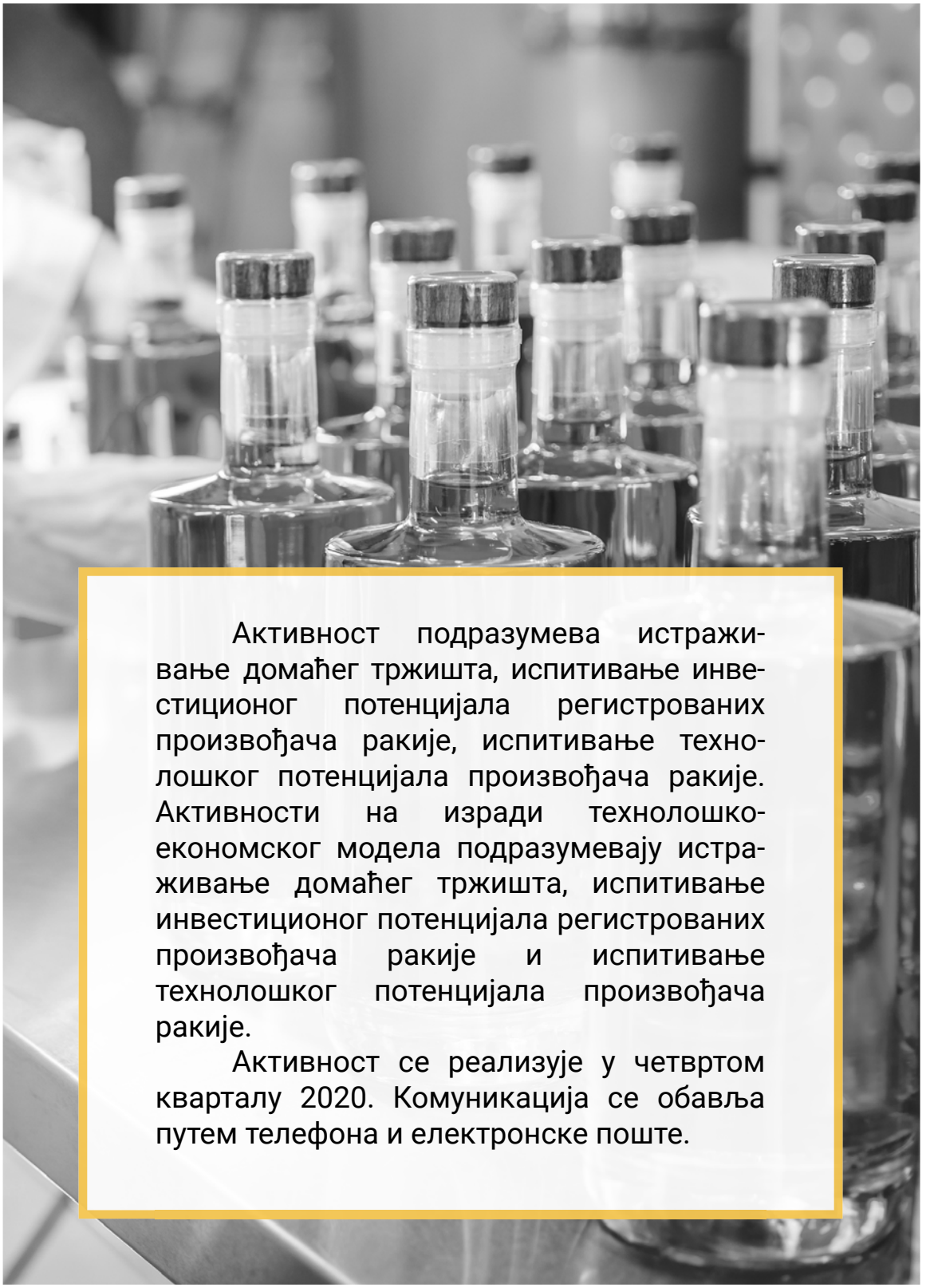
ТЕХНОЛОШКО-ЕКОНОМСКИ МОДЕЛ ПРОИЗВОДЊЕ РАКИЈЕ

др Иван Урошевић
мр Дарко Ђуровић



Активност подразумева истраживање домаћег тржишта, испитивање инвестиционог потенцијала регистрованих произвођача ракије, испитивање технолошког потенцијала произвођача ракије. Активности на изради технолошко-економског модела подразумевају истраживање домаћег тржишта, испитивање инвестиционог потенцијала регистрованих произвођача ракије и испитивање технолошког потенцијала произвођача ракије.

Активност се реализује у четвртом кварталу 2020. Комуникација се обавља путем телефона и електронске поште.

Садржај

Увод.....3
Испитиваање инвестиционог потенцијала произвођача ракије..5
Дистрибуција производње ракије у Србији.....5
Анализа инвестиционог потенцијала ракија.....6
Испитивање тржишта ракије.....12
Анкетно истраживање тржишта.....13
Анализа производних капацитета.....16
Трендови производње воћних ракија у Србији.....16
Технолошки приказ производње воћних ракија.....16
Технолошки модели развоја дестилерија.....20
Анализа дестилерија према обиму, врсти и специфичностима производње.....20
Анализа финансијске вредности производње воћних ракија..25
Анализа типа дестилационих уређаја и њихових капацитета..26
Анализа ангажовања радне снаге.....26
Анализа ангажовања средства за прераду воћне сировине....27
Закључак.....30

1. Увод

Фундаментална питања економског раста као што су: зашто су неке земље богате а друге сиромашне, зашто неке земље расту брже од других и шта покреће економски раст, налазе се у центру пажње како класичних тако и савремених економиста и привредника. Производња ракије у Србији, поред свог значаја за традицију и културу нашег народа, у новије време бременита је и снажном идејом модернизације, афирмације и брендирања на домаћем и међународном тржишту. С обзиром да је ланац вредности у производњи ракије релативно дугачак, а нарочито значајан за руралну популацију, од производње и продаје ракије се очекује да буде генератор раста и развоја пољопривреде и економије. Увиђајући велики значај који тема економског раста има за развој не само економске, већ и укупних друштвених односа, израдом технолошко-економског модела произвођача ракије настојао се дати допринос свима онима који се баве овом делатношћу, а нарочито онима који желе да се упусте у врло изазован сектор производње српске ракије.

Након деведесетих година прошлог века, дошло је до слома дотадашњих технолошко-економских модела производње ракије базираних на пољопривредним комбинатима, земљорадничким задругама и великим произвођачима алкохолних пића. Дошло је до трансформације понуде у смислу уситњавања, уз релативно мали број успешних приватизација некадашњих прерађивачких гиганата. Промена културе конзумирања ракије, диверзификација тражње, тежња ка ***„крафт“*** производњи и индивидуализацији производа довела је до нових технолошко-економских модела произвођача. Технолошко-економски модели представиће типове произовођача ракије у зависности од технологије, обима производње, економских ефеката пословања и других ресурса са којима

располажу. Ови модели још увек нису значајније анализирани, те се њихове перформансе не познају у довољној мери с обзиром на динамичност развоја овог сектора последњих десетак године, што ће овим радом бити по први пут обрађено.

