

Mišrių gyvulių ir naminių paukščių  
auginimo veiklos Audriaus Banionio ūkyje  
Margininkų kaime  
poveikio aplinkai vertinimo (PAV)  
**ATASKAITA**

Rengėjas: UAB Infraplanas

# Atskirų PAV dalių rengėjai

Vardas Pavardė	Pareigos
<b>Aušra Švarplienė, Vykdančioji direktorė Chemijos inžinerijos bak., Aplinkos inžinerijos mag. Tel. +37069888312</b>	Projekto koordinavimas
<b>Lina Anisimovaitė, Aplinkosaugos vyriausioji specialistė Aplinkotyros mag., Tel. 8–37–407548</b>	Ataskaitos rengimas
<b>Tadas Vaičiūnas, Aplinkosaugos specialistas Taikomosios ekologijos bak., Tel. 8–37–407548</b>	Saugomų teritorijų, biojvairovės dalys, GIS analizė, grafinė dalis.
<b>Aivaras Braga Vyr. inžinierius Statybos inžinerijos dr., Tel. 8–37–407548</b>	Taršos modeliavimas, socialinio- ekonominio poveikio vertinimas
<b>Ieva Juozulygienė Aplinkosaugos specialistė Aplinkotyros magistras, +37065022100</b>	Technologinė analizė, priemonių vertinimas, taršos, kvapų analizė
<b>Edita Leskauskienė Finansų analitikė Finansų mag., Tel. 8–37–407548</b>	Socialinio- ekonominio poveikio vertinimas
<b>Raminta Survilė, tel. 8–37–407548 Visuomenės sveikatos bakalauras Tel. 8–37–407548</b>	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

# Procedūros (L. Anisimovaitė)

- ▶ Vykdoma ir planuojama ūkinė veikla patenka į Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo II Priedo sąrašą, pagal kurį šiai veiklai reikėtų atlikti tik Atrankos dėl PAV procedūras, kurių metu atsakinga institucija - Aplinkos apsaugos agentūra priimtų sprendimą ar PŪV privaloma ar neprivaloma atlikti PAV procedūras. Ūkinės veiklos vykdytojas, savo ruožtu ir iniciatyva, jaučiant tam poreikį, gali pradėti PAV procedūras praleidžiant PAV atrankos procedūras. Atsižvelgiant į Margininkų bendruomenės pageidavimus, ūkinės veiklos vykdytojas - ūkininkas A. Banionis priėmė sprendimą pradėti PAV procedūras praleidžiant PAV atranką.
- ▶ Vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais įstatyminių dokumentų reikalavimais planuojamai ūkinei veiklai atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, apimantis PAV programos bei PAV ataskaitos parengimą ir pristatymą visuomenei, parengtos PAV ataskaitos derinimas su PAV subjektais ir sprendimo dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių priėmimo procesą. Taip pat PAV metu yra nustatomos sanitarinės apsaugos zonos. Taršos leidimo PŪV gauti nereikia.
- ▶ Ūkininkas A. Banionis savo veiklą vykdo buvusio kolūkio „Pirmūnas“ teritorijoje, naudodamas senus kolūkio statinius ir veiklos iškėlimo į kitą teritoriją neplanuoja.

# ISTORIJA (L. Anisimovaitė)

- Ūkininkas Audrius Banionis savo ūkininkavimo veiklą pradėjo dar 1998 metais buvusio kolūkio „Pirmūnas“ patalpose. Esami kolūkio pastatai nuo ūkininkavimo pradžios iki 2007 metų buvo įsigyjami palaipsniui. Remiantis Kauno apskrities valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos oficialiais duomenimis, gyvulių skaičius nuo 2003 metų taip pat buvo didinamas palaipsniui.

Veiklos vykdymo metai	Kiaulės, vnt./SG			Galvijai, vnt.	Vištos, vnt.	Avys Vnt.
	Paršavedės	Kitos kiaulės/tame tarpe >30 kg	Viso/SG			
2003	1700					
2007	2582			344		
2016	402/138,62	2106/1043	2508/253,55	942/645,89	600/4,29	191/13,6
Planuojama	418/144	3780/1900	4198/352,94	942/645,89	3000/21,43	506/36,14

# PLANUOJAMA SITUACIJA (L. Anisimovaitė)

- ▶ Ūkininkas Audrius Banionis, analizuojamo projekto įgyvendinimo metu ketina rekonstruoti esamus pastatus, juose pritaikant:
  - šiuolaikines, Europos sąjungos rekomenduojamas technologijas;
  - geriausiai prieinamus gamybos būdus (GPGB) atitinkančias technologijas;
  - poveikį aplinkai ir gyventojų sveikatai darančių veiksnių, mažinimo priemones.
- ▶ Įgyvendinus rengiamą projektą, ūkyje bus vykdomas galvijų, kiaulių, avių, dedeklių vištų auginimas, kiaulių skerdimas, kieto (kraikinio) mėšlo kaupimas.

Numatomos pagaminti produkcijos kiekiai per metus pateikti žemiau esančioje lentelėje.

