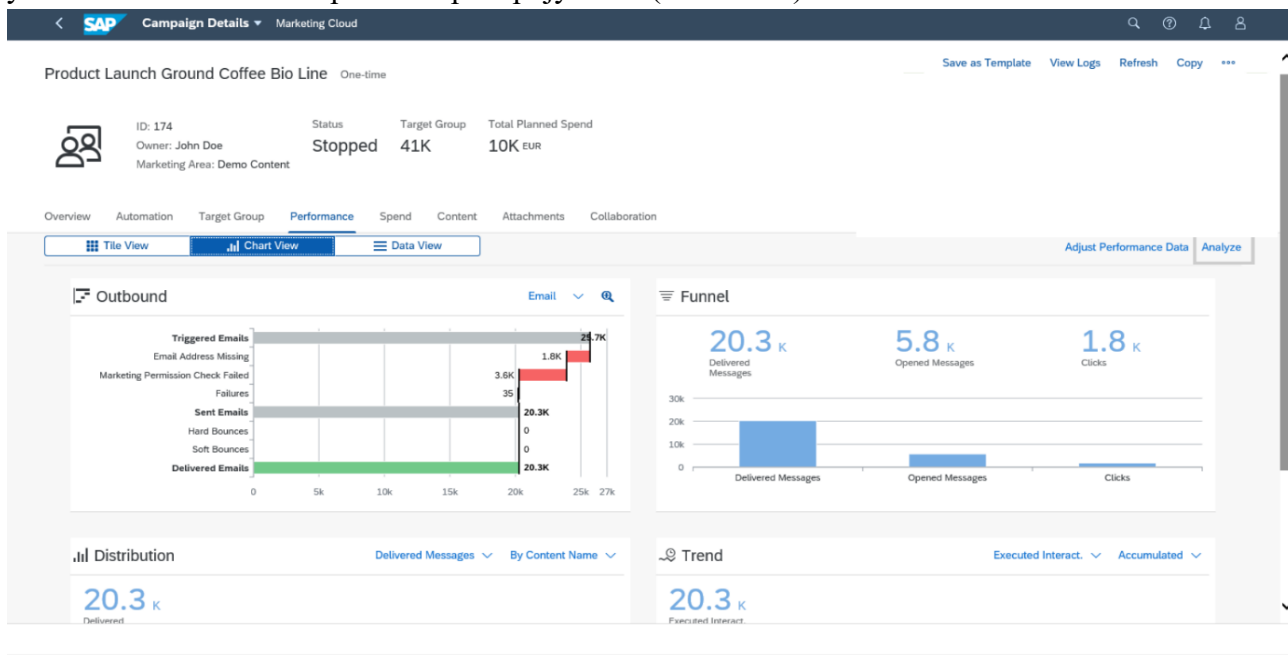
Слика 27. Таргетирање клијената за електронску пошту [28]

Слика 28. приказује путању кампање, односно њено навођење. Та путања се не завршава испоруком наше рекламне поште, већ иза тога следи извештавање о приспелости и року отварања и анализа успешности.



Слика 28. Путања кампање у „Campaign execution“ [28]

И на крају, врши се мерење успешности кампање. Последњи сегмент кампање је **Campaign success**. Састоји се од низа графика и квантитативних показатеља који мере успешност кампање по разним критеријумима (Слика 29.).



Слика 29. Мерење резултата кампање [28]

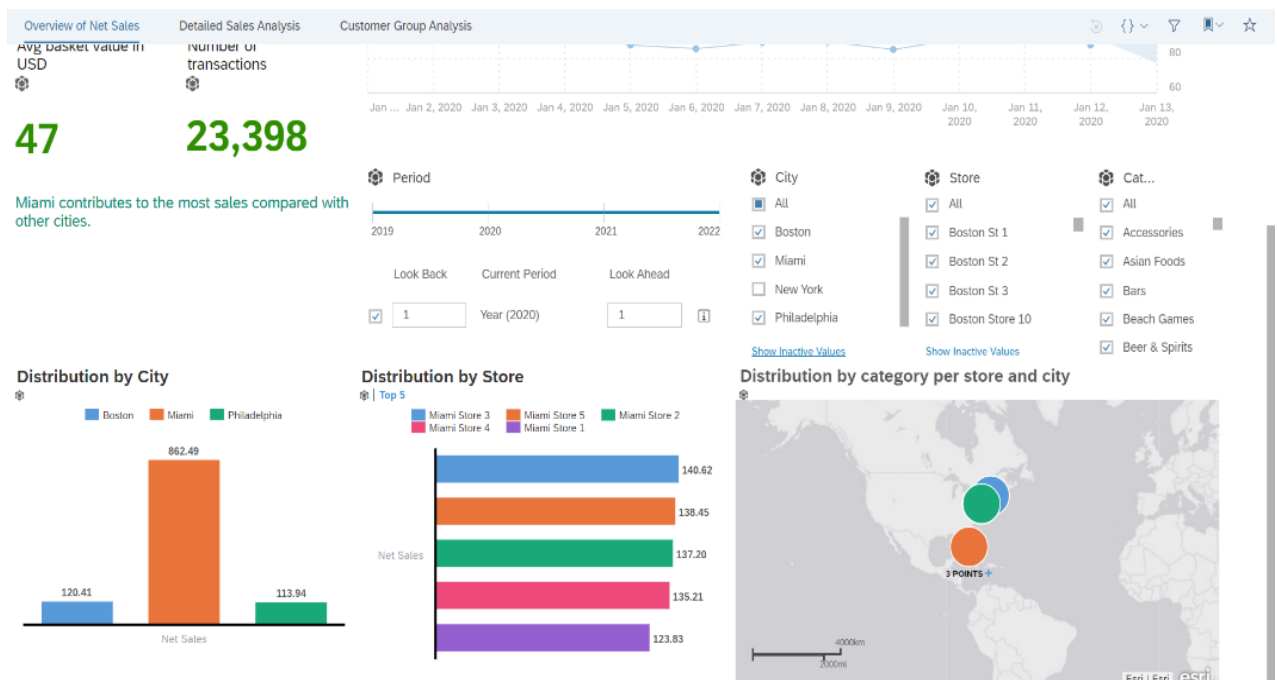
5.3 SAP Consumer sales intelligence

Ово је део SAP апликације који омогућава менаџерима да прегледају и анализирају продајне КПИ-еве (кључне индикаторе перформанси), како би оптимизовали и повећали приходе од продаје. Састоји се од три алата.