С обзиром да је очигледан недостатак литературе и истраживања на ову тему, а узимајући у обзир значај ове теме и могућности развоја производње ракије путем креативног брендирања и пласмана кроз туристичку понуду, идентификовано је и груписано три типа развојних технолошко-економских модела који представљају оквир око кога се могу појавити варијације са мањим и већим одступањем. Боравак у развијеним европским регионима чувеним по жестоким пићима и искуства стечена на тај начин, били су врло инспиративни и дали су одређене идеје везане за концепт модела. Из тог разлога додатни мотив за рад на ову тему представљала је и жеља да се производња ракије у Србији, кроз презентацију наведених модела, подигне на виши ниво тако што ће се они предочити свима онима који планирају да започну производњу. Презентација модела ће користити и онима који већ производе ракију, те размишљају о даљем развоју, те ће им овај рад користити у сагледавању будућих праваца раста и развоја.

2. Испитивање инвестиционог потенцијала произвођача ракија

1. Дистрибуција производње ракије у Србији

На територији Републике Србије, према последњим подацима, постоји **603** регистрована произвођача ракије.

Према броју произвођача, посматрајући по административним окрузима у Србији, на првом месту се налази Расински округ са 68 регистрованих произвођача, што представља 12,21% од укупног броја регистрованих произвођача. Град Београд налази се на другом месту са 67 произвођача, односно 12,03% од укупног броја регистрованих произвођача. На трећем месту налази се Јужнобачки округ са 66 произвођача, односно 11,85%. Затим следе Златиборски округ са 35 произвођача (6,28%); Шумадијски округ са 32 произвођача (5,75%); Сремски округ са 29 произвођача (5,21%); Моравички округ са 26 произвођача (4,67%); Јужнобанатски округ са 25 произвођача (4,49%); Колубарски округ са 25 произвођача (4,49%); Севернобачки округ са 20 произвођача (3,59%); Нишавски округ са 19 произвођача (3,41%); Мачвански округ са 17 произвођача (3,05%); Рашки округ са 16 произвођача (2,87%); Поморавски округ са 15 произвођача (2,69%); Браничевски округ са 13 произвођача (2,33%); Подунавски округ са 13 произвођача (2,33%); Зајечарски округ са 11 произвођача (1,97%); Средњобанатски округ са 10 произвођача (1,80%); Пчињски округ са 9 произвођача (1,62%); Севернобанатски округ са 9 произвођача (1,62%); Борски округ са 8 произвођача (1,44%); Јабланички округ са 7 произвођача (1,26%); Топлички округ са 7 произвођача (1,26%); Западнобачки округ са 6 произвођача (1,08%); Косово и Метохија са 2 произвођача (0,36%) и Пиротски округ са такође 2 произвођача (0,36%).

Наведена анализа географске дистрибуције произвођача ракије, не даје реалну представу о производњи ракије у Србији, с обзиром да је известан број произвођача регистрован за производњу у Београду, а своје производне погоне има у другим местима у Србији. Такође, велики број регистрованих призвођача ракије производи ракију за сопствене потребе, а то је најчешће потребе угоститељских објеката у свом власништву или слично. Поменути регистровани произвођача ракије, најчешће се баве неком другом делатношћу као основним занимањем, док је призводња ракије секундарна активност.

Секундарност производње ракије код ових субјеката се огледа у обиму прозводње ракије, у делу у укупном пословању, уделу у финансисјким разултатима пословања, ангажовању капитала и других ресура, окренутости ка тржишту и томе слично. Овим субјектима производња ракије није приоритет у пословном и развојном смислу, те их из тог разлога неће у даљој анализи узимати у обзир попис дестилерија, већ само узорци који репрезентују произовђаче ракије као основне привредне делатности.

2. Анализа инвестиционог потенцијала произвођача ракија

Као што је већ раније наведено, релативно велики број регистрованих произвођача ракије не представља репрезентативан профил произвођача, с обзиром да им је производња овог производа комплементарна делатност и није сигнификантна за читав ракијски сектор. За потребе израде технлолошко-економског модела произвођача ракије као основне и примарне активности, извршена је анализа на репрезентативном узорку од 28 дестилерија, чланова Савеза произвођача ракије Србије. У питању су дестилерије различите величине, капацитета производње, географске дистрибуције и асортимана. Овај узорак можемо сматрати репрезентативним, јер су на упит одговорили сви чланови савеза, што показује заинтересованост и мотивисаност за сарадњу и развој ове бранше.

Да би се боље представила анализа, кренуће се од ближег образложења коришћених термина. Инвестирање подразумева улагање финансијских средстава на дужи временски период. Иако не постоји универзално дефинисана граница временског периода, најчешће се под инвестиционим улагањем сматра улагање које траје дуже од годину дана. Инвестирање представља ангажовање новца или неке друге активе у садашњем тренутку, у очекивању остварења користи у будућности. Мотив због чега се инвеститори одричу потрошње у садашњости је очекивање да ће инвестирањем стећи средства, која ће им омогућити већу потрошњу у будућности. Инвестиционе активности сваког предузећа своде се на: улагање компаније у различите инвестиционе пројекте пројекте и програме везане за сталну имовину компаније, обртна средства, унапређење маркетинга, креирање нових пословних модела и слично.

Ово опште место у економији, одрицања потрошње у садашњости у циљу остваривања будућих прихода, у производњи ракије нарочито долази до изражаја, с обзиром да је период повраћаја инвестиције у овом сектору изузетно дугачак. Овај период повраћаја инвестиције је такав, не само због обима инвестиције већ највише због технолошког поступка сазревања и одлежавања ракије, да траје најмање три године дана за минималан квалитет са којим се жели наступити на тржишту. Период конверзије залиха је такође релативно дуг, што додатно продужава перид повраћаја инвестиције.

Табела 1. Списак анкетираних дестилерија са реализованим и планираним инвестицијама

	Назив дестилерије	Реализовано 1	Планирано 2
1	Artisani Distillery	11,200,000.00	
2	Quburich	819,000.00	4,100,000.00
3	Дестилерија Рановац	120,360.00	2,124,000.00
4	Ракија Ранчић “R&R”	238,000.00	2,160,000.00
5	Алексић Први	1,113,240.00	2,000,000.00
6	Деметра	1,400,000.00	300,000.00
7	Подрум пића Тим		585,000.00
8	Воћар Копаоник	700,000.00	300,000.00
9	Alfa Team Consulting	435,622.00	
10	Подрум Лукуђ		1,500,000.00
11	Вељко и синови	4,100,000.00	700,000.00
12	“Војвода”	573,000.00	1,700,000.00
13	Дестилерија Петровић	660,000.00	2,000,000.00
14	Мастер Ветерина	500,000.00	1,000,000.00
15	Unioni	1,446,400.00	
16	R.C. BAIKAL	1,200,000.00	
17	Манастир Ковиљ	2,053,103.00	7,209,757.00
18	Дестилерија ТОК	1,300,000.00	500,000.00
19	Стари Храст		5,000,000.00

	Назив дестилерије	Реализовано 1	Планирано 2
20	Дестилерија Ковачевић	1,994,136.00	
21	ТИМ "Стара песма"	1,175,940.00	
22	Браћа Томашевић		3,600,000.00
23	DiBonis	2,160,000.00	7,200,000.00
24	Белобог		400,000.00
25	Срђан Гитарић	1,590,000.00	1,210,000.00
26	РБ Глобал	1,600,000.00	700,000.00
27	II M Inc доо	3,678,000.00	1,200,000.00
28	ББ Клековача	1,800,000.00	1,500,000.00
	Укупно	41,856,801.00	
			46,988,757.00
	Укупно 1+2	88,845,558.00	

Резултати анкете показују да је 28 дестилерија у току 2020. године уложило 41.856.801,00 динара, а за 2021. годину је планирано 46.988.757,00 динара, што је за 12% повећање износа планираних у односу на реализоване инвестиције. У овом случају очекује се наведени раст износа инвестиција у 2021. години у односу на претходну годину.