Nr.	Pavadinimas	Tipas	Planuojamas pagaminti kiekis per metus
1.	Kiaušiniai	-	900 000 vnt.
2.	Pienas	-	1539 tūkst. t.
3.	Vilna	-	0,9 t
4.	Skerdiena	Kiaulių	504 t
5.	Mėšlas	Skystas	12 032 m <sup>3</sup>
		Kraikinis (tirštas)	12 709 m <sup>3</sup>
6.	Energija	Šiluma (deginant biodujas)	2,9 x 10 <sup>6</sup> kWh -



<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Analizuojama teritorija	15 - Penimų kiaulių kiaulidė	<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Naujai pristatomos pastatų dalys
<span style="color: blue;">●</span> Artezinis vandens gręžinys	16 - Paršavedžių ir peniūkšlių kiaulidė	<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Planuojami rekonstruoti statiniai
<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Esami statiniai	17 - Paršavimosi patalpa	31 - Planuojama dedeklių vištų paukštidė
- - - - - Transporto trajektorijos	18 - Grūdų bokštai	34 - Planuojama penimų kiaulių kiaulidė
1 - Siloso tranšėja	19 - Džiovykla	<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Planuojami nauji statiniai
2 - Daržinė	20 - Atjunkintų paršelių kiaulidė	27 - Planuojamas įrengti paviršinių nuotekų nusodinimo tvenkinys
3 - Karvidė	21 - Skerdykla	28 - Planuojama avidė
4 - Šieno daržinė	22, 24, 25, 26 - Ūkiniai pastatai	29 - Planuojama veršelių stovykla
5 - Galvijų prieauglio tvartas	23 - Gyvenamieji namai, kuriems jau yra pradėtos paskirties keitimo procedūros	30 - Planuojamas melžimo blokas
6, 7 - Transformatorinės	A, B - Skysto mėšlo rezervuarai	32 - Preliminari planuojamas įrengti biodujų jėgainės vieta
8 - Dizelinio kuro talpykla su kuro išdavimo kolonėle	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">C</span> Planuojamas uždengti skysto mėšlo rezervuaras	33 - Planuojamas perėjimo koridorius
9 - Technikos garažas	D - Kritusių gyvulių laikymo vieta	35 - Planuojamas priešgaisrinis tvenkinys
10, 14 - Pašarų ruošimo virtuvės		36 - Planuojama mėšlidė
11, 12, 13 - Ūkio statiniai		

# Nuotekų tvarkymas (I. Juozulygienė)

- ▶ Ūkyje susidarys: BUITINĖS nuotekos (darbuotojų buitinėse patalpose)
- ▶ ir organinės kilmės teršalais užterštos ir pagal teršalų kilmę artimos buitinėms taip vadinamos GAMYBINĖS nuotekos (iš pieno bloko ir melžimo aikštelės (melžimo įrengimų plovimo vanduo), šienainio tranšėjų (šienainio sultys) ir skerdyklos (patalpų valymas, skerdenos apiplovimas)
- ▶ NUOTEKŲ TVARKYMAS. Ūkyje susidaranti buitinės ir gamybinės nuotekos sutvarkomos kartu su skytu mėšlu. Planuojamas buitinių ir gamybinių nuotekų kiekis sudarys apie 5 proc. bendro į rezervuarus patenkančio skysto mėšlo kiekio. Leistina pagal Aplinkosaugos reikalavimus mėšlui tvarkyti - iki 20 proc.
- ▶ Buitinės nuotekos per požeminę fekalinę kanalizaciją savitaka suteka į esamus 2 kiaulių skysto mėšlo rezervuarus. Gamybinės nuotekos iš karvidės surenkamos į požeminį rezervuarą gręta karvidės iš kurio ištraukiamos vakuuminio srotovežių ir išpilamos į ūkio skysto mėšlo rezervuarus. Gamybinės nuotekos iš skerdyklos per požeminę fekalinę kanalizaciją savitaka suteka į esamus 2 kiaulių skysto mėšlo rezervuarus. Šienainio sultys surenkamos ir kaupiamos sandariuose gelžbetoniniuose rezervuaruose (2 vnt. po 10 m<sup>3</sup> talpos) iš kurių pagal faktinį užpildymą išširbiamos vakuuminio srotovežiu ir išlaistomos ant tiršto galvijų mėšlo mėšlidės kaupo arba išpilamos į ūkio skysto mėšlo rezervuarus.
- ▶ Siūloma panaikinti oro taršos šaltinį - kaupimo antrame kiaulių srotų rezervuare atsisakyti, srotas kaupti tik viename kiaulių srotų rezervuare.
- ▶ Siūloma esamą 2 360 m<sup>3</sup> talpos kiaulių srotų rezervuarą paaukštinti iki 6 metrų ir uždenkti kieta danga. Paaukštinus rezervuarą jo bendras tūris sudarys apie 4 239 m<sup>3</sup>. Į padidintą esamą kiaulių skysto mėšlo rezervuarą tilps 6 mėnesių kiaulių skystasis mėšlas, 6 mėnesių buitinės nuotekos iš fermos buitinių patalpų bei 6 mėnesių skerdyklos plovimo nuotekos. Šį rezervuarą numatoma uždenkti kieta danga. Garavimo metu išsiskyrusias dujas iš po rezervuaro dangos numatoma nutraukti ir išvalyti (perleisti per biofiltrą). Numatomas oro teršalų išvalymo efektyvumas - 90 proc.
- ▶ Šienainio sultis numatoma išlaistyti ant tiršto mėšlo mėšlidės arba išleisti į rezervuarus. Plovimo nuotekas iš melžimo bloko (apie 684 m<sup>3</sup>/metus) numatoma išleisti į rezervuarus arba laikinai kaupti antrajame rezerviniame kiaulių srotų rezervuare.