5.3.1 SAP Sales Analysis Report

Уз помоћ овог алата анализирају се трендови дистрибуције и продаје у различитим градовима (продавницама) за различите индикаторе (КПИ).

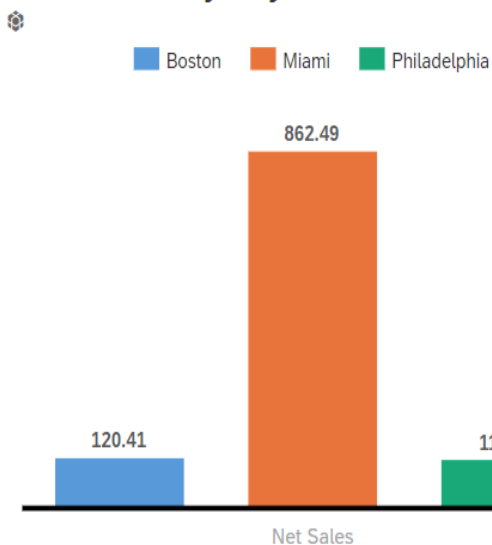
Overview of Net Sales (Преглед нето продаје). Уз помоћ овог дела аналитике, анализира се продаја по различитим категоријама, што помаже менаџерима да планирају и конципирају продају у наредном периоду (Слика 30.).



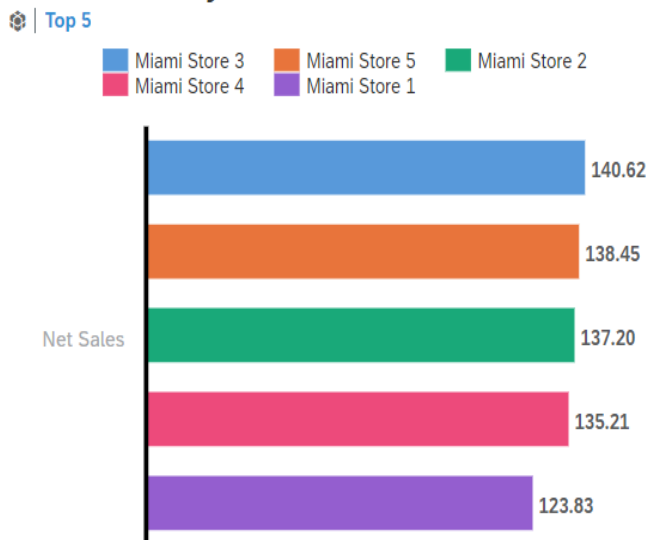
Слика 30. Преглед нето продаје [29]

Графици приказују разне аналитичке податке као што су дистрибуција по градовима и радњама.

Distribution by City



Distribution by Store

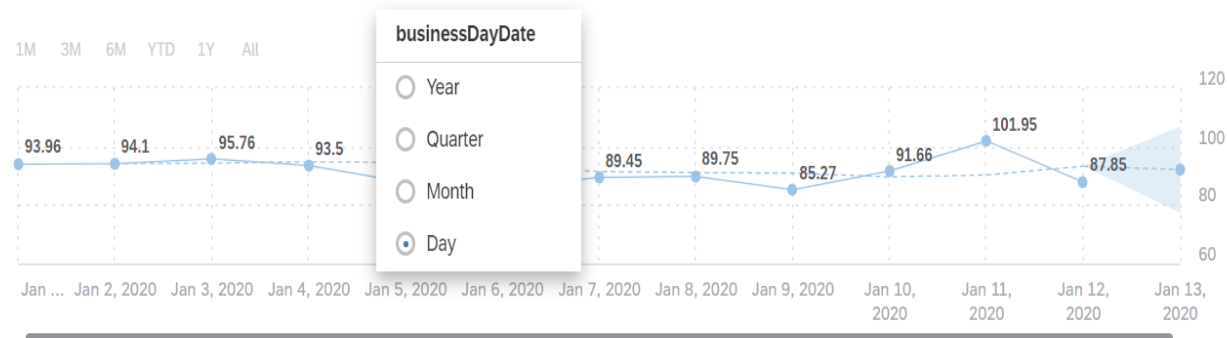


Слика 31. Дистрибуција по градовима и радњама [29]

Дијаграм (Слика32.) показује трендове продаје по различитим параметрима и антиципирање продаје на основу тих параметра.