У 2020. години је инвестирано у просеку око 1.500.000, 00 динара по једној дестилерији, док би то у 2021. години било око 1.700.000, 00 динара по једној дестилерији.

Укупан износ инвестиције за две године износи 88.845.558, 00 динара што износи у просеку око 3.200.000, 00 динара за инвестциони период од две године.

Инвестициони потенцијал се не завршава на овим подацима, с обзиром да одређени део инвестиција није регистрован, јер се обавља на начине које се теже евидентирају или се не регуструју по свом карактеру као што је на пример ангажовање власника, учешће у натури и слично.

Инвестициони капацитет је динамичка категорија, јер се он може увек везати за узак временски период. Ово се дешава због тога што је ризик пословања константо присутан у већем или мањем интезитету и он драматично утиче на доношење одлука о инвестирању. За потребе израде овог рада, инвестицони капацитет се може детерминисати, ограничити или свести на кредитни капацитет или бонитет предузећа односно предузетника који се бави производњом ракије. Кредитни капацитет представља капацитет задуживања предузећа средњорочним и дугорочним кредитима, који се нуде по тржишним условима. Кредитни капацитет је лимитиран проценом кредитног ризика, који се индивидуално процењује за свако предузеће посебно од стране банкарских служби за процену ризика.

Донације, субвенције и подстицаји могу значајније да убрзају и генеришу додатно инвестирање, јер оне немају увек ригидне банкарске услове за процену ризика, јер по својој природи имају развојни и социо-економски подстицај . Државне субвенције имају значајне инвестиционе ефекте, а добар пример су субвенције у виноградарски и вински сектор који је доживео експанзију у Србији у последњој деценији. Подстицајна донаторске или јавне инвестиције имају велики потенцијал катализације приватних инвестиција, јер поред економског ефекта, остварују и значајан стимулишући психолошки ефеката.

Што се тиче редоследа инвестиција, обично се инвестиција спроводи тако да се прво инвестира у основна средства, објекте, опрему за прераду и опрему за одлежавање ракије.

Узевши у обзир да су у питању углавном микро и мала предузеће која се баве производњом ракије, може се сматрати да је инвестициони капацитет релативно мали поредећи са другим привредним гранама, с обзиром да је читав овај сектор производње ракије у Србији у фази развоја и раста, односно

односно периода пост транзиције у коме се налази читав привредни систем.

Међутим, ако се узме у обзир да је у 2020. години Министарство пољопривреде расписало конкурс за подстицајна средства за производњу ракије у висини од 60% бесповратних подстицаја за инвестиције, стећи ће се шира и позитивнија слика везана за инвестициони потенцијал у овом сектору. На поменути конкурс јавило се 115 дестилерија са захветевима у укупној висини инвестиција у укупном износу од 500 милиона динара, што говори да је 115 дестилерија планирало да уложи 200 милиона динара својих средстава. Ово само потврђује да је инвестицини потенцијал знатно већи него онај што је исказан у анкети на поменутом узорку, тако да је реални инвестицини потенцијал око шест пута већи, од добијеног анкетног резултата. Када се подели наведени укупан износ сопствених средстава произвођача, са бројем произвођача на конкурсу доћи ће се до резултата од 1.740.000, 00 динара, што приближно кореспондира резултатима из анкете, где су се произвођачи изајснили да су инвестирали и да би инвестирали износ од 1.500.000, 00 до 1.700.000, 00 динара у просеку по једном произвођачу.

Узимајући у обзир да је одређени број инвестиција у производњу ракије остао неевидентиран, тј. да се одвијају ван Савеза произвођача и ван регистрованих произовђача ракије, очекивано је да је инвестициони потенцијал знатно већи. У прилог томе говори и чињеница да је одређени број инвестиција планиран тј. у фази припреме, које ће се тек остварити без могућности информисања о тој врсти инвестиција.

Можемо закључити да је инвестициони потенцијал у производњи ракије знатно већи од декларисаног и да постоји тендеција раста инвестирања у сектору производње ракије. Ово су охрабрујући резултати, који у будућности могу имати позитивне ефекте на читаво тржиште, јер поред познатог економског принципа да повећање тражње изазива раст понуде, такође повећање понуде изазива раст тражње, мада у доста мањој мери. Овај моменат је битан у глобалном разматрању положаја Србије, као земље која има развијену производњу

ракије, што доприноси тражњи, али и глобалном брендирању Србије као ракијске дестинације и земље квалитетних ракија.

3. Испитивање тржишта ракије

У последњих пет година производња ракије у Србији повећана је за више од 25%, док је истовремено извоз већи за око 42% по подацима из Привредне коморе Србије (ПКС). Поред најпопуларније и најзаступљеније воћне ракије од шљиве популарне шљивовице, која се извози и у САД, последњих година све више производи и ракија од дуње, крушке, кајсије и малине.

Према подацима Републичког завода за статистику, у структури извоза првих пет земаља чине Црна Гора са 19,3% учешћа, САД са 14,5%, Хрватска са 13,5%, Немачка са 11,6% и БиХ са 10,1%, док је учешће осталих земаља 31%.

Ракија се из Србије у 2018. највише извозила у ЕУ и тај је извоз вредан 2,1 мил ЕУР, затим у земље Цефта 1,7 мил ЕУР и у остале земље 1,7 мил ЕУР. У наредном периоду радити на томе да воћна ракија из Србије буде препозната и на тржишту Русије, с обзиром да је активан Споразум са Евроазијском економском унијом.

Највише шљивовице производи се у западном делу Србије У последњих пет година индустријска производња јаких алкохолних пића, као што су јака алкохолна пића од грожђа и вина, воћне ракије, ликери и јака алкохолна пића на бази рафинисаног алкохола је са 58.304 хектолитара у 2014. порасла на 72.986 хектолитара у 2018. години, што чини повећање од око 25%. У том периоду удео производње природне ракије у укупној производњи јаких алкохолних пића се повећала са 27% у 2014. години на 32% у 2018. години.

3.1. Анкетно истраживање тржишта

Извршено је анкетно истраживање домаћег тржишта и то на страни понуде са циљем да се утврде канали продаје ракије, којим произвођачи пласирају своје производе у Србији. Такође, анкетно истраживање је имало за циљ да се утврде иностранa тржишта на која се врши пласман ракије и других сродних пића.