# Skysto mėšlo tvarkymas (I. Juozulygienė)

- ▶ Ūkyje yra 3 antžeminiai skysto mėšlo rezervuarai: prie karvidžių 2480 m<sup>3</sup>, prie kiaulidžių 2 vnt. po 2360 m<sup>3</sup>.
- ▶ Skystas mėšlas iš kiaulių tvartų šalinamas savitakine mėšlo šalinimo sistema: pirmiausiai patenka į gale tvartų esančią siurblinę, kuriai prisipildžius persiurbiamas į 2 kiaulių skysto mėšlo kaupimo rezervuarus.
- ▶ Melžiamos karvės ūkyje laikomos palaidos, nekreikiant. Skystas mėšlas iš karvidžių šalinamas skreperiniais transporteriais į gale tvartų įrengtus skersinius kanalus, kuriais nuplaunamas į šalia pastato esančią siurblinę, kuriai prisipildžius persiurbiamas į galvijų skysto mėšlo rezervuarą.
- ▶ Siūloma panaikinti oro taršos šaltinį - atsisakyti skysto mėšlo kaupimo antrame kiaulių sрутų rezervuare, sрутas kaupiti tik viename kiaulių sрутų rezervuare.
- ▶ Siūloma esamą 2 360 m<sup>3</sup> talpos kiaulių sрутų rezervuarą paaukštinti. Po paaukštavimo rezervuaro tūris padidėtų iki 4 239 m<sup>3</sup>. Į jį tilptų 6 mėnesių kiaulių skystasis mėšlas, 6 mėnesių buitinės nuotekos iš fermos buitinių patalpų bei 6 mėnesių skerdyklos plovimo nuotekos.
- ▶ Paaukštintą rezervuarą siūloma uždengti kieta danga. Garavimo metu išsiskyrusias dujas iš po rezervuaro dangos numatoma nutraukti ir išvalyti (perleisti per biofiltrą). Numatomas oro teršalų išvalymo efektyvumas - 90 proc. Įgyvendinus priemonę į atmosferą išmetamo amoniako kiekis sumažėtų apie 5 tonas/metus, lyginant su situacija jei rezervuaras nebūtų dengiamas.



# Tiršto mėšlo tvarkymas (I. Juozulygienė)

- ▶ Galvijai laikomi tvarte, kuriame netelpa per 6 mėn. susidaręs tirštas mėšlas. Galvijų fermose susidarantį tirštą mėšlą numatoma kaupti tiršto mėšlo mėšlidėje. Tam kad mėšlidė, kaip papildomas oro teršalų ir kvapų šaltinis nepablogintų ūkio teritorijos ir artimiausios jai gyvenamosios aplinkos oro kokybės, ją numatoma įrengti ne ūkio ribose. Mėšlidė bus dengiama šiaudų sluoksniu, kad sumažinti kvapų ir amoniako išmetimus į atmosferą bei sumažinti su krituliais iš mėšlo išplaunamų sрутų kiekį. Prie mėšlidės numatoma įrengti sрутų surinkimo talpas, kurioms prisipildžius, jos bus ištraukiamos ir išlaistomos ant mėšlo krūvos kaupo. Mobilus transportas, skirtas tirštajam (kraikiniui) mėšlui vežti yra specialios paskirties, sandarus, o jo užpildymo ir ištuštinimo įranga tokia, kad transportavimo metu iš jos nelašėtų teršalai.
- ▶ Ūkininkas A. Banionis naudojami apie 950 ha žemės ūkio naudmenų plotais. Skystu ir tirštu mėšlu tręšiamos žemės ūkio naudmenos išsidėsčiusios Margininkų bei aplinkiniuose Vainatrakio, Dobilijos, Rokelių, Taurakiemio, Girininkų, Patamulšėlio ir Vyčiaus kaimuose. Ūkininko disponuojamos žemės plotas yra pakankamas iš planuojamo laikyti gyvulių skaičiaus išsiskyrusiam metiniam mėšlo kiekiui paskleisti.

# Atliekų tvarkymas (I. Juozulygienė)

- ▶ Ūkyje atliekos susidaro gyvūnų auginimo patalpose, ūkio buitinėse patalpose, skerdykloje, įrangos eksploatacijos bei pastatų rekonstrukcijos ir statybos metu. Visos susidarancios atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos jų susidarymo vietoje laikomos ne ilgiau nei 6 mėnesiai, nepavojingos - ne ilgiau kaip metus.
- ▶ Nugaišusiems ar dėl ligų kritusiems gyvuliams bei paukščiams, abortuotiems vaisiams ar kitokioms gyvūnų atliekoms laikyti yra įrengtas uždaras pastatas. Šio pastato patalpų grindinys betonuotas, pats pastatas sandarus. Jame gaisena laikoma taip, kad į ją lengvai nepatektų žmonės, gyvūnai ir vabzdžiai. Kritus gyvuliams pranešama gyvūninės kilmės atliekų perdirbimo įmonei, su kuria sudaryta gaisenų išvežimo sutartis.
- ▶ Skerdyklos veiklos metu susidaro įvairios skerdimo atliekos (audiniai, kraujas, riebalai, kaulai, šeriai, žarnos, skrandžio turinys). Šios atliekos surenkamos į specialias talpas ir talpinamos į šaldytuvus iki jų išvežimo šių atliekų tvarkytojui. Atvažiavus specialiam transportui gaisenos bei skerdyklos atliekos sukraunamos į specialius uždengtus, sandarius konteinerius bei išvežamos į gyvūninės kilmės atliekų tvarkymo įmonę UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.
- ▶ Ūkį aptarnaujančios autotransporto priemonės remontuojamos ūkio remonto dirbtuvėse. Autoremontu metu susidarancias atliekas, tokias kaip pavojingos atliekos (panaudota alyva, tepalo, kuro filtrai, oro filtrai, akumuliatoriai, amortizatoriai, aušinimo skysčiai ir pan.) ir nepavojingos atliekos (metalai) išsiveža ir už jų tolesnį utilizavimą atsakingas autoservisas, atliekantis garantinę ir pogarantinę autotransporto priemonių priežiūrą ir remontą.
- ▶ Statybinės ir rekonstrukcijos atliekos susidarys statybinės ir demontavimo atliekos. Susidariusios statybinės ir griovimo atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis bei bendrosiomis Atliekų tvarkymo taisyklėmis.

