



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-00322/1/2011-02

Датум: 11. јул 2025.

Немањина 22-26

Београд

НАЦРТ

На основу члана 12. став 1. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр.135/04, 25/15 и 109/21), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр.18/16, 95/18 – аутентично тумачење и 2/23 - одлука УС), члана 24. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 – др. закон и 47/18), члана 6. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20 и 116/22), поступајући по захтеву оператера АПАТИНСКА ПИВАРА д.о.о. АПАТИН, број 003515419 2024 14850 003 501 066 од 15.11.2023. године (веза са предметом 353-01-0322/2011-01), за ревизију интегрисане дозволе, за рад целокупног постројења производње пива, на локацији катастарских парцела бр. 2304, 7803/3, 660/1, све КО Апатин, Апатин, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић, по овлашћењу број: 002920497 2025 14850 009 005 020 092 од 30.06.2025.године, доноси

НАЦРТ РЕШЕЊА
о ревизији интегрисане дозволе

У интегрисаној дозволи регистарског броја 20, издатој оператеру АПАТИНСКА ПИВАРА д.о.о. АПАТИН, (у даљем тексту: оператер), број 353-01-00322/2011-02, од дана 20.07.2021. године, мењају се делови у дозволи, и то:

У поглављу I ОПШТИ ПОДАЦИ, у тачки 1. Општи подаци о интегрисаној

ДОЗВОЛИ

Додаје се текст:

„Оператер је поднео захтев за ревизију интегрисане дозволе, рег. Бр. 20, из разлога проширења и измена у погону, а то су:

- Постројење за производњу безалкохолног пива
- Постројење биогасне когенерације“

У истом поглављу, у тачки 2. став 2. Општи подаци о постројењу

Брише се текст:

„Оператер се бави производњом пива.“

Додаје се текст:

„Оператер се бави производњом алкохолног и безалкохолног пива.“

У истом поглављу у тачки 3. Напомена о поверљивости података и информација

Додаје се текст:

„У поступку ревизије дозволе, оператер је доставио Изјаву, од дана 05.12.2024. године, којом се потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и доступне јавности, као и да јавност има приступ захтеву за ревизију интегрисане дозволе у целини.“

У истом поглављу у тачки 4. Информације о усаглашености

Додаје се текст:

„Захтев за ревизију интегрисане дозволе број 353-01-00322/2011-02, од дана 20.07.2021. године, који је оператер поднео дана 15.11.2023. године, у складу је са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21), Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС”, бр. 36/06, 32/16 и 44/18 - др. закон) и Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС”, број 84/05). Захтев за ревизију интегрисане дозволе садржи све податке прописане Законом. Уз захтев за ревизију интегрисане дозволе, оператер је поднео и сву потребну документацију прописану

Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.“

У поглављу II. АКТИВНОСТИ ЗА КОЈУ ЈЕ ЗАХТЕВ ПОДНЕТ И ОЦЕНА ЗАХТЕВА,

у тачки 1. Кратак опис активности за коју је захтев поднет

Додаје се текст:

„Оператер АПАТИНСКА ПИВАРА д.о.о. АПАТИН поседује интегрисану дозволу број 353-01-00322/2011-02, од 20.07.2021. године, издату од стране Министарства заштите животне средине, али услед планираних измена у погону подноси нови Захтев за ревизију интегрисане дозволе, а у складу са чланом 20. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 25/15 и 109/21). Измене се односе на извођење пројеката:

- Постројење за деалкохолизацију пива
- Постројење биогасне когенерације“

У листи објеката који сачињавају комплекс оператера

Брише се текст:

„2. Котларница“

Додаје се текст:

„2. Котларница и постројење биогасне когенерације (поред котларнице) – ново постројење“

Брише се текст:

„18. Надстрешница“

Додаје се текст:

„18. Постројење за деалкохолизацију пива и резервоар за алкохолни кондензат (налази се на месту некадашње надстрешнице поред пунионица) – ново постројење“

Додаје се текст на крају листе објеката које сачињавају комплекс оператера:

„Нова постројења (постројење за производњу безалкохолног пива и постројење биогасне когенерације) налазе се у постојећем комплексу пиваре, где већ постоји велики број производних и пратећих објеката и садржаја који обављају одређену улогу у постојећем технолошком процесу производње алкохолног и безалкохолног пива. Сви наведени објекти се налазе на катастарској парцели број 2304 КО

Апатин.“

У листи технолошких поступака производње пива додаје се:

„3.а. Упаравање алкохолних испарења за потребе производње безалкохолног пива“

У опису технолошких поступака, након описа „Ферментација“, додаје се опис:

„- Упаравање алкохолних испарења за потребе производње безалкохолног пива

- Процес производње безалкохолног пива

- Процес биогасне когенерације

Упаравање алкохолних испарења за потребе производње безалкохолног пива

Основна сировина за производњу безалкохолног пива је нефилтрирано пиво са одлежавања. Концепт деалкохолизације пива се заснива на принципу загревања пива у систему који је под вакуумом, услед чега се на релативно ниским температурама (до 40°C) врши издвајање алкохола у виду топлих испарења која су уједно и медијум којим се врши загревање улазног пива. Издвојена алкохолна испарења се кондензују, услед чега се добија алкохолни кондензат као полупроизвод. Охлађени и разблажени кондензат се одводи у танк запремине 500 hl.

У питању је шаржна производња безалкохолног пива. За почетак се одвијају бар два производна циклуса месечно (шарже), базираној на тренутној потражњи тржишта. Предвиђено је да се по циклусу обавља 24-часовна производња, односно 2400 hl безалкохолног пива на дан (капацитет јединице обраде пива 100 hl/h), а количина производње ће зависити од захтева тржишта.

Процес производње безалкохолног пива

За потребе изградње јединица у којој се производи деалкохолисано пиво, уклоњена је надстрешница у постојећем комплексу пиваре и на том месту изграђен је објект за линију деалкохолизације пива.

Као основна сировина у процесу делкохолизације пива користи се нефилтрирано пиво са одлежавања, које је добијено ферментацијом сладовине у редовном процесу производње пива према дефинисаним рецептурама оператера. Остале сировине у процесу производње деалкохолизованог пива су оне које су већ присутне у технолошком поступку пиваре: угљен диоксид, деаерисана вода и процесна (техничка) вода.

Угљен-диоксид (CO₂) се у процесу додаје након деалкохолизације пива, како би се достигао жељени садржај CO₂ у деалкохолисаном пиву изгубљен у процесу дегазирања пива.

Деаерисана вода се користи као медијум у коме се растварају испарљива једињења (ароме), настале у процесу дегазације пива. Ова вода се након растварања испарљивих ароматичних једињења враћа у алкохолно пиво пре дегазера.

Процесна (техничка) вода се користи за разблаживање кондензата алкохола издвојеног из испарења добијених у процесу деалкохолизације.

Елементи деалкохолизационе јединице су:

- Напојни цевовод за алкохолно пиво ка јединици за деалкохолизацију и цевовод за деалкохолизовано пиво од деалкохолизационе јединице ка танку за деалкохолисано пиво,
- Плочасти измењивач топлоте (за пиво),
- Дегазер пива (уклањање CO_2 из пива),
- Евапоратор,
- Колона 1 и 2,
- Кондензатор алкохола,
- Рекуперација ароме и
- Танк алкохолног кондензата.

Концепт деалкохолизације пива се заснива на принципу загревања пива у систему који је под вакуумом услед чега се на релативно ниским температурама (до 40°C) врши издвајање алкохола у виду топлих испарења која су уједно и медијум којим се врши загревање улазног пива. Издвојена алкохолна испарења се кондензују услед чега се добија алкохолни кондензат као нус производ.

Поступак и кораци производње деалкохолизованог пива

Одлежало алкохолно пиво са матурације се напојним цевоводом води ка деалкохолизационој јединици.