Спроведено је анкетно истраживање на узорку од 51 произвођача, члана Савеза произвођача ракије. На анкетне упитнике је одгворило свих 51 произвођача, али на наведене питања је одговорила 43 произвођача. Остали произвођачи нису одговорили на наведена питања. Постављено је питање да се у процентима изразе доминантни канали продаје и то: 1. ХОРЕКА – хотелијерство и ресторатерство, 2. трговински ланци, 3. специјализоване радње и 4. остало тј. остали канализ дистрибуције нпр. интернет и слично. Поред тога, постављено је питање да се рангирају стране земље у које се извози ракија. Спроведено анкетно истраживање није пружило у пуној мери потпуне информације из неколико разлога. Први разлог је да формулација питања није била разумљива свим произвођачима, тј. неки нису разумели реч ХОРЕКА. Поред неразумљивости овог дела питања, дошло је још низа недоумица, али које нису генерално утицале на истраживање. Такође, на ово питање није одговорено од стране извесног броја анкетираних, а претпоставка је да су то третирали као пословном тајном те нису били расположени да је откривају.

Што се тиче питања које се односи на иностранa тржишта, ту такође нису добијени сви одговори, а разлога је више. Многи произвођачи не извозе у иностранство, а са друге стране неки нису хтели да одговоре на ово питање, такође сматрајући то пословном тајном као што је био случај и у претходном питању.
На питање који су канали продаје, 69. 76% произвођача ракије о дговорило је да пласира своју робу путем ХОРЕКА сектора до крајњих потрошача. ХОРЕКА значи хотелски, ресторански и сектор услуживања хране, као акроним од енглеских речи HOtel, REstaurant, CAtering. То значи да ових непуних 70% произвођача

званично продаје сву своју робу кафеима, ресторанима и другим угоститељским објектима, тј. да користе овај канал продаје. ХОРЕКА секотор је објективно један од најзначајнијих канала продаје квалитетних ракија.

Трговински ланци који по броју својих купаца и обрту купаца су сигурно одличан канал продаје ракије, међутим то није случај у потпуности. Само 27,9% произвођача ракије продаје своју робу кроз трговинске ланце. Са једне стране то је неразумљиво мало заступљен канал продаје, али са друге стране знајући врло дуго валуте плаћања добављачима и друге строге услове постављене од стране трговинских ланаца, овај канал продаје мали и средњи произовђачи не могу приуштити те није у довљној мери искоришћен. Под овом констатацијом се подразумева да овај тип произвођача нема могућност за константно ликвидност, јер је технологија производње таква да захтева велики ангажман залиха робе. Велике залихе су потребне за одлежавање и неговање ракије, што везује финансијска средства у дугом временском периоду, а то утиче на ликвидност предузећа, а у крајњој инстанци и на солвентност. У великим трговинским ланцима може се наћи роба углавном великих произвођача ракије, који имају велики обим производње и способност да снабдевају трговинске ланце већим количинама робе, на релативно дуг перид плаћања испуњавајући и друге захтеве трговинских ланаца, као на пример акцијско снижење цена.

Специјализоване радње за продају алкохолних пића, поклон продавнице, продавнице престижне робе су занимљиве за 51.51% произвођача ракије. Ове продавнице имају велики значај за произвођаче из неколико разлога. Један од разлога је позитиван имиџ, јер се њихови производи налазе на месту где се продају најпознатија светска пића. Ово има велики промотивни ефекат и може донети солидан промет робе произвођачима. Леп дизајн и адекватна презентација ракија на оваквим локацијама, доводи до подизања културе конзумирања срспских ракија и јачања бренда ракија.

Под ставком остали канали продаје подразумевале су се

врло различите ствари, тако да су произвођачи овде наводили уобичајене продавнице – подруме пића, ресоторане, сопствене угоститељске објекте и друге начине продаје, што је у великој мери довело до преклапања овог одговора са одговорима за ХОРЕКА сектором, што доводи до закључка да је пласман ракије кроз кроз угоститељски сектор врло значајан. ХОРЕКА сектор је врло зависан од туризма и туризам може бити генератор развоја производње квалитетних домаћих ракија.

Табела бр. 2. **Канали дистрибуције**

Удео продаје/бр. произв.	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	%
ХОРЕКА	3	2	2	1	5	1	2		1	1	3		1		4		1	1	1	1	69,76
Трговински ланци							1							2	2				5	2	27,90
Специјализоване радње													1	1	4		4	2	5	5	51,51
остало	1	1	1				2								2		2	1	3	1	32,58

4. Анализа производних капацитета

4.1. Трендови производње воћних ракија у Србији

Производња алкохолних пића у Србији има веома дугу традицију. Некада је у сеоским домаћинствима ракија шљивовица (мека ракија) била једна од основних животних намирница и роба која је имала велику капиталну вредност. Са повећањем технолошких знања квалитет ракија се повећавао и данас можемо слободно рећи да Србија има велики број произвођача квалитетних шљивових препеченица, а и других воћних ракија.

Новији трендови конзумирања воћних ракија са израженим мирисима воћа од кога потичу (вилијамовка, кајсијевача, дуњевача, малиновача и друге) су у потпуности променили културу и начин конзумације ове врсте производа. С' обзиром да постоји велики број сорти међу воћним врстама од којих се производи ракија, велики је број типова воћних ракија које се налазе на тржишту. Основни циљ у производњи воћних ракија јесте да се из ферментисане воћне комине дестилацијом повећа садржај етил алкохола и великог броја ароматичних једињења која позитивно утичу на органолептичку импресију финалног дестилата. Такође помоћу процеса дестилације један део компоненти које нису пожељне у дестилату могу се одстранити.

4.2.Технолошки приказ производње воћних ракија

За производњу квалитетне воћне ракије, неопходно је посветити велику пажњу сваком делу технолошког процеса производње. Воће се бере када је у пуној технолошкој зрелости, када се у плоду формира најповољнији однос количине шећера, киселина и ароматичних материја.

После мерења и пријема, воће се убацује на пробирну траку где се одстрањују трули и лоши плодови, после чега пробрано воће одлази у кош са пужастим или тракастим транспортером

који уједно и служи као дозатор у следећој фази прераде и регулише капацитет прераде. Плодови коштичавог воћа се убацују у пасир машину, која меље плодове и одваја мезокарп од коштице. Ово има за последицу повећање количине мезокарпа, којом могу да се напуне ферментациони судови, и то до 12 % у зависности од сорте, колико отпада на коштицу. Такође се услед одвајања коштице смањује количина бензалдехида и цијано-водоничне киселине у крајњем дестилату који су прекурсори настајања канцерогеног једињења, етил карбамата. Јабучасто воће се меље у млиновима за јабучасто воће ради дезинте-грације плодова. Пасирано месо воћа се прихвата у кош монопумпе или у прихватни суд одакле се муљном пумпом пребацује у судове за ферментацију. Судови могу бити од нерђајућег челика капацитета (1000 – 20.000 литара и више) у зависности од прерадних капацитета подрума, или пластични судови и судови од полиестра са поклопцима различитих капацитета. Судови од нерђајућег челика често имају могућност хлађења орошавањем или савременијим системима за хлађење. Овакви судови омогућавају добијање највеће количине алкохола, брзу и потпуну ферментацију са добијањем врло мало испарљивих киселина. Ферментација плодова воћа започиње у року од пар сати додавањем ензимских препарата и селекци-онисаног квасца. Додатком селекционисаних сојева квасаца и додавањем адекватне хране за квасце, постиже се брз почетак ферментације, чистија ферментација и краћи временски период ферментације што се директно одражава на квалитет крајњег дестилата. Такође услед брзог раста ћелија квасаца долази до инхибиције других микроорганизама, који штетно утичу на динамику врења и квалитет ракије. Најповољнија температура за активност квасца је 25 до 28°C. Међутим на почетку је најповољније да температура буде између 20 и 22 °C, јер се алкохолним врењем ослобађа велика количина топлоте, поготово код судова веће запремине. Зато се и препоручује орошавање или хлађење комине у току ферментације посебно ако температура комине достигне 38°C, што може довести до прекида ферментације или њеног кретања у нежељеном правцу.