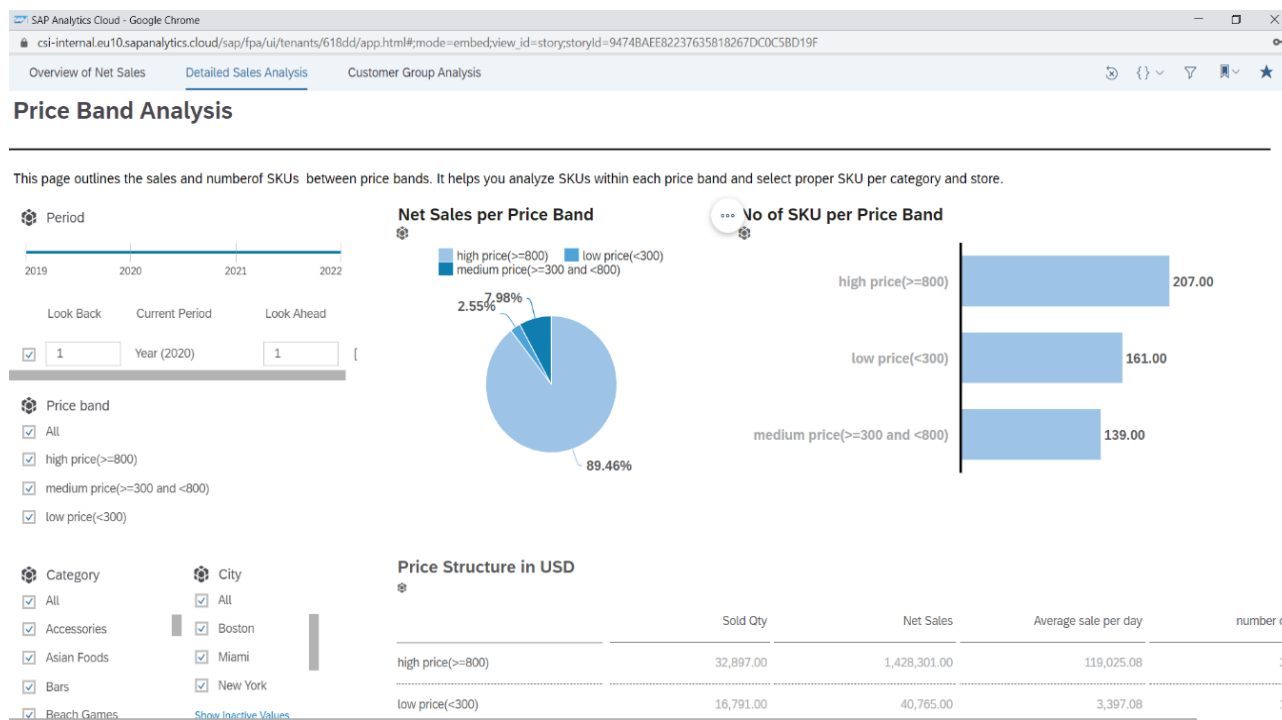
Net Sales Trends

Forecast based on historical sales records | Forecast



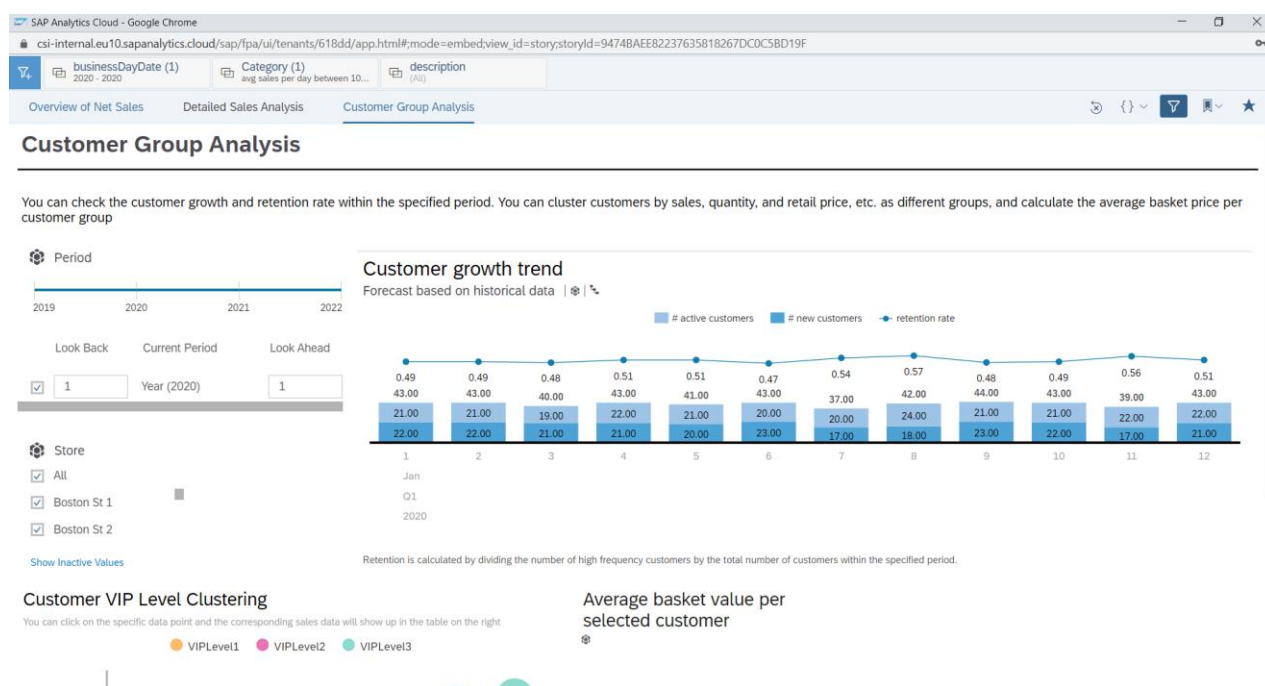
Слика 32. Предвиђање продаје на основу трендова. [29]

Detailed Sales Analysis (Детаљна анализа продаје) је део аналитике који омогућава увид у количину продајне робе и приход од продаје по ценама из различитих категорија. На основу ових података менаџери уводе нове артикле и суспендују већ постојеће. (Слика 33.)



Слика 33. Детаљна анализа продаје [29]

Customer Group Analysis (Анализа корисничких група) је део аналитике који даје могућност анализирања клијената са аспекта удружених целина по основу различитих критеријума. Такође анализа тренда раста задржавања клијената је обухваћена овом анализом, и све то у маркетиншке сврхе. Апликација садржи филтере који се задају на основу заинтересованости за сегмент који анализе. (Слика 34.)



Слика 34. Анализа група клијената [29]

Тренд раста клијената такође се представља дијаграмом. (Слика 35.)