Улазно алкохолно пиво температуре око -1°C се прво предгрева са излазним деалкохолизованим пивом температуре $\text{max } 40^\circ\text{C}$ ради лакше дегазације (уклањања CO_2 из пива). Пиво се мора дегазирати како касније у процесу не би долазило до формирања пене у колонама или евапоратору. Дегазирање се врши у дегазатору, где се пиво налази у атмосфери вакуума који у потпуности уклања CO_2 присутан у пиву. Са CO_2 се уклања и део арома природно присутних у пиву које је потребно сачувати односно што више искористити.

Издвојени CO_2 се одводи у кондензатор арома.

Након дегазације, пиво се уводи у колону 1 са горње стране, и полако спушта кроз колону која је испуњена специјалним пуњењем којим се обезбеђује велика контактна површина.

Цео систем (колоне 1 и 2) ради под вакуумом који омогућава лако испаравање алкохола на нижим температурама. Пиво се полако сакупља у дну колоне 1 и одводи у колону 2 док се алкохолна испарења пењу ка врху колоне и одводе ка

кондензатору.

У колонама 1 и 2 се дешавају исти процеси, само се употребом две колоне добија на дужем контактном времену. Из колоне 2 се пиво уводи у евапоратор који представља цевасти измењивач топлоте (нема директног контакта водене паре и производа). У евапоратор се доводи водена пара којом се пиво из колоне 2, уведено са горње стране евапоратора, загрева до 40°C. Евапоратор такође ради под вакуумом.

Овако загрејано пиво уведено у атмосферу вакуума се потпуно деалкохолизује и прикупља у доњем делу евапоратора, а створене паре се одводе из евапоратора са горње стране и уводе у колону 2 са доње стране.

Деалкохолизовано пиво из евапоратора се одводи у плочасти измењивач топлоте где се хлади са долазним алкохолним пивом (у зони рекуперације измењивача), након чега се хлади гликолом у зони хлађења плочастог измењивача на финалну температуру од 2°C.

Сакупљање ароме - производња ароме воде:

У процесу дегазирања пива гасовита фаза која се ослобађа из пива (највећи део CO₂) са собом носи одређену количину ароматичних материја које се враћају у процес – дозирају у улазно алкохолно пиво.

Да би се ове ароматичне материје могле рекуперисати, потребно их је растворити у води квалитета који одговара води за блендирање – деаерисана (ДА) вода.

Овај процес се дешава у рекуператору арома у коме се гасна фаза из дегазера меша са ДА водом и тако обогаћена излази и хлади се. Охлађена вода са аромом се пумпом шаље на улаз алкохолног пива у дегазер, обогаћујући пиво аромама. На овај начин се постиже боље очување ароме у деалкохолизованом пиву. Овај процес враћања арома воде се дешава у паралели са процесом деалкохолизације.

Сакупљање алкохолног кондензата:

Алкохол се из пива уклања испаравањем, односно грејањем пива на одређеној температури у вакууму. Издвојене алкохолне паре се одводе из колоне 2 као последње у низу и уводе у кондензатор алкохолних испарења. Кондензација се врши хлађењем гликолом на температуру од 5 до 6°C.

У зависности од примењених параметара температуре деалкохолизације, вакуума и садржаја алкохола у полазном пиву, садржај алкохола у алкохолном кондензату се може подешавати на различите вредности. Ово даје више могућности за финалну концентрацију алкохолног кондензата. Различите вредности концентрације се могу добити подешавањем услова у процесу услед којих ће поред алкохола испаравати и већа количина воде која ће разблаживати алкохолни кондензат. Поред ових опција, садржај алкохола у кондензату се додатно може подешавати (снижавати) разблажењем са водом. Алкохолни кондензат се може разблаживати са две врсте воде: техничком (процесна вода за ЦИП прање, са нормалним садржајем

раствореног кисеоника, али микробиолошког квалитета воде за пиће са присутним слободним хлором конц. до 0,4 ppm) као и са деаерисаном водом (вода која служи за блендирање пива – низак садржај раствореног кисеоника, микробиолошког квалитета воде за пиће без присутног хлора). И једна и друга опција су могуће захваљујући систему цеви и вентила и простим одабиром типа воде који се користи.