На нижим температурама ферментација траје дуже. Након ферментације, преврели кљук треба дестилисати што пре, како не би дошло до даље оксидације насталих продуката ферментације.

Најквалитетнији дестилати се добијају двоструком дестилацијом на дестилационим апаратима са прекидним радом, шаранског типа. За дестилацију се користе најчешће обични казани – аламбици, запремине од 220 до 1000 литара. Већи подруми користе тзв. блазен апарате или колонске апарате за вински талог или кашасте воћне комине. Дестилација треба да се води лагано. Добија се дестилат просечне јачине 25 – 30 % вол. и назива се мек воћни дестилат. Редестилацијом (препеком) сировог меког воћног дестилата, добија се дестилат који се зове препеченица. Друга дестилација се такође мора водити лагано, уз обавезно одвајање фракција. Прва фракција, такозвани првенац садржи непожељне састојке као што су виши алкохоли, ацеталдехид, етилацетат, бензалдехид, HCN и делом метанол. Средња фракција или срце, се сакупља све док се не добије жељени квалитет дестилата. Трећа, паточна фракција је богата теже испарљивим састојцима и бљутавог је укуса. Тренутак одвајања фракција се може одредити органолептички. Овако добијени дестилати треба неко време да одстоје у инертним судовима (инокс или стакло) како би се обавио процес стабилизације а затим се може свести на жељену јачину деминерализованом водом и конзумирати као безбојан, неодлежао дестилат или подвргнути га процесу одлежавања и старења у дрвеним, најчешће храстовим бурадима. Одлежавањем, воћни дестилат добија на хармоничности, пуноћи и питкости. Он подлеже хемијским променама услед интеракције са једињењима присутним у храстовом дрвету. Као последица тога настају квартенарна једињења која су кључна за формирање букеа. Шљивова препеченица добија на квалитету одлежавањем чак и до 30 година. Време одлежавања најчешће зависи од потенцијала дестилата за старење и жељеног типа препеченице као финалног производа. Код млађих ракија, више су изражене примарне ароматичне материје, а код одлежалих –

старих ракија више секундарне ароматичне материје. Зато је и најбитнији моменат код финализације и формирања препеченице, однос између примарних и секундарних ароматичних материја.

Када је у питању боја ракије препеченице, на тржишту су присутне ракије без боје, светло зеленкасте и златно жуте. У неким крајевима као што је Војводина, много више се пију безбојне ракије, док се у централној Шумадији и шире, конзумира претежно обојена ракија. Старе препеченице имају златно жуту боју, а са годинама старости могу имати и мрку, коњак боју. Дестилати који старе, морају се барем једном у шест месеци контролисати, како не би дошло до појаве екстракције већих количина нежељених једињења из дрвета, чиме би могао да се наруши квалитет дестилата. Често је неопходно дестилате различитог квалитета купажирати како би се постигло уједначавање квалитета крајњег производа. За манипулацију воћним дестилатима се користе центрифугалне пумпе. Воћне ракије пре пуштања у промет морају да буду подвргнуте процесу хладне стабилизације и филтрације. Последње фазе у производњи воћних ракија су испирање боца, пуњење, затварање и етикетирање. Оптимална јачина воћних ракија за конзумирање је 40 – 45 % вол.

5. Технолошки модели развоја дестилерија

5.1. Анализа дестилерија према обиму, врсти и специфичностима производње

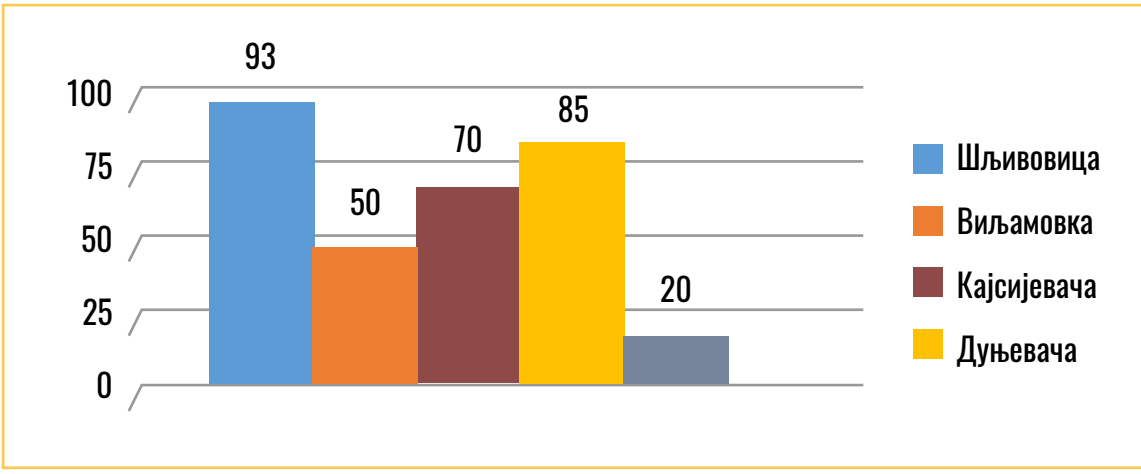
За потребе израде технлолошко-економског модела произвођача ракије извршена је додатна анализа на репрезентативном узорку од 28 произвођача ракије, чланова Савеза произвођача ракије Србије. У питању су дестилерије различите величине, капацитета производње, географске дистрибуције и асортимана. Циљ истраживања је утврђивање различите величине, капацитета производње, географске дистрибуције и асортимана. Циљ истраживања је утврђивање технологије производње ракије код произвођача из узорка и то по неколико основа: тип казана који се користе, асортиман производње, количине производње и могуће количине производње са расположивим ресурсима.

Из наведенеог истраживања треба да се утвреде и групишу типови произвођача и њихова структура по врсти казана који се користе, њихове перформансе и утицај на квалитет ракије. Након тога ће се ови подаци анализирати у корелацији са асортиманом производа и потенцијалном количином коју је могуће произвести, са премисом повећња тражње до тачке сатурације производње у краткорочном временском периоду.

Анализом производње по врсти и дестилату (мека и љута) и количине, утврђено је да шљивову препеченицу производи 26 од 28 испитаних произвођача (93%) у количини у интервалу од 500 до 60000 литара са ценовним распоном између 500 до 2500 динара. Вилијамовку производи 50 % испитаника и обим производње је између 400 и 10000 литара са ценовним распоном између 1400 и 1600 динара. Кајсијевачу производи 70 % испитаника и обим производње је између 500 и 10000 литара са ценовним распоном између 1400 и 1600 динара. Дуњевачу производи 85 % испитаника и обим производње је између 1500 и 15000 литара са ценовним распоном између 1300 и 2600 динара.

Од других воћних ракија (20 % испитаника) најчешће је поменута јабуковача и лозовача као и специјалне ракије попут траварице, које се по обиму производње крећу од 2000 до 20000 литара и ценом око 1600 динара по литру.