# Analizuojamos oro taršos ir kvapų mažinimo priemonės

## PŪV scenarijui F1 (I. Juozulygienė)

- ▶ Priemonės atitinka šiuo metu gyvulininkystėje taikomus geriausius prieinamus gamybos būdus (GPGB):
- ▶ Oro valymo įrenginys - skruberis (oro drėkinimo kamera) su biofiltru (iš filtruojančios medžiagos užpildo). Siūloma įrengti prie penimų kiaulių (nuo 3 iki 8 mėn.) fermos pastato. Skirtas į atmosferą išmetamų teršalų ir kvapų mažinimui. Valymo įrenginio gamintojo pateikiamas oro teršalų išvalymo efektyvumas - amoniakas 85 proc., kietos dalelės 80 proc. Kvapų sumažėjimas - 85 proc.
- ▶ Probiotikai (mikrobiologinė priemonė). Skirti iš tvartų į atmosferą išmetamų teršalų ir kvapų mažinimui. Jais apdorojamos gyvulių laikymo patalpų grindinys. Pasiekiamas tyrimais patvirtintas amoniako išmetimų sumažėjimas 70 - 75 proc., naudojant sistemingai, pagal instrukcijas.
- ▶ Skysto mėšlo rezervuaro paaukštinimas ir dengimas kieta dangą su oro nutraukimu per biofiltrą. Skirtas į atmosferą išmetamų teršalų ir kvapų mažinimui. Numatomas oro teršalų išvalymo efektyvumas - 90 proc. Įgyvendinus priemonę į atmosferą išmetamo amoniako kiekis sumažėtų apie 5 tonas/metus, lyginant su situacija jei rezervuaras nebūtų dengiamas.

# Analizuojamos oro taršos ir kvapų mažinimo priemonės PŪV scenarijui F2 (I. Juozulyrienė)

- ▶ Skysto mėšlo apdorojimo priemonės (mėšlo priedai). Pilami ant gyvulių laikymo patalpų grindinio ir į mėšlo vonias po grindiniu. Mažina amoniako ir kvapų garavimą iš tvartų. Pasiekiamas tyrimais patvirtintas amoniako išmetimų sumažėjimas iki 70 proc., naudojant sistemingai, pagal instrukcijas. Skaiciavimuose priimta, kad 50 proc.
- ▶ Biodujų jėgainė. Skirta deginti ūkyje iš skysto ir tiršto (kraikinio) mėšlo bei ūkio skerdyklos atliekų susidarancias biodujas ir gaminti šilumą patalpoms šildyti ir karštam vandeniui ruošti. Priemonė mažinanti į atmosferą išmetamų amoniako ir lakių organinių junginių kiekius bei kvapus iš skysto mėšlo kaupimo rezervuarų ir tręšimo metu.

Nereikalingi skysto mėšlo kaupimo rezervuarai ir tiršto mėšlo mėšlidė, nes mėšlas iš tvartų paduodamas į bioreaktorius.

Skysto mėšlo rezervuarai išnaudojami kaupti biodujų jėgainėje perdirbtą substratą. Pagal Europos aplinkos apsaugos agentūros metodiką apskaičiuota, kad amoniako emisijos sumažėjimas sudarys 94 proc. lyginant su neapdoroto šviežio skysto ir tiršto mėšlo emisija iš mėšlo kaupimo įrenginių (rezervuarų ir mėšlidės).

# Nagrinėjamos veiklos alternatyvos (A. švarplienė)

- ▶ Vietos alternatyva PAV ataskaitoje neanalizuojama. Efektyviam veiklos metu susidarančių oro taršos ir kvapų mažinimui, analizuojami kvapų/oro taršos poveikį mažinančių priemonių alternatyvūs technologiniai sprendiniai - priemonės.
- ▶ 0 alternatyva (taikoma kaip palyginimo taškas):
  - ▶ *A scenarijus*. Apibūdina aplinkos sąlygas bei natūralius aplinkoje vykstančius pokyčius veiklos nevykdymo atveju.
  - ▶ *B scenarijus*. Apibūdina sąlygas pagal 2003 metų gyvulių registravimo aktą, kaip buvo auginama 1700 vnt. kiaulių. Šis scenarijus neatitinka šiuolaikinio ūkininkavimo principų pagal GPGB ir nėra vertinamas, kaip planuojamas scenarijus.

# Planuojamos alternatyvos (A. švarplienė)

- ▶ *C scenarijus*. Faktiškai šiuo metu vykdoma veikla netaikant aplinkosauginių priemonių.
- ▶ *D scenarijus*. Faktiškai šiuo metu vykdoma veikla ir taikomos aplinkosauginės priemonės (probiotikai ir rezervuaro dengimas).
- ▶ *F scenarijus*. Planuojama veikla, numatanti plėtrą ir aplinkosauginių priemonių įgyvendinimą. F scenarijus dar skirstomas į 2 scenarijus, kurie skiriasi aplinkosauginių priemonių sprendiniais:
  - ▶ *F1 scenarijus* - priemonės: priemonės: probiotikai, galvijų skysto mėšlo rezervuaro A dengimas (šiaudais), kiaulių skysto mėšlo rezervuaro dengimas kieta danga su biofiltru, antrojo kiaulių skysto mėšlo rezervuaro nenaudojimas skystam mėšlui laikyti, oro valymo įrenginio kiaulidėje įrengimas (skruberis (oro drėkinimo kamera) su biofiltru);
  - ▶ *F2 scenarijus* - skysto mėšlo apdorojimo priemonių naudojimas, biodujų jėgainės įrengimas.