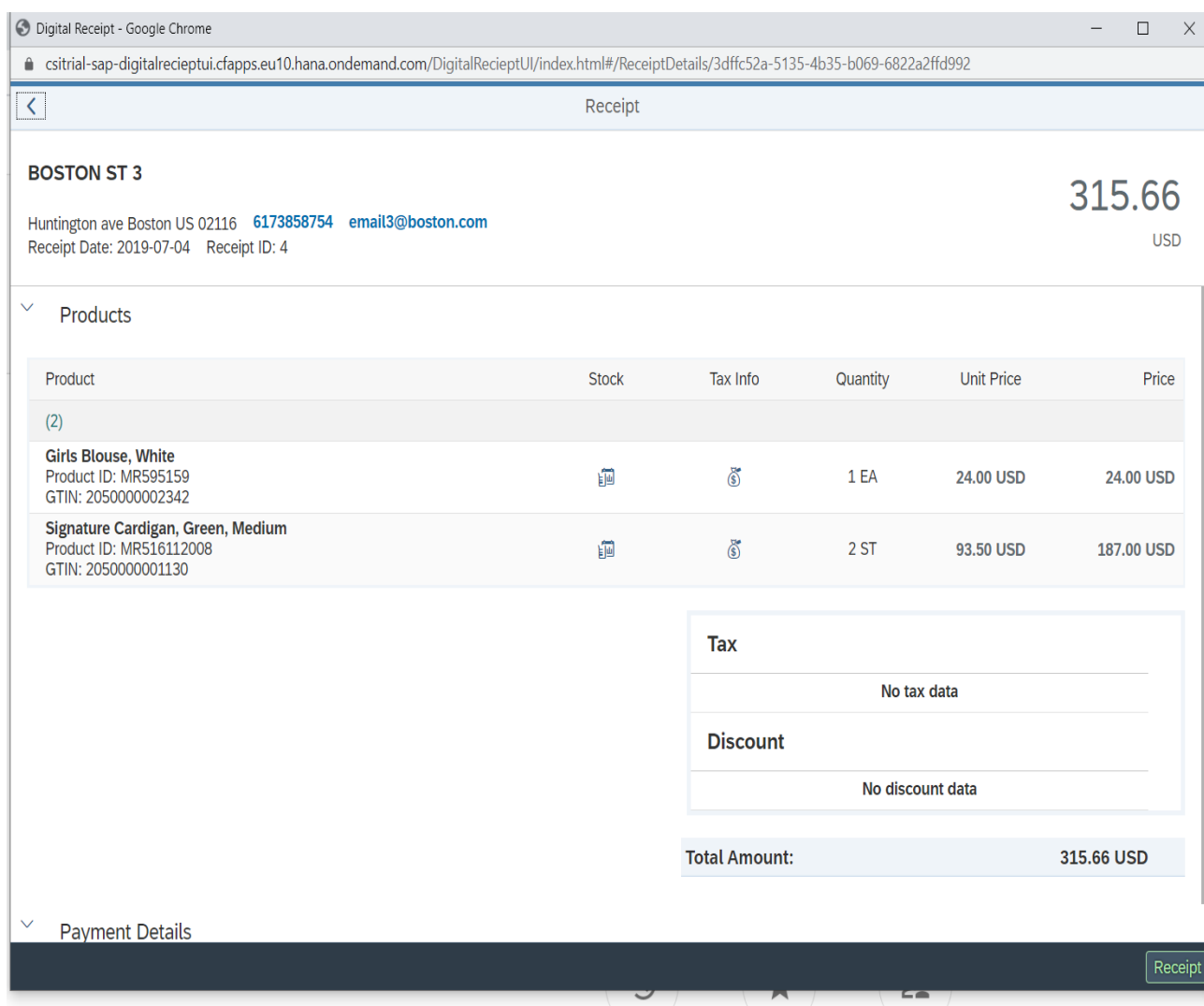
Слика 35. Тренд раста клијената [29]

5.3.2 SAP CSI In-store Transactions

Овај део аналитике служи као база података за евидентирање свих трансакција између одређених клијената. Омогућава увид у трансакције из угла клијента и приказ детаља који пружају све потребне информације за будуће набавке робе и праћење стања залиха.

Receipt List			SAP
Date:	July 2, 2019	May 4, 2020	
Store:	Enter Store	Clear	Go
Receipts	Enter Product		
Date	Store	Total Amount	
3	Greenwich st New york US 10007	1 Item	
2019-07-02	Philly Store 4	112.20 USD	>
5	Grant ave Philadelphia US 19114	16 Items	
2019-07-02	Philly Store 8	137.63 USD	>
4	S college ave Philadelphia US 19121	18 Items	
2019-07-02	NY Stor 8	1,113.02 USD	>
7	Broadway New york US 10024	18 Items	
2019-07-02	Boston Store 9	151.10 USD	>
2	Huntington ave Boston US 02199	14 Items	
2019-07-02	Miami Store 3	1,484.03 USD	>
4	S miami ave Miami US 33130	17 Items	
			Change Customer

Слика 36. „In store“ трансакције [29]