График 1. Удео воћних врста ракија код испитаних произвођача



Производња је заснована мање на сопственој сировини, а више на откупу воћа, при чему је 95% је одговорило да им се производња заснива на откупу воћа док 5 % има и део свог воћа. Прилоком набавке сировине тежња је да се успостави дугорочну сарадњу са добављачима, мада се бирају понуде која су тренутно најповољније на тржишту у моменту откупа. Око 90 % произвођача су свесни да дугорочно морају да имају поуздане добављаче и теже да до таквих дођу. Око 30 % произвођача је изградило дугорочне пословне односе са својим добављачима за сваку воћну врсту коју прерађују. Ових 30 % испитаника се изјаснило да су им 50 % добављача кооперанти који на терену за њихове потребе откупљују мање количине од индивидуалних произвођача воћа.

Приликом набавке сировине (воћа) највећи недостаци у раду су варирање цене из године у годину, а 70 % њих је навело и

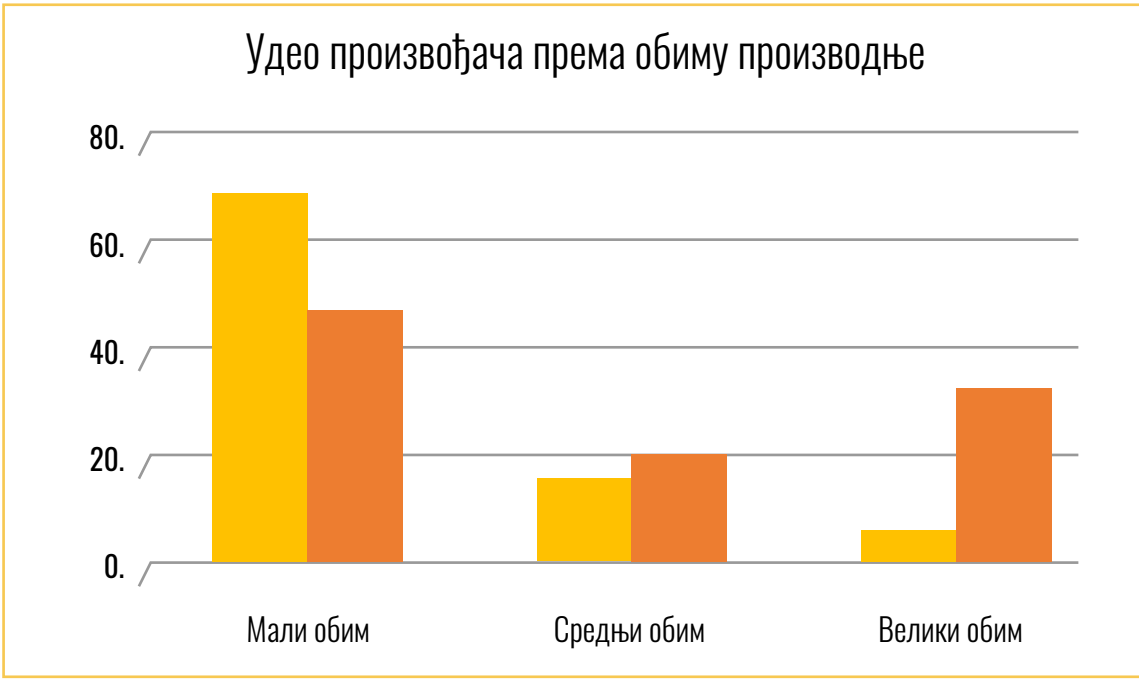
непоштовање произвођача воћа стандарда потребних за квалитет воћа за прераду тј. производњу ракије.

Поступком стратификације испитиваног узорка, могуће је дестилерије поделити у три доминанте групе. Ова подела се врши на дестилерије са производњим до 20.000 литара воћних ракија, и оне припадају категорији са малим обимом производње. Дестилерије са производњом у интервалу од 20.000 литара до 70.000 литара ракије, припадају категорији средњег обима производње, док оне преко 70.000 литара су у категорији великог обима производње.

На основу репрезентативног узорка од 48 анализираних дестилерија, према обиму тренутне производње воћних ракија, могу се закључити следеће чињенице:

- 34 дестилерије припадају у категорију малих дестилерија са годишњом производњом до 20.000 литара, што чини 70,83 % од укупног броја анализираних.
- 9 дестилерија из узорка чине дестилерије које спадају у категорију средњег обима производње од 20.000 лит до 70.000 литара готовог производа, што чини 18,75 % дестилерија из узорка,
- 5 дестилерија великог обима производње који подразумева капацитете преко 70.000 литара, што чини 10,42 % дестилерија.

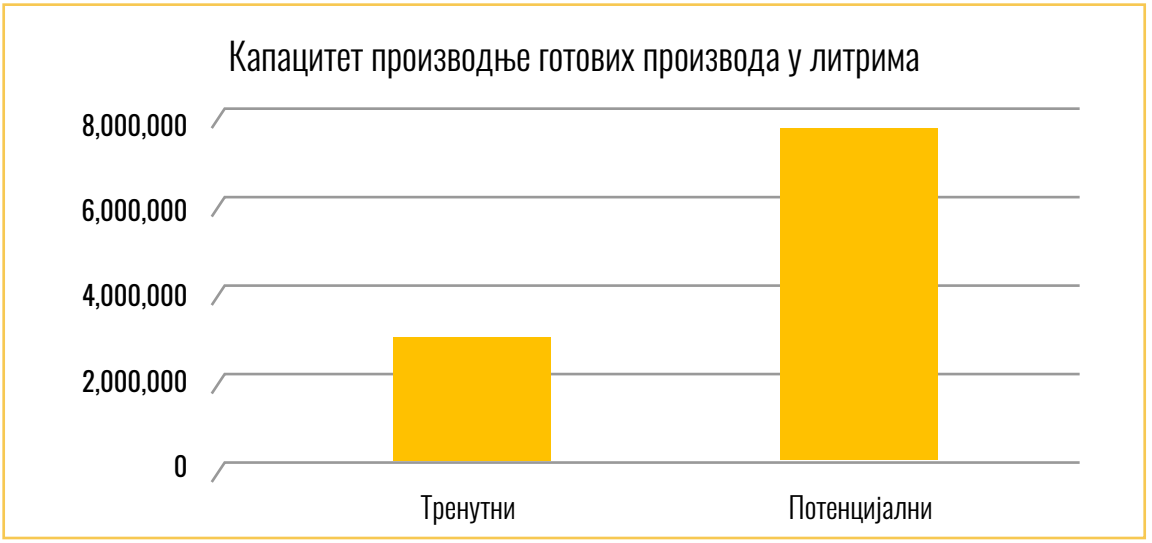
График 2 **Учешће (у%) произвођача према обиму производње (тренутни и потенцијални капацитет)**



Анализирајући технолошки потенцијал или техничи потенцијал производње дестилерија, што подразумева максимални капацитет производње у складу са расположивим техничким капацитетима, намеће се неколико закључака. Постоји велика могућност да се број дестилерија срењег капацитета повећа за скоро 15% процената тј. да се 25% дестилерија малог капацитета трансформише у дестилерије средњег капацитета, док се повећање броја дестилерија великог капацитета може очекивати у износу од преко 20%. Ови показатељи говоре, да тренутни технолошки капацитет, није у потупности искоришћен што говори о знатно већем произво-дном потенцијалу.