# Gamtinė aplinka ir poveikis (Tadas Vaičiūnas)

- ▶ Gretimų teritorijose nėra nustatyta saugotinių gamtinių objektų, kuriems vykdoma ir planuojama veikla galėtų turėti reikšmingą poveikį:
  - ▶ greta analizuojamos teritorijos naudingų iškasenų telkinių nėra, visi naudingų iškasenų telkiniai nutolę didesniu kaip 2 km atstumu;
  - ▶ artimiausios pelkės ar durpynai nutolusios didesniu nei 500 m atstumu;
  - ▶ artimiausios saugomos teritorijos išskirtos Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastrė nutolusi didesniu nei 1,8 km atstumu;
  - ▶ atstumas iki artimiausio nedidelio miško, kuris priskiriamas III apsauginių miškų grupei ir vandens telkinių apsaugos zonų miškų pogrupiui yra ~471 m šiaurės kryptimi, o atstumas iki Dubravos miško, kurio didžioji dalis priskiriama ūkinių miškų grupei yra ~583 m rytų - šiaurės vakarų kryptimis;
  - ▶ ūkinės veiklos teritorijoje ar arti jos nėra kertinių miško buveinių, atstumas iki artimiausios kartinės miško buveinės yra ~1,62 km;
  - ▶ už teritorijos ribų supančią aplinką sudaro šienaujamos pievos, sodas ir dirbami laukai. Ši aplinka pasižymi maža biologine įvairove ir dideliu tolerancijos diapazonu ekstremalioms gamtinėms sąlygoms. Atstumas iki artimiausių saugomų rūšių (t.y. gulbių giesmininkių ir mažųjų gulbių radaviečių) yra didesnis kaip 600 m.

# Kraštovaizdis, rekreacija, kultūros paveldas

(Tadas Vaičiūnas)

- ▶ Ūkis nepatenka į gamtinio karkaso ir ekologinio kompensavimo teritorijų tinklą. Artimiausias rajoninės ir vietinės reikšmės migracijos koridorius yra nutolęs daugiau kaip 0,9 km, vakarų kryptimi ir sutampa su Vyčiaus ir Striaunės upių slėniais.
- ▶ Aplink PŪV teritoriją yra nemažai lankytinų vietų, į jas patenkama dviračių ir autoturizmo trąsomis - „Nemuno keliu“ ir „Keturių sostinių keliu“, kurie sutampa su keliu Vaišvydava-Piliuona-Pakuonis-Pabališkiai arba vietinės reikšmės dviračių trasa, kuri sutampa su keliais Piliuona-Tursonai- Arlaviškės ir Tursonai-Viršužiglis. Greta analizuojamos teritorijos yra III prioriteto dviračių trasa.
- ▶ Kultūros paveldo vertybės į analizuojamo objekto teritoriją nepatenka. Artimiausias kultūros paveldo objektas papinės bažnyčios kompleksas (Švč. M. Marijos Škaplierinės bažnyčia ir jos varpinė), kuri nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 0,4 km pietų kryptimi, kiti objektai nutolę kelių kilometrų atstumu. Veikla nepatenka į šių objektų vizualinės apsaugos zonas.



# Triukšmas (Tadas Vaičiūnas)

- ▶ Triukšmo šaltiniai:
  - ▶ Ventiliatoriai;
  - ▶ Teritorijoje judantis sunkusis transportas;
  - ▶ Į įmonės teritoriją atvykstanti lengvasis darbuotojų transportas;
  - ▶ Foninis triukšmo šaltinis - Centrinės ir Rimų gatvių eismas.
- ▶ Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą, esant blogiausiam scenarijui (veikia visi planuojami ir esami triukšmo šaltiniai), triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje atitiks triukšmo ribines vertes.

# Vanduo-esamos situacijos įvertinimas (I. Juozulygienė)

- ▶ 2011 m. Lietuvos geologijos tarnybos užsakymu UAB „Geotech Baltic“ atliko ekogeologinį tyrimą „Gyvulininkystės komplekso poveikio požeminio vandens būklei vertinimas Margininkų k.“
- ▶ Tyrimo metu tirti ūkio ir aplinkinių gyventojų šachtiniai šuliniai ir gręžiniai (vandens lygis, vandens tekėjimo kryptis, požeminio vandens kokybė: nitritai, nitratai, amonis, pH, savitasis elektrinis laidis, permanganatinė oksidacija).
- ▶ **Tyrimų išvados:**
  - ▶ Gyvulininkystės komplekso poveikis požeminiam vandeniui nėra žymus.
  - ▶ Gruntiniame vandeningame horizonte taršių organinių medžiagų koncentracijos yra palyginti nedidelės. Į spūdinį vandeningą horizontą įrengtuose tiriamuose gręžiniuose taršos neaptikta.
  - ▶ Geologinių tyrimų metu nenustatyta, kad teritorijos ribose būtų įmanomas, ir geologinės bei hidrogeologinės sąrangos apsprendžiamas, efektyvus pertekėjimas ir taršos pernešimas iš gruntinio į spūdinį vandeningą horizontą.