Према дефинисаном опису и подешавању процеса, деалкохолизациона јединица је подешена тако да се алкохолни кондензат који се одводи из кондензатора, непосредно на изласку из њега меша са водом, како би се постигла концентрација испод 20-25% vol. Процес је континуалан, при чему је проток алкохолног кондензата око 38 hl/l (за 20%-ни алкохол). Према подешавањима која су постављена на основу захтева крајњег корисника, вода је техничка или деаерисана, али се то може мењати од шарже до шарже.

Охлађени и разблажени кондензат се одводи у танк за кондензат запремине 500 hl. Танк за кондензат је изолован како би се спречило грејање кондензата током пуњења и складиштења. Суд се налази под притиском CO₂ од max 0,4 bar, чиме се омогућава пражњење кондензата у цистерну. Охлађени алкохолни кондензат се може складиштити или се по потреби може испустити у канализацију разблаживањем са водом до 5% волумних (и мање). Алкохолни кондензат се продаје регистрованом произвођачу етанола као сирови етанол, односно споредни производ.

У питању је шаржна производња деалкохолизованог пива. За почетак се одвијају бар два производна циклуса месечно (шарже), базирано на тренутним волуменима, али, свакако да ће број шаржи зависити од потражње, односно од захтева тржишта. За почетак је предвиђено да се по циклусу обавља 24-часовна производња, односно 2400 hl пива на дан (јер је капацитет јединице обраде пива 100 hl/h). Укупна количина воде која се на овај начин утроши је 350 hl, по једном производном циклусу.

Процес биогасне когенерације

Биогасном когенерацијом је успостављена производња електричне и топлотне енергије од 250 kW. До реализације овог пројекта произведени биогас, са погоном за пречишћавање отпадних вода, користио се само као делимична замена за природни гас на котловима за производњу водене паре.

У пројекту когенерације циљ је био да когенератор искористи максимално расположиву количину отпадне топлоте, те да произведу топлу воду за грејање (сегмената технолошког процеса и потенцијално додатих простора) систем 75/85°C и то само из система хлађења мотора (систем рекуперације отпадне топлоте система воде система хлађења мотора са максималним искоришћењем топлоте). Такође на издувним гасовима мотора когенерације је постављен генератор паре, који користећи топлоту издувних гасова (до 600 °C), производи процесну пару до 250 kg/h.

Биогасна когенерација омогућава истовремену производњу електричне енергије из

биогаза, која се може продавати по повлашћеној цени, и топлотну енергију из издувних гасова и хлађења мотора/генератора који се користи у процесима пиваре. Остварена је и најзначајнија корист огледа се у томе што је биогазном когенерацијом поред ефикасности коришћења биогаза, смањује емисије гасова са ефектом стаклене баште до 30% годишње.“

1. Постојеће дозволе, одобрења и сагласности

Додаје се текст:

- Решење о водној дозволи бр. II-1352/7, од дана 19.10.2022. године за коришћење вода, испуштање отпадних вода са комплекса пиваре изграђене на катастарској парцели бр. 2304, издато од стране ЈВП Воде Војводине из Новог Сада;
- Решење о употребној дозволи линије дезалкохолизације пива, број ROP-APA-42346-IUP-13/2023 (интерно број 351-150/2023-IV/02), од дана 25.05.2023. године, издато од стране Општине Апатин, Одељења за стамбено комуналну делатност, заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и имовинско-правне послове;
- Решење о употребној дозволи биогазне когенерације, број ROP-APA-35785-IUP-5/2021 (интерно број 351-4-68/2021 - IV/02) од 31.12.2021. године, издато од стране Општине Апатин, Одељења за стамбено комуналну делатност, заштиту животне средине, урбанизам, грађевинске и имовинско-правне послове;
- Решење да за пројекат – реконструкција и уклањања дела индустријског објекта (настрешнице) за линију деалкохолизације пива и изградњу новог објекта у постојећем радном комплексу пиваре у Апатину, није потребна процена утицаја животне средине, издато од стране Општинске управе општине Апатин, Одељења за инспекцијске послове, бр. 501-06/2022-IV/05, од 01.02.2022. године;
- Мишљење одељења за инспекцијске послове, општинске управе општине Апатин, бр. 501-07/2022-IV-05 од дана 18.01.2022. године; да није потребна процена утицаја на животну средину кат. парц. 2304, јер ће се производити електрична и топлотна енергија помоћу биогазне когенерације од 250 kW;
- Решење о сагласности на План заштите од удеса, издато од МУП РС, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Сомбору, под 07.28., број: 217-25-26/24-2 од 25.11.2024. године.