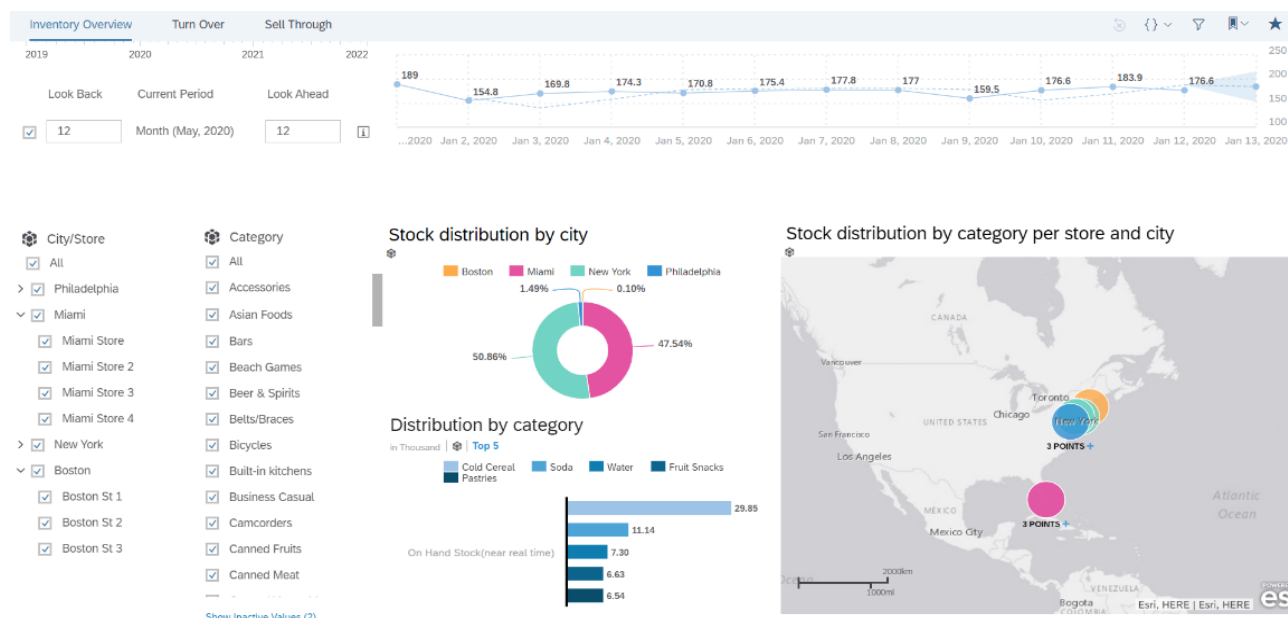


Слика 37. Детаљи трансакције [29]

5.3.3 SAP Inventory Analysis Report

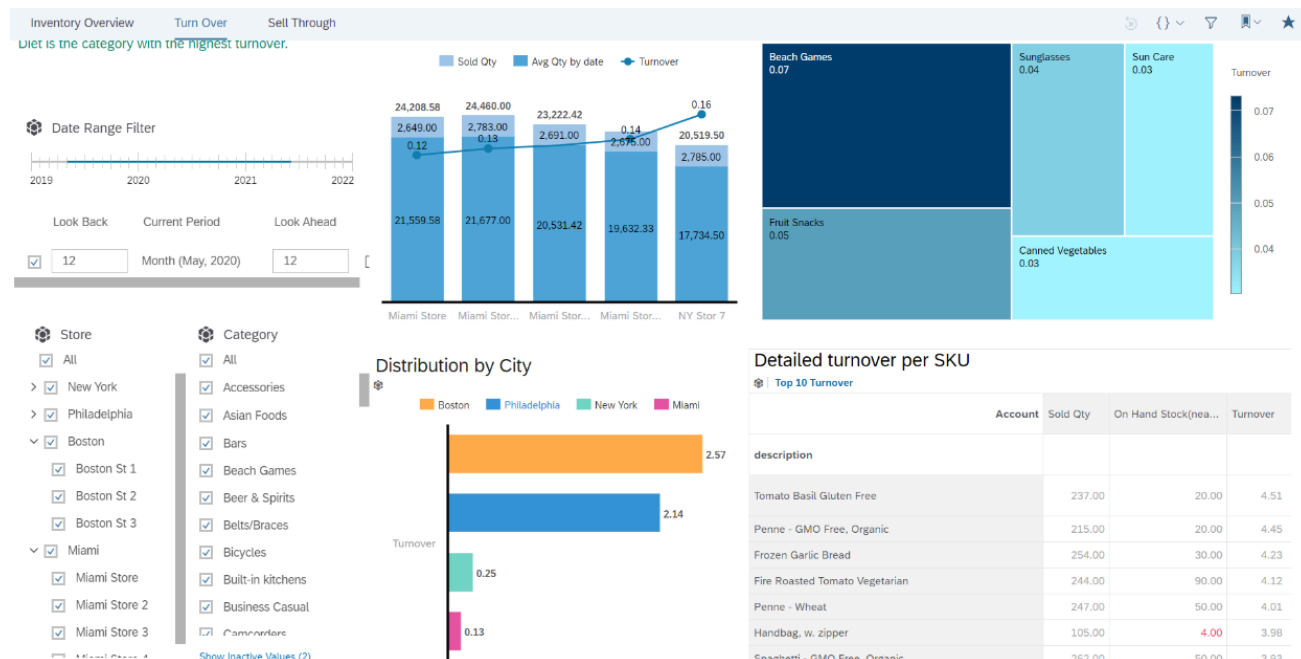
Овај део аналитике менаџерима даје увид у комплетно стање залиха у малопродајним објектима, по радњама односно градовима.

Inventory overview (преглед залиха) пружа свеобухватну укупну слику о стању залиха.