# Vanduo esamos situacijos įvertinimas (I. Juozulygienė)

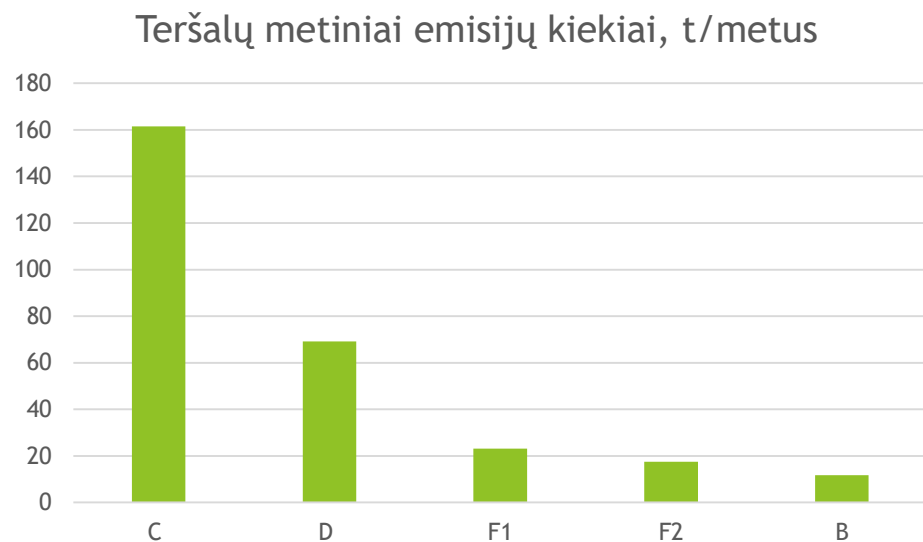
- ▶ Požeminio vandens kokybė ūkio teritorijoje yra stebima nuo 2008 m. Tam įrengta keletas netoli vienas nuo kito nutolusių požeminio vandens mėginių ėmimo vietų, priklausančių Kauno rajono savivaldybės požeminio vandens monitoringo tinklui. Tyrimai buvo atliekami 2008 m. - 2012 m. ir 2015 m. Rezultatai pateikiami PAV ataskaitoje ir savivaldybės tinklapyje <http://www.kaunormonitoringas.lt>
- ▶ Monitoringo tikslas - nustatyti požeminio vandens pH, savitąjį elektros laidį, permanganato indeksą, nustatyti ištirpusio deguonies, nitratų ( $\text{NO}_3^-$ ), amonio azoto ( $\text{NH}_4^+\text{-N}$ ), nitritų ( $\text{NO}_2^-$ ) koncentracijas požeminiame vandenyje.
- ▶ **Kauno raj. savivaldybės pateikiamos tyrimų išvados:**
  - ▶ pH koncentracija, nei viename iš tirtų mėginių neviršijo žemutinių ir viršutinių verčių, nustatytų HN 24:2003.
  - ▶ Nitritų ( $\text{NO}_2^-$ ) ir amonio ( $\text{NH}_4^+$ ) koncentracijos požeminiame vandenyje nei viename iš tirtų mėginių neviršijo ribinių verčių, nustatytų HN 24:2003.
  - ▶ Aukštas permanganato indeksas (cheminis deguonies suvartojimas  $\text{ChDS}_{\text{Mn}}$ ) rodo suminį organinių medžiagų kiekį, tiek gamtoje natūraliai esančių organinių medžiagų kiekį, tiek žmogaus veiklos sukeltą. 2008 - 2011 m. laikotarpiu  $\text{ChDS}_{\text{Mn}}$  viršijo ribines vertes nuo 3 iki 5 kartų, bet nuo 2012 m. ir 2015 m. viršijimų nenustatyta.
  - ▶ 2008 - 2011 m. laikotarpiu nitratų ( $\text{NO}_3^-$ ) koncentracija požeminiame vandenyje viršijo ribinę vertę nuo 3 iki 6 kartų. 2012 m. tik viename mėginyje iš trijų nustatytas viršijimas. 2015 m. nei viename iš trijų mėginių viršijimų nenustatyta.

# Vanduo-poveikis (I. Juozulygienė)

- ▶ Galimas poveikis vietovės hidrologiniam režimui nenumatomas, nes papildomi vandens paėmimo šaltiniai neplanuojami. Įrengto požeminio vandens gręžinio numatoma pilnai užteks ūkio poreikiams. Numatomos vandens sąnaudos apie 47 m<sup>3</sup>/parą. Gręžinio projektinis pajėgumas 1098 m<sup>3</sup>/val.
- ▶ Esamos veiklos reikšmingas poveikis požeminio vandens užterštumui nenustatytas. Išvados yra pagrįstos įvertinus atliktus požeminio vandens kokybės tyrimus (UAB „Geotech Baltic“ ir Kauno rajono savivaldybės monitoringas).
- ▶ Bus įdiegta efektyvi paviršinių nuotekų surinkimo ir valymo sistema (pagal parengtą projektą, aut. Edvardas Nacevičius (UAB „Edmeta“)). PŪV neigiamas poveikis paviršines nuotekas priimančio Vyčiaus upelio vandens kokybei nenumatomas.
- ▶ Taip pat svarbi požeminio vandens taršos organinėmis medžiagomis mažinimo priemonė yra kasmetinio tręšimo plano sudarymas atsižvelgiant į konkretaus tręšiamo lauko dirvožemio cheminę sudėtį ir tręšimo darbų vykdymas laikantis plano. Tuo būdu išvengiant dirvožemio pertręšimo.

# Oro tarša (A. Braga)

- ▶ Oro tarša - sumodeliuoti teršalai aplinkos ore: amoniakas (NH<sub>3</sub>), azoto oksidai (NO<sub>x</sub>), anglies monoksidas (CO), sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>), lakieji organiniai junginiai (LOJ), angliavandeniliai, kietos dalelės (KD<sub>10</sub>, KD<sub>2,5</sub>).
- ▶ Teršalų emisijos kiekio įvertinimui naudojamas Europos Agentūros Oro teršalų emisijos aprašo vadovas EMEP/EEA. Teršalų emisijos matavimai esamai veiklai nebuvo atlikti.



# Oro tarša (A. Braga)

- ▶ Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC - AERMOD-View“.
- ▶ Nustatyti amoniako koncentracijos aplinkos ore viršijimai C ir D scenarijams (iki 1,55 karto) įmonės teritorijoje ir už jos ribų, tačiau gyvenamosios aplinkos nesiekia.
- ▶ Amoniakas dirgina drėgmės turinčius žmogaus organizmo audinius (gleivines). Didelės koncentracijos sukelia kvėpavimo spazmą. Šio teršalo koncentracijos viršijimai gali būti pavojingi darbuotojų, dirbančių ūkyje sveikatai.
- ▶ Rekomenduojame atsisakyti veiklos vykdymo pagal C ir D scenarijus. Naudojant pažangias teršalų išsiskyrimo į atmosferos orą mažinimo priemones F scenarijaus abiem variantams, teršalų koncentracija aplinkos ore atitiktų ribines vertes.