6.2. Коришћење ресурса

Сировине и помоћни материјали

На крају текста додати:

„Основна сировина за производњу безалкохолног пива је нефилтрирано пиво са

одлежавања, након ферментације сладовине у редовном процесу производње пива према дефинисаним рецептурама. Остале сировине се у процесу производње безалкохолног пива су оне које су већ присутне у технолошком процесу производње пива: угљен диоксид, деаерисана вода и процесна (техничка вода).“

6.3. Емисије у ваздух и њихов утицај на животну средину

На крају текста додаје се:

„Процес производње безалкохолног пива не узрокује додатне емисије у ваздух које имају значајан утицај на животну средину. Према технолошкој шеми производње безалкохолног пива постоји одушак CO₂ у атмосферу који долази из пива – дакле извор му је исти као и у стандардном процесу производње пива. У процесу дегазирања пива гасовита фаза која се ослобађа из пива (највећи део CO₂), са собом носи одређену количину ароматичних материја која се враћају у процес - дозирају у улазно алкохолно пиво.

Када је у питању биогасна когенерација нема класичних издувних гасова, осим гасова који производи камионски мотор који је саставни део инсталације.

У постројењу је као део когенератора инсталисан STANIA камионски мотор, тип: OC16 O71-A, снаге 333-407 kW при 1500 rpm. За моторе у законодавству Републике Србије нису прописане граничне вредности емисија загађујућих материја у ваздух из средњих ложишта, а ни Директива ЕУ која се односи на ограничавање емисија загађујућих материја у ваздух из средњих ложишта (Директива 2015/2193 од 25.12.2015. године), не прописује граничне вредности емисија за моторе испод 1 MW (Прилог II, део 2, табела 2: ГВЕ за нове моторе и гасне турбине).

У складу са тим, оператер се управљао подацима које је добављач доставио као загарантоване граничне вредности за овај тип мотора, када је вршио гаранцијско мерење издувних гасова.“

6.4. Емисије у воду и њихов утицај на животну средину

На крају текста додати:

„Када су у питању емисије вода из процеса деалкохолизације, оне су по саставу потпуно идентичне водама која се испуштају из постојеће производње пива. Другим речима, у питању је техничка и деаерисана вода од протеривања пива из система (може постојати нека количина екстракта као и из других процеса у пивари и вода од прања јединице). Ове воде су прикључене на постојећу технолошку канализацију пиваре и заједно са осталим технолошким водама одлазе на третман у постојеће постројење за пречишћавање отпадних вода (услов из Решења Општинске управе општине Апатин, Одељење за инспекцијске послове – Инспекција за заштиту животне средине да није потребна израда Студије о процени утицај на животну

средину, број 501-06/2022-IV/05 од 01.02.2022. године, које је приложено уз Захтев за ревизију интегрисане дозволе).

Из процеса биогасне когенерације нема емисија вода.“

6.5 Заштита земљишта и подземних вода

На крају текста додати:

„Из процеса производње безалкохолног пива и биогасне когенерације нема емисија у земљиште.“

7. Управљање отпадом

На крају текста додати:

„Када је у питању генерисање отпада из процеса биогасне когенерације, као и процеса деалкохолизације пива, количине генерисаног отпада су минималне. Врсте отпада који се јављају су исте као и у досадашњем процесу производње пива. Количине генерисаног отпада од саме производње су минималне.

