ПРИЛОГ X
БУЧАВА, ВИБРАЦИИ И НЕЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ

Активност: Живинарска фарма ГОЛДЕН ЕГ Скопје

ИСКЗ Оператор: Друштво за производство и одгледување на живина ГОЛДЕН ЕГ ДООЕЛ с. Визбегово Скопје

Скопје, 2026 година

СОДРЖИНА

1. БУЧАВА, ВИБРАЦИИ И НЕЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ 3

1.1 | Општи информации 3
1.2 | Извори на бучава 4
1.3 | Мерење на ниво на бучава во околината на Голден ег 5
1.4 | Влијание 6

2. ДОДАТОЦИ 7

1. БУЧАВА, ВИБРАЦИИ И НЕЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ

1.1 | Општи информации

Емисијата на бучавата во животната средина, првенствено, се идентификува со развојот на технологијата, индустријата и транспортот. Според Законот за заштита од бучава во животната средина (2007), бучава во животната средина е бучава предизвикана од несакан или штетен надворешен звук создаден од човековите активности кој што е наметнат од блиската средина и предизвикува непријатност и вознемирување, вклучувајќи ја и бучавата емитувана од превозни средства, патен, железнички и воздушен сообраќај и од места на индустриска активност.

Непријатност од бучава значи вознемиреност предизвикана од емисија на звук кој е чест и/или долготраен, создаден во определно време и место, а кој ги попречува или влијае на вообичаената активност и работа, концентрација, одморот и спиење на луѓето. Вознемиреност од бучава се дефинира преку степенот на вознемиреност на населението од бучава определена со помош на теренски премери или увиди. Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава (2008). Според степенот за заштита од бучава, граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикана од различни извори не треба да бидат повисоки од:

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	**Ниво на бучава изразено во dB**		
	Лд	**Лв**	**Лн**
Подрачје од прв степен	50	50	40
Подрачје од втор степен	55	55	45
Подрачје од трет степен	60	60	55
Подрачје од четврт степен	70	70	60

Лд – ден (период од 07:00 до 19:00 часот), Лв – вечер (период од 19:00 до 23:00 часот), Лн – ноќ (период од 23:00 до 07:00 часот)

Подрачјата според степенот на заштита од бучава се определени во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (2008).

- Подрачје со I степен на заштита од бучава е подрачје наменето за туризам и рекреација, подрачје во непосредна близина на здравствени установи за болничко лекување и подрачје на национални паркови и природни резервати.
- Подрачје со II степен на заштита од бучава е подрачје кое е примарно наменето за престој, односно станбен реон, подрачје во околина на објекти наменети за воспитна и образовна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица и објекти за примарна здравствена заштита, подрачје на игралишта и јавни паркови, јавни зеленила и рекреациски површини и подрачја на локални паркови.
- Подрачје со III степен на заштита од бучава е подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку ќе смета предизивикувањето на бучава, односно трговско – деловно – станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производство (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделска дејност и јавни центри, каде се вршат управни, трговски, услужни и угостителски дејности.
- **Подрачје со IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски и занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава.**

Со Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (2009) се идентификувани дејствијата при кои, вослучај да

произведуваат бучава која ги надминува граничните вредности на нивото набучава, се смета дека се нарушува мирот на граѓаните.

Институции кои во моментов вршат мерење на нивоа на амбиентална бучававо Р. Македонија се:

- Централна лабораторија за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање која врши само инцидентни мерења најчесто набарање на правни или физички лица.
- Републички завод за здравствена заштита при Министерството за здравство. Заводите за здравствена заштита во Скопје и Битола вршат проценка на штетното влијание на комуналната бучава над експонираното население.

Со оглед на намената на просторот, подрачјето може да се категоризира како подрачје од IV степен на заштита од бучава.

1.2 | Извори на бучава

Согласно природата на активноста која се одвива и ќе се одвива на локацијата на фармата за одгледување на кокошки несилки Голден Ег, идентификувани извори на бучава се:

- системот за вентилација,
- самиот процес на одгледување, односно звукот од кокошките,
- возила за транспорт.