# Kauno RAAD amoniako tyrimų aplinkos ore rezultatai

(I. Juozulygienė)

- ▶ 2014 m. gegužės - birželio ir 2015 m. rugpjūčio mėn.- rugsėjo mėn. t.y. šiltuoju sezono metu, kai palankiausia oro temperatūra kvapams sklisti, Kauno regiono aplinkos apsaugos departamento valstybinė tyrimų laboratorija atliko amoniako laboratorinius tyrimus aplinkos ore. Viso 25 matavimai nuo 10 m iki 1,4 km atstumu nuo ūkio, už ūkio teritorijos ribų. Matavimų taškai konkrečią matavimų dieną buvo pasirinkti atsižvelgiant į vėjo kryptį: vienas priešvėjinėje pusėje, likusieji pavėjinėje pusėje.
- ▶ Nei viename iš 25 matavimų amoniako ribinės vertės viršijimo nenustatyta.
- ▶ Dviejuose mėginiuose (pavėjinėje pusėje) nustatyta vidutinė pusės valandos amoniako koncentracija sudarė 0,159 mg/m<sup>3</sup> (79 proc. RV). Leistina pusės val. ribinė vertė (RV) aplinkos ore 0,2 mg/m<sup>3</sup> (LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministrų 2000-10-30 įsakymas Nr. 471/582).
- ▶ Likusiuose 23 mėginiuose vidutinė pusės valandos amoniako koncentracija sudarė nuo 0,01 mg/m<sup>3</sup> iki 0,07 mg/m<sup>3</sup> (nuo 5 proc. iki 35 proc. RV).
- ▶ Tyrimų protokolai pateikiami ataskaitos prieduose.
- ▶ 2014 - 2015 m. auginamų gyvulių skaičius buvo panašus kaip ir 2016 m. Fermose buvo naudojami probiotikai.

# Amoniako tyrimų vietos (I.Juozulynienė)





# Kvapai (A. Braga)

- ▶ Kvapai - tai didžiausias ir labiausiai erzinantis gyventojus veiksnys. 2016-09-13 dieną analizuojamoje teritorijoje iš gyvulių skerdyklos, kiaulidės ir kiaulių sрутų rezervuarų buvo paimti kvapo intensyvumo mėginiai ir nustatyta skleidžiamo kvapo emisija. Kitų šaltinių skleidžiamo kvapo emisija nustatyta vadovaujantis Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklėmis.
- ▶ Kvapo koncentracijos sklaida parodė, kad didžiausia kvapo sklaida yra C ir D scenarijuose, kvapo koncentracija viršija ribines vertes 8 OU gyvenamojoje aplinkoje su įprastomis kvapą mažinančiomis priemonėmis t.y. naudojant probiotikus ir skysto mėšlo rezervuarus dengiant šiaudais.
- ▶ Tuo tarpu įgyvendinus abu F variantus (su biodujų jėgaine F2 ir F1 naudojant kietą skysto mėšlo rezervuarų dangą, probiotikus, biofiltrus) kvapų koncentracija gyvenamosios aplinkos ore atitiktų ribines vertes.

# Kvapai (A. Braga)

Adresas	Esama situacija be priemonių (C scenarijus)	Esama situacija su priemonėmis (D scenarijus)	Projektinė situacija (F1 scenarijus)	Projektinė situacija (F2 scenarijus)
Bažnyčios g. 3	37,9	14,4	6,5	5,9
Bažnyčios g. 1	22,2	9,1	6,2	5,5
Centrinė g. 37	26,7	10,3	6,7	5,9
Rimų g. 4	14,3	9,5	7,4	6,8
Rimų g. 1	9,0	4,0	3,1	2,8
Dvaro g. 4	8,7	4,4	3,6	3,2

# Poveikis visuomenės sveikatai (A. Švarplienė)

- ▶ Pagrindiniai su Ūkio veikla susiję fiziniai veiksniai, galintys įtakoti žmonių sveikatą yra: tarša (oro, vandens, dirvožemio, kvapų, triukšmo). Šiems veiksniams ataskaitoje buvo skirtas didelis dėmesys: atlikti modeliavimai, naudoti esamų tyrimų duomenys, atlikti matavimai. Šių veiksmų įtakos sumažinimui siūlytos pažangiausios prieinamos priemonės.
- ▶ Reikšmingiausias neigiamas poveikis nustatytas dėl kvapų sklaidos.
- ▶ Skaičiuojant pagal matavimų duomenis, tam tikromis sąlygomis (šiltuoju metų periodu, maksimali apkrova) kvapų koncentracija C ir D scenarijuose artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje gali viršyti ribinę vertę iki 2 k.
- ▶ Vykdamas veiklą pagal F scenarijų visi analizuojami žalingą poveikį žmogaus sveikatai darantys veiksniai atitiktų ribines vertes, nustatytas žmonių sveikatos apsaugai (triukšmas, oro tarša, kvapų, vandens ir dirvožemio tarša).
- ▶ Kitų veiksmų poveikis gyventojams nekelia grėsmės jų sveikatai.