Отпадно безалкохолно пиво ће се заједно са осталим пивом којем је истекао рок трајања, испуштати на постројење за прераду отпадних вода ради производње биогаса.“

6.7 Бука и вибрације

На крају текста додати:

„Постројење за производњу безалкохолног пива не представља извор буке које би утицале на повећање нивоа буке у животној средини. Све активности у постројењу одвијају се у затвореном простору.

Постројење биогасне когенерације представља значајан извор емисије специфичне буке на локацији пиваре. Когенератор ради у режиму који одговара потребама оператера. Према спољашњој средини дуж целе инсталације изграђена је противзвучна преграда (зид), која спречава ширење буке.

Такође, током 2022. године имплементирани су апсорбери звука на неколико извора буке у постројењу, који могу имати утицај на ниво емисије буке. Апсорбери су постављени на:

- когенерацији (у целом објекту),
- транспорту слада за старо и ново дување, у делу који има утицај на спољашњу средину, од фабрике вода до варионице (око 70 m),
- аспирацији старог и новог дувања, на отвору из објекта где се емитује бука,

- компресору дуваљке новог требера, на отвору из објекта где се емитује бука,
- кућици требера – у целом објекту.“

Контрола и мерење

На крају текста додати:

„У 2022. години спроведена су три мерења буке у животној средини. Након пуштања у рад, извршено је мерење емисије буке когенератора од стране акредитоване лабораторије. Мерења су обухватила затворене и отворене просторе најближих стамбених објеката, у нормалном и хаваријском режиму рада.

Резултати показују да у току дана и вечери нема прекорачења граничних вредности, док је у ноћном режиму, у хаваријским условима (транспорт слада), дошло до прекорачења у оба домаћинства.

У јулу 2022. године извршено је додатно мерење у двориштима објеката на адресама Милоша Обилића 2 и 6. У уобичајеним условима, као и током рада транспортног система, у М1 тачки није било прекорачења, док је у М2 тачки ноћу забележено прекорачење дозвољеног нивоа буке.

Након имплементације апсорбера, у новембру 2022. извршено је поновно мерење на истим локацијама. Резултати су показали да више нема прекорачења прописаних вредности ни у једном режиму рада.“

6.8 Ризик од удеса и план хитних мера

На крају текста додати:

„Када су у питању постројења за деалкохолизацију пива и когенерацију, са аспекта од удеса нема значајних промена. Могућа удесна ситуација која се може придодати постојећем стању у постројењу представља цурење новог резервоара за алкохолни кондензат у постројењу за деалкохолизацију пива. Затворени вертикални метални резервоар, запремине 500 hl се налази на отвореном и смештен је у танквану, која може да прихвати 20% њеног садржаја, ако би дошло до цурења. и и даље поступи у складу са Планом заштите од удеса.

Резервоар за алкохолни кондензат је изолован како би се спречило грејање кондензата током пуњења и складиштења.

Оператер је уз захтев за ревизију интегрисане дозволе доставио ажурирани План заштите од удеса, на који је исходовано Решење о сагласности, од стране Одељења за ванредне ситуације у Сомбору, Сектор за ванредне ситуације, Министарство унутрашњих послова Републике Србије, 07.28. број 217-25-26/24-2, дана 25.11.2024. године.“

У Поглављу III УСЛОВИ, мењају се услови прописани у делу:

4. Заштита ваздуха

У поглављу 4.6 Контрола и мерење које врши оператер

Након текста додаје се:

„Оператер ће вршити контролу емисије гасова из мотора који је део биогасног когенератора, једном у две године, ради контроле рада самог мотора.“

У поглављу 4.8 Извештавање (стр.51)

Након 2. пасуса додаје се текст:

„Обавезује се оператер да о извршеним повременим мерењима, достави податке у форми прописаног извештаја министарству надлежном за послове заштите животне средине електронским путем на имејл: ippc@eko.gov.rs “

У поглављу 4. Отпадне воде се исправља број поглавља и ставља се број 5.

У поглављу 5.2 Емисије у воде додаје се реченица

„Обавезује се оператер да алкохолни кондензат предаје овлашћеном оператеру, Алкохолни кондензат не сме да се испушта у канализацију осим у удесним ситуацијама.“