Табела 1 Нивоа на работна бучава по извор

Извор/уред	Опрема Референца/бр.	Интензитет на бучава dB на означена одалеченост	Периоди на емисија број на часови предпладне./ попладне
Систем за вентилација	Бучава		60 - 70 dB
Кокошки несилки	Бучава		60 - 70 dB
Возила за транспорт	Бучава		70 - 80 dB

Главен извор на бучава во животната средина од фармата за кокошки несилки претставува вентилаторскиот систем, а споредeн извор на бучава претставуваат звукот кој се емитира од живината и возилата за транспорт на материјали. Емитираното ниво на бучава од вентилаторскиот систем се карактеризира со периодична бучава. Оперативноста на вентилаторскиот систем зависи од температурата. Бучавата од живината е континуирана.

Фармата за кокошки несилки се наоѓа во индустриската зона Визбегово. Во непосредното опкружување на фармата се наоѓаат неизградени и земјоделски површини.

Со оглед на локацијата на ГОЛДЕН ЕГ подрачјето може да се категоризира како подрачје од IV степен на заштита од бучава. Според Правилникот за гранични вредности за ниво на бучава во животната средина, во подрачјата од IV степен за заштита од бучава дозволеното ниво на бучава во текот на денот и вечерта е 70dB, а во текот на ноќта 60dB. Исто така во периодот на 15-18 часот дозволеното ниво на бучава која може да се емитира е 55dB, имајќи предвид дека тоа е период од денот наменет за попладневен одмор.

Според Член 5 од Правилникот за гранични вредности за ниво на бучава во животната средина, граничните вредности за нивото на бучава во животната средина (Сл. весник на РМ бр. 147 од 26.11.2008 година) за дополнителниот индикатор LAmax кои не треба да бидат надминати кај индустриски, комерцијални, трговски и сообраќајни реони, со цел да се спречат несакани ефекти по здравјето кај изложената популација, не треба да изнесуваат повеќе од 110dB во текот на целиот ден.

Со оглед на видот на активностите, нивните карактеристики и обемот, ГОЛДЕН ЕГ нема значително влијае по однос на ова прашање. Останува на операторот да се придржува кон дозволените гранични нивоа на бучава, со цел запазување на стандардите за бучава и почитување на законски пропишаните обврски во делот на бучавата во животната средина.

1.3 | Мерење на ниво на бучава во околината на Голден Ег

За потребите на барањето за Б интегрирана еколошкадозвола, извршено е мерење на нивото на бучава во животната средина во околината на живинарскатафарма Голден Ег. Мерењето на нивото на бучава е извршено на 28.10.2025 година од страна на Технолаб ДОО Скопје.[1]

Мерењето на нивото на бучава во животна средина е реализирано во согласност со стандардната метода МКС ISO 1996-2:2018 Акустика - Опис, мерење и оценка на бучава во животната средина - Дел 2: Одредување на нивоата на бучава во животна средина. Мерењата се вршени со калибриран инструмент за мерење бучава Cirrus тип CR:161C (Инв.бр.140) кој се подесува со калибриран звучен калибратор Cirrus тип CR:515 (Инв.бр.141).

Локација на мерните места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина е дадена на следната слика.



Слика Мерни места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина

Резултатите од извршените мерења на ниво на бучава во животна средина од фармата за одгледување кокошки несилки Голден Ег дадени се во следната табела.

[1] Лабораториски извештај бр. 578/25

Мерно место	Координати	Измерена вредност (dB)	Гранична вредност (dB)
ММ1 на 10 m од хала 3 и на 190 m од куќа	N: 42,045718º E: 21,396627º	55,75	70
ММ2 на 10 m од хала 2 и на 40 m од куќа	N: 42,047170º E: 21,397200º	46,3	70

Врз основа на податоците добиени од извршениот мониторинг и во согласно со Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина (Сл. весник на РМ, бр. 147/2008 год.), резултатите од извршените мерења на бучава во околина на фармата, не ги надминуваат граничните вредности. Лабораторискиот извештај од извршени мерења на нивото на бучава во околината на живинарската фарма Голден Ег даден е во додаток 1.

1.4 | ВЛИЈАНИЕ

Кај точкасти извори интензитетот на бучава се намалува за 3 до 5 dB со удвојување на растојанието од изворот, доколку пределот за кое се однесува растојанието е рамен, без пречки на патот на движењето на звукот.