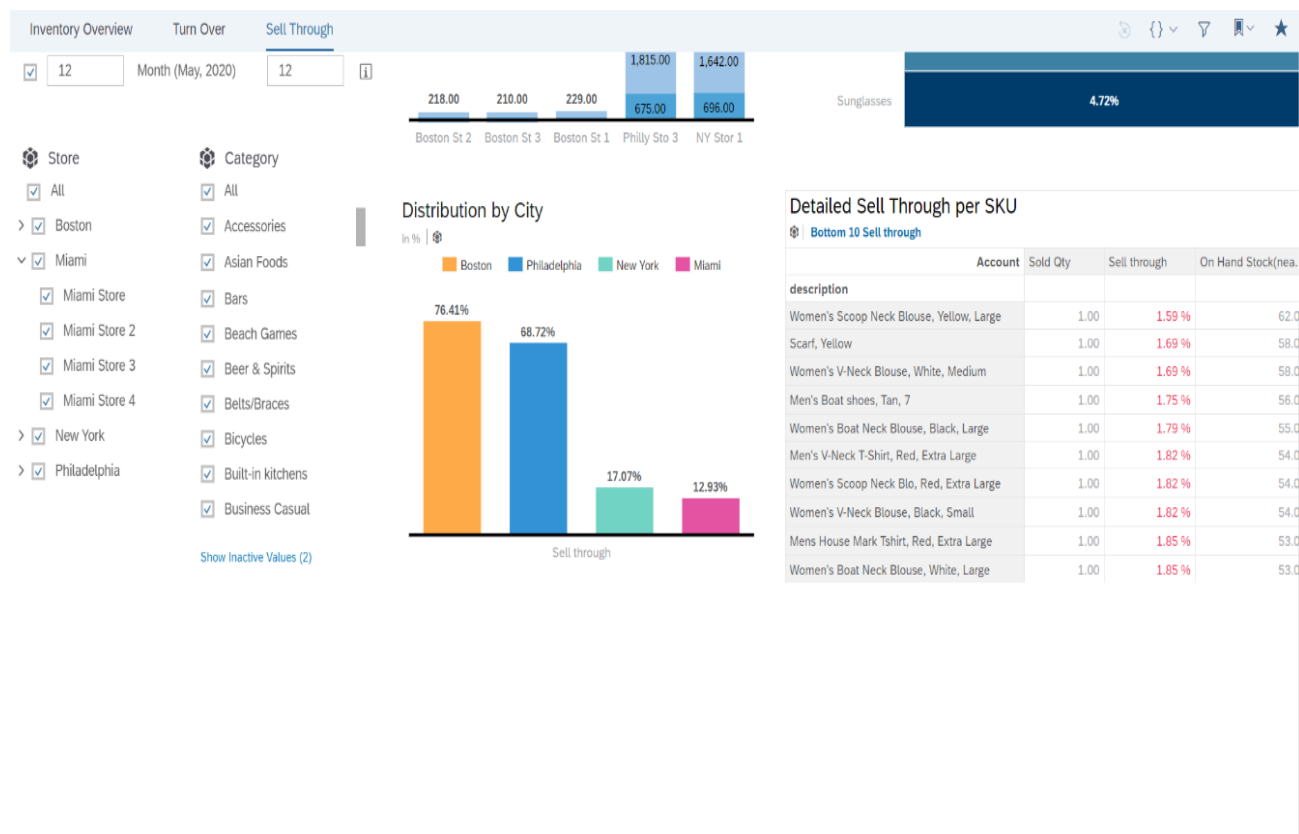
Слика 38. Преглед залиха [29]

Turn over (промет) даје увид у укупан промет на цвим нивоима хијерархије. Помаже менаџерима да припреме стање залиха засновано на реалној вредности буџета и промета.



Слика 39. Промет [29]

Sell trough анализа. Ова анализа омогућава менаџерима да укалкулишу продају залиха на свим нивоима хијерархије. Менаџер може да прати продају, ефикасно користи залихе како би повећао профит. Менаџер прати продају артикла на месечном или кварталном нивоу, и на основу тога одлучује да ли га задржава или избацује из оптицаја.



Слика 40. „Sell trough“ анализа [29]

6. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА SAP СОФТВЕРА У ПРАКСИ

Као што је речено у претходним поглављима, сама имплементација ERP софтвера, па тако и SAP-а, може и не мора да се спроведе успешно и у потпуности. Најобјективнији суд о успешности имплементације и ефектима коришћења софтвера могу дати непосредни корисници система, односно запослени који раде у самом софтверу. На основу анализе задовољства корисника, њихових критика и предлога за евентуална побољшања софтверских пакета могу се извући корисни закључци који се користе у даљем побољшавању ефикасности комплетних пословних система.

У истраживању је спроведена анкета на основу које ће се утврдити степен успешности имплементације и задовољства коришћењем софтвера у односу на специфичне критеријума код запослених. Анкета је спроведена у 5 компанија које користе SAP пакете, анонимна је и попуњавали су је запослени који директно раде у SAP ERP софтверу. Анкету је попунило 50 испитаника.

Елементи које су запослени оцењивали су: имплементација, технички проблеми, ефикасност у отклањању проблема, прегледност, сигурност, ефикасност процеса, гомилање података, компатибилност, ефикасност у односу на друге ERP софтвере, искоришћеност капацитета, проток информација, дељење података и брзина оспособљавања за самостално коришћење. Испитаници су оценама од 1 до 5 одговарали на 11 постављених питања (где оцена 1 значи- „у потпуности се не слажем“, а оцена 5 значи „у потпуности се слажем“), док су на два постављена питања одговарали коментарима. На основу прикупљених података израчунате су аритметичке средине (првих 11 питања у анкети), и анализирани коментари за 12. и 13. питање, и на основу резултата утврђени вредносни нивои тражених параметара. Питање број 9 (ефикасност у односу на друге софтвере) у анкети је било условно, односно попуњавали су га само они испитаници који су имали прилику да користе још неки ERP софтвер пре SAP-а.

Анкета је спроведена у облику Google forms и спроведена је online.

UPITNIK O ZADOVOLJSTVU ZAPOSLENIH SAP SOFTVEROM

Poštovani, sprovodim istraživanje o zadovoljstvu zaposlenih implementacijom SAP sistema za potrebe izrade master rada na Fakultetu inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu. Imajući u vidu da je Vaša kompanija prva počela sa upotrebom pomenutog softvera, zamolio bih Vas da popunite anketu, kako bih pomoću Vaših odgovora izveo zaključke o uspešnosti primene SAP-a. U ovoj anketi nema tačnih i netačnih odgovora. Molim Vas da slobodno izrazite Vaše mišljenje o pojedinim pitanjima. Podaci su poverljivi, i koriste se za obradu i analizu ukupnih rezultata svih ispitanika.