Сумирајући резултате анкете, тренутни капацитет производње дестилерија из узорка износи 3.031.335 литара воћних ракија, а максимални технички капацитет би могао да буде 7.774.600 литара воћних ракија (график 3). Када би све дестилерије инвестирале наведена планирана средства дошло би до увећања капацитета од 256% у односу на постојеће. Из свега овога се може закључити да је могуће техничко повећање производних капацитета а тиме и услова за произовдњу ракије за 2,5 пута више у односу на тренутну производоњу.

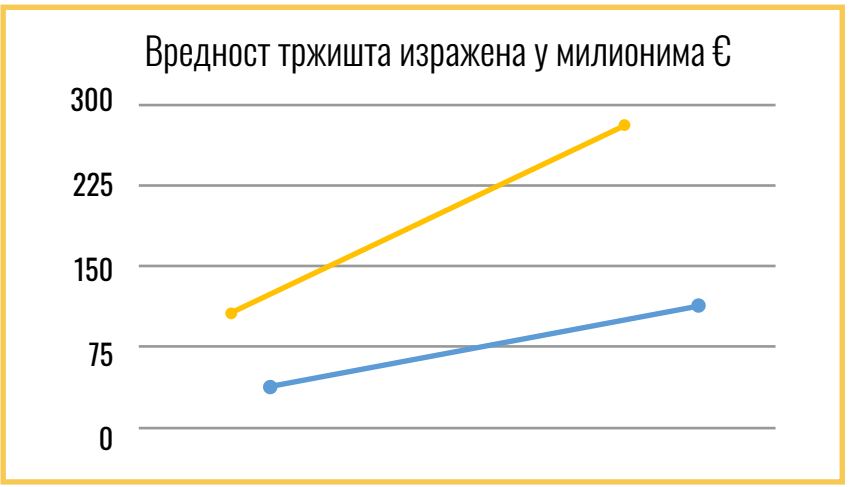
График 3 Капацитет производње готових производа (тренутни и потенцијални)



5.2. Анализа финансијске вредности производње воћних ракија

Исказано у финансијској вредности где је узето да се воћне ракије на тржишту најчешће крећу у оквирима између 10 и 25 Еура за паковање од 0,7 литара добија се вредност тренутно потенцијалног тржишта у интервалу од 43.304.785 Еура до 108.261.964 Еура. Уз адекватна улагања у овај сектор, повећањем расположивих капацитета тржишна вредност производа би била у интервалу од 111.065.714 до 277.664.285 Еура (график 4).

График 4 Вредност тржишта производње ракије (тренутна и потенцијална)



5.3. Анализа типа дестилационих уређаја и њихових капацитета

Анализирајући капацитете дестилационих уређаја у Србији су заступљена два типа уређаја, шарантски тип за двократну дестилацију и уређаји са ректификационим колонама за једнократну дестилацију. На оба уређаја је могуће добити висок квалитет производа. Укупан дестилациони капацитет анализираних дестилерија које поседују шарантски тип уређаја је 31.495 литара и има их 68 комада док је укупан капацитет дестилерија које поседују ректификационе уређаје 27.150 литара и њихов број је 26. Из овога се може закључити да дестилерије у Србији поседују већи број уређаја шаранскхи типова али појединачно мањег капацитета у односу на дестилерије које поседују ректификационе уређаје. Такође све дестилерије које припадају категорији произвођача преко 70.000 литара поседују уређаје за једнократну дестилацију већих појединачних капацитета. Просечан капацитет уређаја шарантског типа је 465 литара док је просечан капацитет ректификационих уређаја 1050 литара.

5.4. Анализа ангажовања радне снаге

Према процени за производњу до 20.000 лит готовог производа, потребна ангажована радна снага у производњи се креће између 2 и 3 радника. Узимајући да је просечна плата 500 еура, на годишњем нивоу изискује трошак је у вредности између 19.200 и 28.800 еура са урачунатим порезом и доприносима. У дестилеријама са обимом производње између 20.000 и 70.000 литара број ангажованих радника у производњи се просечно креће у интервалу између 4 и 6. У калкулацији трошкова, годишњи трошак радне снаге у производњи се креће између 38.400 и 57.600 еура. Анализирана је само средње стручна радна снага неопходна за рад у производњи. Ангажовање других лица за рад на различитим позицијама и радним местима (администрација, комерцијала, итд) овом анализом није разматрана

с'обзиром на велику диверзификацију међу дестилеријама у смислу тржишне орјентације.

5.5. Анализа ангажовања средства за прераду воћне сировине

Произвођачи који производе до 20000 литара готовог производа, улагања у сировину могу да имају у врло широком распону (табела 3) . Све ово добрим делом зависи од воћне врсте која се прерађује и обима прераде по врсти. Дестилерије које се баве прерадом различитих воћних врста увек имају већа ангажована средстава за откуп сировине у односу на дестилерије истог капацитета које се баве откупом само једне воћне врсте. Један од основних разлога је и то што се цене воћних врста на откупу разликују. Па тако просечна откупна цена за јабуку (као често најјефринија сировина у откупу) је у интервалу између 8 и 15 динара док је за дуњу између 35 и 50 динара по килограму воћа. Узимајући ове параметре можемо сумирати резултате у следећој табели:

Табела 3. Количина ангажованих средстава за откуп сировине по воћној врсти за обим производње до 20.000 литара готовог производа

	Јабука	Кајсија	Крушка	Шљива	Дуња
Просечна цена	8-15	25-35	30-35	15-25	35-50
Просечна количина воћа за 1 лит. Готовог производа	13кг	11кг	12кг	9кг	15кг
Количина воћа	260.000	220.000	240.000	180.000	300.000
Ангажовна средства	2.080.000 до 3.900.000	5.500.000 до 7.700.000	7.200.000 до 8.400.000	2.700.000 до 4.500.000	10.500.000 до 15.000.000

Из овога се може закључити да су ангажована средства за откуп воћа за производњу 20.000 литара воћних ракија у вредности између 2.080.000 до 15.000.000 динара, зависно од воћне врсте.

Дестилерије са обимом производње између 20.000 и 70.000 литара готовог производа по питању ангажованих средстава за откуп сировине захтева прераду имеђу 200.000 кг и 1.000.000 кг воћа (Табела 4). Из табеле се може видети да су распони врло велики тако да количина ангажованих средстава може варирати између 2.080.000 за 260 тона јабука по цени од 8 динара до 52.500.000 динара за 1.050.000 кг дуње по цениод 50 динара.

Управо због овако великих финансијских разлика неопходно је добро планирање прераде и производње. У овом планирању увек треба водити рачуна о квалитету сировине (од чега директно зависи количина и квалитет будућег производа) и откупној цени сировине чиме се директно утиче на висину трошкова у преради воћа. У пракси се показало да је у просеку од три године, једна година има оптималан однос квалитета сировине и цене исте, једна година је врло неповољна са становишта откупа (низак квалитет и висока цена) и једна године је врло повољна за откуп (нижа цена и висок квалитет). Из овог разлога, стратешко планирање и откуп сировине што бољег квалитета по повољним ценовним условима су неопходни како би се постигла рентабилност производње и постигла што уједначенија произвођачка цена финалног производа.