Во случај кога на една локација се наоѓаат повеќе извори на бучава, вкупното ниво на бучава се смета на следниот начин:

Разлика меѓу две нивоа на звук	Количина што се додава или одзема од повисокото ниво (dB)
0	3
1	2,5
2	2.1
3	1.8
4	1.5
5	1.2
6	1
7	0.8
8	0.6
9	0.5
10 или повеќе	0

Предметната локација на која Фолден Ег Скопје ќе ја врши активноста - одгледување на кокошки несилки за производство на јајца од различни класи се наоѓа на КП 95/3 и КП 102/1, КО Визбегово, на територија на општина Бутел.

Живинарската фарма е лоцирана во индустриската зона Визбегово.

Во непосредното опкружување на локацијата на ГОЛДЕН ЕГ се наоѓаат неизградено стопанско и земјоделско земјиште. Во поширокото опкружување се наоѓаат поголем број на приватни компании од областа на индустријата.

Под претпоставка на ниво на бучава на локацијата од 80 dB и со динамика на намалување од 3-5 dB веќе на 50 m оддалеченост нивота на бучава би било околу 50-55 dB, додека веќе на 250 m растојание нивото на бучава би било околу 40 dB.

Имајќи ги предвид изворите и нивоата на емисија, опкружувањето и локацијата, не се очекува фармата за кокошки да има значително влијание врз животната средина и да предизвика вознемирување кај граѓаните. Со предлог мониторинг планот предвидено е следење на нивоата на бучава со фрекфенција од еднаш годишно за првата година, односно една на две години понатаму доколку се утврди дека инсталацијата нема влијание и не ги надминува дозволените гранични вредности за бучава.

2. ДОДАТОЦИ

Додаток 1 Лабораториски извештај од извршени мерења на нивото на бучава

Додаток 1 Лабораториски извештај од извршени мерења на нивото на бучава

Т Е Х Н О Л А Б доо Скопје
Екологија, безбедност и заштита при работа, технологија, природа
ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И БЕЗБЕДНОСТ ПРИ РАБОТА
П.фах 827; Бул. К. Ј. Питу бр. 28/3 лок. 24, Скопје; тел/факс: 02 2 448 058; 070 384 194
www. tehnolab.com.mk; e-mail: tehnolab@tehnolab.com.mk

Тестирање
МКС ЕН ИСО/ИЕС 17025
ЛТ – 008
Testing

Лабораториски Извештај бр. 578/25 од извршени мерења на нивото на бучава во околина на Живинарска фарма "ГОЛДЕН ЕГ" с.Визбегово Скопје

ИЗРАБОТУВАЧ:
„ТЕХНОЛАБ" Доо Скопје

Нарачател: Живинарска фарма "ГОЛДЕН ЕГ" Скопје

Адреса: ул. 1552, с.Визбегово 70, Скопје

Лице за контакт: Емин Зекири

Датум на извршени мерења: 28.10.2025 год.

Мерењата ги извршија:
Александар Маневски дипл. уни. инж. по машинство
Сашо Тасески дипл.земј.инж.

Датум на обработка на податоците: 04.11.2025 год.

Датум на издавање на извештајот: 04.11.2025 год.

Одговорен:
Александар Маневски дипл. уни. инж. по машинство

Проверил:
Александар Милорадовиќ дипл.инж.по заш.на жив.сред.

Одобрил:
Елена Трпчевска, дипл. инж. тех.

Број на копии: 3 Број на копија: 1

Број на страни: 7

Број на прилози: /

СОДРЖИНА

1.0. ВОВЕД 4
2.0. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА 5
3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ СНИМАЊА И АНАЛИЗИ 7

СЛИКИ

1. Слика бр. 2: Мерни места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина 6

ТАБЕЛИ

1. Табела бр. 1: Резултати од извршени мерења..... 7

1.0. ВОВЕД

Врз основа на барање од Живинарска фарма "ГОЛДЕН ЕГ" Скопје, „Технолаб" Доо Скопје, како акредитирана лабораторија за животна средина и безбедност при работа, превзеде обврска да изврши мерење на нивото на бучава во околината на објектот Лужење.

Методолошкиот приод за мерење на нивото на бучава е прикажан во поглавје 2.0.

Резултатите од снимањата и анализите се дадени во Поглавје 3.0.