Implementacija SAP softvera je sprovedena uspešno i u potpunosti. *

1 2 3 4 5

u potpunosti se ne slažem ○ ○ ○ ○ ○ u potpunosti se slažem

Слика 41. Анкета

Табела 5. Преглед постављених питања учесницима анкете

Кључни елементи	Питање из упитника
Имплементација	Имплементација SAP софтвера је спроведена успешно и у потпуности.
Технички проблеми	Технички проблеми у функционисању SAP софтвера се не дешавају често.
Ефикасност у отклањању проблема	Проблеми у раду SAP софтвера, уколико до њих дође решавају се на брз и ефикасан начин .
Прегледност	SAP ERP софтвер је прегледан и лак за употребу.
Сигурност	Не постоје проблеми са сигурношћу података.
Ефикасност процеса	Рад у софтверу не подразумева често дуплирање процеса.
Гомилање података	Велика количина непотребних података не отежава рад у SAP софтверу.
Компатибилност	SAP је компатибилан са осталим софтверима које компанија користи.
Ефикасност у односу на друге ERP софтвере	SAP је ефикаснији од других ERP софтвера.
Искоришћеност капацитета	Компанија користи пуне капацитете SAP софтвера.
Проток информација	Проток информација у организацији се одвија неометано и брзо захваљујући SAPсофтверу.
Дељење података	Да ли постоје проблеми у дељењу података који се уносе у SAP програм , између различитих одељења у компанији и како се они превазилазе?
Брзина оспособљавања за самостално коришћење	Колико месеци учења је потребно за лако сналажење у SAP софтверу?

Након обраде добијања појединачних података, израчуната је аритметичка средина добијених вредности. (Табела 6.)

Табела 6. Оцењивање кључних параметара

Питање	Просечна оцена
Имплементација SAP софтвера је спроведена успешно и у потпуности.	4.33
Технички проблеми у функционисању SAP софтвера се не дешавају често.	2.67
Проблеми у раду SAP софтвера, уколико до њих дође решавају се на брз и ефикасан начин .	4.08
SAP ERP софтвер је прегледан и лак за употребу.	3.83
Не постоје проблеми са сигурношћу података.	3.08
Рад у софтверу не подразумева често дуплирање процеса.	2.79
Велика количина непотребних података не отежава рад у SAP софтверу.	2.92
SAP је компатибилан са осталим софтверима које компанија користи.	4.21

SAP је ефикаснији од других ERP софтвера.	3.55
Компанија користи пуне капацитете SAP софтвера.	3.54
Проток информација у организацији се одвија неометано и брзо захваљујући SAPсофтверу.	4.08

На питање: „Да ли постоје проблеми у дељењу података који се уносе у SAP програм, између различитих одељења у компанији и како се они превазилазе?“, преко 80% испитаника је одговорило да проблеми не постоје или постоје ретко, а као проблеми наведени су: неопходно обрађивање добијених података у Excel-у, проблеми са правовременим и тачним ажурирањем података, проблеми као резултат изостанка дозволе за приступ подацима, као и чињеница да различита одељења користе различите трансакције па је ефикасна е-mail комуникација неопходна како би се грешке избегле.

На питање: „Колико месеци учења је потребно за лако сналажење у SAP софтверу?“, одговори се крећу у распону од „мање од једног месеца“ до „предко годину дана“, па се аритметичка средина не може узети као релевантан показатељ реалног стања. То варирање је последица мноштва фактора који се раликују од случаја до случаја.



Слика 42. Преглед вредности испитаних параметара

На слици 42. дат је графички приказ добијених резултата за кључне факторе мерења. График показује средње вредности добијених одговора. Распон оценивања у анкети је 1-5, а питања су конципирана тако да добијене просечне оцене можемо поделити у 4 квалитативна нивоа, где ниво 1 подразумева најнижи квалитативни ниво а ниво 4 највиши квалитативни ниво.

На основу добијених резултата могу се извући следећи закључци:

- Елементи који су оцењени највећом оценом (просечна оцена преко 4) и припадају 4. квалитативном нивоу су: имплементација, ефикасност у отклањању проблема, компатибилност софтвера и проток информација.
- На 3. квалитативном нивоу (просечна оцена 3-4) су елементи: прегледност, сигурност, ефикасност у односу на друге софтвере и искоришћеност капацитета. Овај ниво је још увек задовољавајући и не представља тренутну претњу али оставља простор за евентуално унапређење ових параметара и о унапређењу тих елемената би компаније требало да размисле како би додатно побољшале ефикасност SAP ERP система.
- Најнижи квалитативни ниво који је добијен у анкети је ниво 2. (просечна оцена 2-3) и односи се на следеће елементе: технички проблеми, ефикасност процеса и гомилање података. Ови елементи су нешто на шта би менаџмент требало обратити пажњу како би унапредио функционисање ERP система и комплетне ефикасности компаније.
- Ниво 1. (просечна оцена 1-2) није заступљен у анкети.

ЗАКЉУЧАК

Данашње пословно окружење је је динамично и глобално, а промене и проток информација се одвијају великом брзином. Такво окружење захтева проактиван приступ пословању као предуслов за успех, а способност компаније да разуме захтеве клијената и прилагоди се њиховим потребама подразумева кључну ствар у постизању пословног успеха.

Компаније које користе SAP CRM софтверске пакете, остварују високе пословне резултате јер се потребама клијената приступа системски, детаљном анализом свеобухватних параметара не професионалан начин. Тај успех умногоме зависи од степена успешности имплементације SAP система и способности корисника да ефикасно управљају софтвером.

На основу спроведеног истраживања, дошло се до закључака о генералном ставу непосредних корисника софтвера. Резултати истраживања показују да је степен задовољства корисника неким карактеристикама софтверског пакета виши у односу на друге. Као што може видети корисници су најнезадовољнији постојањем техничких проблема, гомилањем података и дуплирањем процеса. Након детаљног теоријског увода у функционисање SAP система могу се извући закључци као предлози менаџменту за унапређење ефикасности:

- Корисници би требало да долазе у контакт само са информацијама које користе за обављање свог посла, јер вишак непотребних информација може довести до губитка времена и смањене ефикасности.
- Дуплирање процеса је неопходно елиминисати јер свако дуплирање захтева непотребно трошење времена. Табеле и базе са истоветним подацима би по могућству требало увезати како не би долазило до понављања.
- Технички проблеми иако се дешавају често, ефикасно се отклањају, али би требало обратити пажњу и редовним сервисирањем смањити их на минимум.
- Оно на шта би још било добро обратити пажњу је унапређење прегледности података и максимизирање искоришћења система. Што више процеса аутоматизовати и задати софтверу да их обавља мања је могућност за грешку и већа је ефикасност утрошка времена.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Kale,V. (2015), *Implementing SAP CRM, The Guide for Business and Technology Managers*, CRC Press Taylor & Francis Group, New York
- [2] Tohidi H, Jabbari M., M. (2012), CRM in Organizational Structure Design, *Procedia Technology*
- [3] <https://www.stat.gov.rs/oblasti/upotreba-ikt/upotreba-ikt-preduzeca/> Приступ 25.02.2020.
- [4] Манојлов, Д. (2013), *Утицај ЕРП-а и аутоматизација пословних процеса на пословно одлучивање и управљање компанијом*, Докторска дисертација, Београд, Универзитет Сингидунум
- [5] Новић, Н. (2014), *ЕРП - Enterprise Resource Planning, историјат развоја, поље примене и нови облици пословања применом cloud решења*, Мастер рад, Београд, Универзитет Сингидунум
- [6] Davenport, T. (1998), Putting the enterprise into the enterprise system, *Harvard Business Review* 76 (4)
- [7] Kumar K., Hillegersberg J.V. (2000), ERP experiences and evolution, *Communications of the ACM*, Vol.43, No. 4
- [8] Bancroft, N., Seip, H. and Sprengel, A. (1998), *Implementing SAP R/3: How to Introduce a Large System into a Large Organization*, Manning, Greenwich
- [9] Lozinsky, S. (1998), *Enterprise-wide Software Solutions: Integration Strategies and Practices*, Addison-Wesley, Reading, MA
- [10] Stocker R., Bossomaier T. (2013), *Networks in Society: Links and Language*, Singapore: Pan Stanford Publishing
- [11] Libai B., Bolton R., Bugel M. S., De Ruyter K., Goetz O., Risselada H., Stephen A. T. (2010), Customer-to-Customer Interactions: Broadening the Scope of Word of Mouth Research, *Journal of service research*, 13(3)
- [12] Buttle, F. (2012), *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies*, Routledge
- [13] Cairncross, F. (1997), *The Death of Distance*, Boston, MA: Harvard Business School Press
- [14] Masterman, G., Wood, E. H. (2005), *Innovative Marketing Communication*, 1st ed, UK: Elsevier Butterworth-Heinemann
- [15] Swift, R. S. (2001), *Accelerating customer relationships: Using CRM and relationship technologies*, Upper saddle river NJ: Prentice Hall PTR

- [16] Farquhar, J. D., Panther, T. (2008), Acquiring and retaining customers in UK banks: An exploratory study, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 15
- [17] Kotler, P., Wong, V., Saunders, J., Armstrong, G. (2005), *Principles of marketing*, 4 th European ed., Pearson Education Limited
- [18] Mangold, W. G., Faulds D. J. (2009), Social Media: The New Hybrid Element of the Promotion Mix, *Business Horizons*, vol. 52, No. 1
- [19] www.sap.com / Приступ 25.03.2020.
- [20] Ђуричин, Д., Јаношевић, С., Каличанин, Ђ. (2011), *Менаџмент и стратегија*, Београд, Центар за издавачку делатност Економског факултета Универзитета у Београду
- [21] Trefler, A., (2014), *Built for Change: Revolutionizing Customer Engagement through Continuous Digital Innovation*, Wiley
- [22] Das, S. (2014), *Computational Business Analytics*, Boca Raton, FL: CRC Press
- [23] Kale, V. (2000), *Implementing SAP R/3: The Guide for Business and Technology Managers*, Indianapolis, IN: Sams
- [24] Krigsman, M. (2010), *ERP Failure: New research and statistics*, Приступ 31.05.2020. на <https://www.zdnet.com/article/erp-failure-new-research-and-statistics/>
- [25] Bligh, P., Turk D., (2004), *CRM Unplugged: Realising CRM's Strategic Value*, Wiley
- [26] Compaine, B.M., Read W.H., (1999) *The Information Resources Policy Handbook*, Cambridge, MA: The MIT Press
- [27] https://www.tutorialspoint.com/sap_crm/index.htm / Приступ 20.05.2020.
- [28] <https://my301010.s4hana.ondemand.com/ui?sap-language=EN#ProductTrialOffer-displayTrialCenter?datasetId=mkt&/mkt/tours> / Приступ 04.05.2020.
- [29] <https://my011073.sapbydesign.com/sap/public/testdrive/runtime/run?key=01O%7b3aVe7jgZne8wzWwZkG> / Приступ 04.05.2020.
- [30] Томић, Ж. (2016), *Интеграција модела за управљање ресурсима предузећа и односима с потрошачима у информационо-технолошкој делатности*, Докторска дисертација, Факултет за пословне студије, Универзитет Џон Хезбит, Београд
- [31] <https://softwareconnect.com/> Приступ 25.03.2020.
- [32] <https://www.softwareadvice.com/> / Приступ 25.03.2020.

Биографија



Милан (Драган) Срејовић, рођен је 18.09.1989. године у Крагујевцу, где је завршио основну школу и Прву крагујевачку гимназију. Основне студије менаџмента завршио је на Факултету за менаџмент, Универзитета Џон Незбит 2014. године. Мастер студије на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, смер индустријско инжењерство (пословни информациони системи), уписује 2017. године. Приправнички стаж завршио је у Градској управи града Крагујевца 2017. године, након чега је положио државни стручни испит по програму за високо образовање. Након тога радио је као менаџер у производној индустрији. Течно говори енглески језик, а поседује основно знање немачког језика. Додатно образовање: Обука за почетнике у програмирању- HTML 5 и CSS 3; Образовни програм „Политикас“ фондације Konrad Adenauer Stiftung и Београдске отворене школе из области европске интеграције, економска и социјална политика. Поседује напредно знање програмског пакета MS Office.