Табела 4. Количина ангажованих средстава за откуп сировине по воћној врсти за обим производње од 20.000 до 70.000 литара готовог производа

	Јабука	Кајсија	Крушка	Шљива	Дуња
Просечна цена	8-15	25-35	30-35	15-25	35-50
Просечна количина воћа за 1 лит. Готовог производа	13кг	11кг	12кг	9кг	15кг
Количина воћа	260.000 до 910.000	220.000 до 770.000	240.000 до 840.000	180.000 до 630.000	300.000 до 1.050.000
Ангажовна средства	2.080.000 до 3.900.000	5.500.000 до 7.700.000	7.200.000 до 8.400.000	2.700.000 до 4.500.000	10.500.000 до 15.000.000

Даљом анализом за дестилерије са обимом производње већим од 70.000 литара готовог производа минимална уложена средства у откуп воћа су у великом интервалу с'тим да је минимална вредност уложених средства преко 13 милиона динара ако се дестилерија бави само прерадом јабуке. За све остале воћне врсте, из предходно изнетих података, може се закључити да улагања у откуп сировина су далеко изнад поменутог за јабуку.

6. Закључак

Можемо закључити да је инвестицион потенцијал у производњи ракије знатно већи од декларисаног и да постоји тендеција раста инвестирања у сектору производње ракије. Ово су охрабрујући резултати, који у будућности могу имати позитивне ефекте на читаво тржиште, јер поред познатог економског принципа да повећање тражње изазива раст понуде, такође повећање понуде изазива раст тражње, мада у доста мањој мери. Овај моменат је битан у глобалном разматрању положаја Србије, као земље која има развијену производњу ракије, што доприноси тражњи, али и глобалном брендирању Србије као ракијске дестинације и земље квалитетних ракија. У прилог наведеном говори и податак да је последњих пет година производња ракије у Србији повећана је за више од 25%, док је истовремено извоз већи за око 42% по подацима из Привредне коморе Србије (ПКС). Поред најпопуларније и најзаступљеније воћне ракија од шљиве популарне шљивовице, која се извози и у САД, последњих година све више се производи и ракија од дуње, крушке, кајсије и малине.

Укупан дестилациони капацитет анализираних дестилерија које поседују шарантски тип уређаја је 31.495 литара и има их 68 комада док је укупан капацитет дестилерија које поседују ректификационе уређаје 27.150 литара и њихов број је 26. Из овога се може закључити да дестилерије у Србији поседују већи број уређаја шаранскхи типова али појединачно мањег капацитета у односу на дестилерије које поседују ректификационе уређаје

Најквалитетнији дестилати се добијају двоструком дестилацијом на дестилационим апаратима са прекидним радом, шаранског типа. За дестилацију се користе најчешће обични казани – аламбици, запремине од 220 до 1000 литара. Већи подруми користе колонске апарате за кашасте воћне комине. Дестилација треба да се води лагано. Добија се дестилат просечне јачине 25 – 30 % вол. и назива се мек воћни дестилат. Редестилацијом (препеком) сировог меког воћног дестилата, добија се дестилат који се зове препеченица.

Анализирајући технолошки потенцијал или технички потенцијал производње дестилерија, што подразумева максимални капацитет производње у складу са расположивим техничким капацитетима, намеће се неколико закључака. Постоји велика могућност да се број дестилерија срењег капацитета повећа за скоро 15% процената тј. да се 25% дестилерија малог капацитета трансформише у дестилерије средњег капацитета, док се повећање броја дестилерија великог капацитета може очекивати у износу од преко 20%. Ови показатељи говоре, да тренутни технолошки капацитет, није у потупности искоришћен што говори о знатно већем производном потенцијалу.

Сумирајући резултате анкете, тренутни капацитет производње дестилерија из узорка износи 3.031.335 литара воћних ракија, а максимални технички капацитет би могао да буде 7.774.600 литара воћних ракија (график 3). Када би све дестилерије инвестирале наведена планирана средства дошло би до увећања капацитета од 256% у односу на постојеће. Из свега овога се може закључити да је могуће техничко повећање производних капацитета а тиме и услова за произовдњу ракије за 2,5 пута више у односу на тренутну производоњу. Ове величине се односе на узорак, па је могућност повећања производње ракије у читавој Србији, далеко већа и износи више десетина милиона литара.

Пласман ракије се углавном врши путем ХОРЕКА сектора, трговинских ланаца, специјализованих радњи за продају алкохолних пића, поклон продавнице, продавнице престижне робе су најзначајнији канали продаје за произвођаче ракије. ХОРЕКА сектор је врло зависан од туризма и туризам може бити генератор развоја производње квалитетних домаћих ракија.

У зависности од произведене количине готових производа, дошло се до закључка да је могуће дестилерије поделити у неколико категорија у зависности од обима производње, асортимана производа, ангажованих људских ресурса и ангажованости обртних средстава. Инвестиција у основна

средства у овом случају није узета у разматрање и анализу, јер је инвестиција у основна средства врло широка категорија, с много аспеката који утичу на њу као на пример инвестиције у дегустационе сале, које нису неопходне за процес производње, а висина инвестиција у овај сегмент може бити у врло великом опсегу. У овом раду узето је у обзир да су већ извршена улагања у основна средства, а анализирана су обртна средства неопходна за процес производње, складиштења и продаје робе. Обим производње тј. количина производа, број запослених и неопходна обртна средства у суштини детерминишу и економско-технолошки модел пословања дестилерије.

Као што је наведено, око 70,83 % дестилерије припадају у категорију дестилерија малог обима производње са годишњом производњом до 20.000 литара, 18,75 % чине дестилерије које спадају у категорију средњег обима производње од 20.000 до 70.000 литара готовог производа. и 10,42 % у категорију великог обима производње који подразумева капацитете преко 70.000 литара. Ово су три основна економско-технолошка модела произвођача ракије у Србији, а постоји низ подваријанти који имају своје специфичности, али суштински то су наведени модели.

У стратешком смислу, планираним улагањем у опрему и прерадне капацитете повећао би се удео дестилерија које би по обиму производње прешле из категорије малог у средњи обим производње. То би значило да би у мањем обиму производње остало 45,83 % произвођача а 22,92 % било би у категорији средњег обима производње. Такође учешће произвођача у категорији великог обима производње би порастао са 10,42% на 31,25%. Ово би као резултат имало увећање производних капацитета за два и по пута.

С обзиром на све раније изнето сектор производње ракије у Србији има велики потенцијал за развој и за остваривање веће количине новостворене вредности. Растом и развојем овог сектора, подстиче се развој сектора који су за ову врсу производње директно везани, као што су примарна производња воћа, амбалажа и амбалажни материјали, ХОРЕКА и сектор туризма. Такође кроз запошљавање локалне радне снаге за рад

у дестилеријама као и повећање ангажованих лица за бербу сировине директно се утиче на развој локалних заједница. Повећањем извоза, поред остваривања повећања девизних прихода, утиче се на повећање видљивости и препознатљивости ракије као нове категорије алкохолних пића у свету. Повећањем извозних капацитета на тржишта попут Сједињених Америчких држава, Кине и Руске федерације, омогућава се стабилан и дугорочан развој ове гране производње Националног производа.

Потенцијални произвођачи или они који су већ присутни у овом послу, из овог технолошког модела могу доћи до значајних информација које им могу помоћи у њиховом стратешком планирању и правцу развоја пословања што за крајњи циљ има остваривање и увећање крајње добити.