Резимето од испитувањата е дадено како мислења и толкувања од резултатите добиени од извршените мерења и анализи на измереното ниво на бучава во животната средина и истите не се дел од опсегот на акредитација.

2.0. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА

Методолошкиот приод за мерење на нивото на бучава го дефинира начинот на одредување на нивото на звучен притисок преку директно мерење со цел да се направи проценка на бучавата во животната средина согласно методата МКС ISO 1996-2:2018.

Мерењето на нивото на бучава во животна средина е реализирано во согласност со стандардната метода МКС ISO 1996-2:2018 Акустика - Опис, мерење и оценка на бучава во животната средина - Дел 2: Одредување на нивоата на бучава во животна средина.

При мерење на нивото на бучава потребно е да се дефинираат следните чекори:

- изборот и бројот на мерни места (локација),
- времетраење на мерењето,
- избор на инструменти за мерење.

Мерењата се вршени со калибриран инструмент за мерење бучава Cirrus тип CR:161C (Инв.бр.140) кој се подесува со калибриран звучен калибратор Cirrus тип CR:515(Инв.бр.141)

Табела бр.1: Методи и мерна опрема кои се користени при одредување на бучава

N°	Мерен параметар	Метода за одредување	Опрема	Опсег
1.	Бучава	МКС ISO 1996-2:2018	Cirrus CR:161C Калибратор Cirrus CR:515	20-136 dB [A]

Согласно Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. Весник на РМ бр. 120/2008 год.) инсталацијата е лоцирана во **Подрачје со IV степен на заштита од бучава**.

Локација на мерните места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина е дадена на Слика бр. 1.



Слика бр. 2: Мерни места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина

3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ СНИМАЊА И АНАЛИЗИ

Табела бр. 1: Резултати од извршени мерења на ниво на бучава во животна средина

Објект	Живинарска фарма "ГОЛДЕН ЕГ" Скопје					
Дата и време на мерење	28.10.2025 10^{00}-15^{00}h					
Метода на мерење	ME 7.2-23, МКС ISO 1996-2:2018					
Нормативен документ	Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина (Сл. весник на РМ, бр. 147/2008 год.)					
Инструмент	Cirruss CR 161C	Калибратор	Cirruss CR 515	Корекциноен фактор	0,44	
Период на мерење	Ден 07^{00} - 19^{00}		Време на одзив	$L_{eq,t}$ = 1s, брзо		
Опис на оперативни услови	Празен од ..... / Експлоатација ..... ✓ Резидуално ниво..... /		Висина на микрофон	1,5 ± 0,1 m		
Метеоролошки услови						
Брзина на ветар [m/s]	Температура [^{0}C]	Влажност [%]	Атмосферски притисок [Pa]	Облачност	Врнежи	
0,24	10,4	71,2	99980	да	не	

N^0	Мерно место	Географски координати	Теренска ознака	ИВ* LAeq	МН	ГВ* LAeq**	ИВ* LA_{max}	МН	ГВ* LAmax
				[dBA]					
На граница на локација									
1.	M.M.1	N: 42,045718° E: 21,396627°	A1 578/25	55,75	±1,97	70,00	58,40	±3,59	110,00
2.	M.M.2	N: 42,047170° E: 21,397200°	A2 578/25	46,30	±0,69	70,00	51,00	±7,66	110,00

*ИВ Измерена вреност / ГВ - гранична вредност
**МН Мерна неодреденост

Опис на околината каде што е измерена бучавата од Живинарска фарма "ГОЛДЕН ЕГ" Скопје:

- **М.М. 1:** на 10м од хала 3 и на 190м од куќа;
- **М.М. 2:** на 10м од хала 2 и на 40м од куќа;

Забелешка: Резултатите прикажани во овој извештај важат само за условите и режимот на работа за време на вршење на мерењата.
Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без писмено одобрение од „ТЕХНОЛАБ" ДОО Скопје.

- КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ -

МИСЛЕЊА И ТОЛКУВАЊА*

Врз основа на податоците добиени од извршениот мониторинг може да констатираме дека:

- во согласно со Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава во животната средина (Сл. весник на РМ, бр. 147/2008 год.), резултатите од извршените мерења на бучава во околина на фармата, не ги надминуваат граничните вредности.

* Мислењата / толкувањата, дадени во овој Извештај не се дел од опсегот на акредитација.

KPAJ