# Socialinis-ekonominis

- ▶ Aptariami šie socialiniai-ekonominiai veiksniai:
  - ▶ Teritorijos vystymo darna;
  - ▶ Gyventojų populiacija bei demografiniai rodikliai;
  - ▶ Verslas, darbo rinka;
  - ▶ Nekilnojamo turtas;
  - ▶ Socialinė gerovė, viešosios įstaigos;
  - ▶ Laisvalaikis, poilsis, kultūrinis gyvenimas;
  - ▶ Gyvenimo kokybė;

# Veršlas (A. Švarplienė)

- ▶ Veršlas, darbo vietos. Taurakiemio seniūnijoje pagal regia.lt duomenis yra apie 40 registruotų juridinių objektų (ne ūkio objektų), daugiausiai juridškai registruotų objektų yra Taurakiemio seniūnijos centre - Piliuonoje 21 vnt., Viršužiklio kaime - 7 vnt., Margininkų kaime - 5 vnt.. Vyrauja smulkus ir vidutinis veršlas, išskyrus medžio fabriką Piliuonoje. Dirbančiųjų pasiskirstymas pagal kaimus, sk.: Piliuonoje - 168 (gimnazijoje 61, medžio fabrike 64), Guogų kaime - 12, Margininkuose - 10, Alaviškių kaime - 4, Viršužiglio kaime - 17.
- ▶ Margininkų kaime yra registruota 11 ūkininkų (didesnių nei 1 ha), 2 ūkiai yra gyvulininkystės: ūkininko Audriaus Banionio ūkis, V. Lapinsko mėsinių galvijų ūkis. Pas ūkininką Audrių Banionį viso dirba apie 80 darbuotojų, apie 30 % jų gyvena Margininkų kaime, kiti aplinkiniuose kaimuose. Ūkininkas Banionis yra didžiausias darbdavys ne tik Margininkų kaime, bet ir visoje Taurakiemio seniūnijoje.

# Kultūrinis gyvenimas

- ▶ Seniūnijos kultūrinis gyvenimas labai aktyvus. Pagrindiniai kultūrinių renginių organizatoriai - Šamilių kultūros centras, ūkininkas, A. Banionis, Margininkų bendruomenė.
- ▶ Verslininkas planuoja tęsti bendros, vietos gyventojams bei kaimo svečiams skirtos, poilsio ir vaikų žaidimo aikštelės įrengimo projektą, sutvarkė buvusios Margininkų parduotuvės patalpas, kuriose galima organizuoti įvairius susitikimus, kultūrinius renginius, suburti vietos gyventojus.
- ▶ Ūkininko planuose yra ir laidojimo namų įrengimas, nes šiuo metu kaime nėra tam skirtos, tinkamos patalpos.

# Nekilnojamasis turtas (A. Švarplienė)

- ▶ Nekilnojamojo turto vertę gali įtakoti: tarša (kvapais, cheminėmis medžiagomis, triukšmu, vizualinė tarša), demografinė, verslo ir darbo rinkos situacija, teritorijos vystymas.
- ▶ Teritorijos vystymasis. Veiklos vystymas ir plėtimas nenumato jokių konfliktų su bendrojo plano sprendiniais ir reglamentu. Planuojama veikla ir jai priklausanti teritorija pagal bendrojo plano reglamentą atitinka verslo ir gamybos potencialo plėtros koncepciją.
- ▶ Ūkio vystymas, įgyvendinant pažangiausias technologijas ir priemones iki ribinių verčių sumažina taršą, prisideda prie demografinės, verslo ir darbo rinkos situacijos gerėjimo.
- ▶ F scenarijai yra palankiausi scenarijai nekilnojamojo turto vertės stabilumui išlaikyti.

# Demografija (A. Švarplienė)

Metai	Gyventojų skaičius	
	Margininkų kaimas	Taurakiemio seniūnija
2012	163	1913
2013	167	1893
2014	159	1885
2015	165	1892
2016	153	1874



# Gyventojų nuomonės tyrimai (L. Anisimovaitė)

- ▶ 2017 metų vasario mėnesio 3 dieną, PAV darbo grupė vykdė apklausą, kurios metu buvo apklausti šiuo metu ūkyje dirbantys darbuotojai, praeityje kolūkyje “Pirmūnas” dirbusi darbuotoja, gretimybėje gyvenantys gyventojai. Taip pat vyko pokalbiai su Taurakiemio seniūnijos seniūne, Piliuonos gimnazijos direktore, Margininkų kaimo bažnyčios kunigu, Samilų kultūros centro direktore.
- ▶ Atliekant PAV procedūras vertintojai buvo susitikę su Margininkų bendruomenės atstovais, nagrinėjo bendruomenės pateiktas pastabas. Rengiant PAV programą bendruomenės pirmininkas Justas Rimas ir gyventojas R. Vaičiukynas UAB „Infraplanas” patalpose pasidalino savo nuogastavimais ir susirūpinimu dėl ūkininko Audriaus Banionio vykdomos ūkinės veiklos.

# Gyventojų apklausa (L. Anisimovaitė)

- ▶ Išanalizavus anketinės apklausos duomenis, nustatyta, kad dauguma gyventojų gyvenimo kokybę vertina labai gerai arba gerai ir tik vienas iš apklaustųjų nurodė, jog vidutiniškai. Visi apklaustieji ūkininko Audriaus Banionio ūkio vykdomą veiklą vertina tik teigiamai. Audriaus Banionio ūkis visiems apklaustiesiems, išskyrus vieną, nesudaro vizualinės taršos. Į klausimus susijusius su sveikata bei psichoemocine bukle visi respondentai (100%) atsakė, neigiamai - visi apklaustieji neturi sveikatos nusiskundimų, ko pasekoje analizuojamo objekto veikla neturi įtakos sveikatos nusiskundimų atsiradimui, taip pat apklaustieji dėl analizuojamos veiklos nejaučia jokie neigiamo psichoemocinio poveikio.
- ▶ Dalis apklaustųjų 5 (26,3%) nežinojo, o likusieji 14 (73,7%) - žinojo, jog ūkininkas ketina savo ūkyje rekonstruoti esamus ir pagal poreikį statyti naujus pastatus, juos pritaikant veiklos vykdymui pagal geriausias gamybos būdus. Į klausimą kaip vertinate šiuos ūkininko ketinimus, visi apklaustieji, be išimčių atsakė, jog tokius ketinimus vertina tik teigiamai.
- ▶ Pasiteiravus respondentų kokią, jų nuomone, įtaką Audriaus Banionio ūkio vystoma veikla daro Margininkų bendruomenės darbo rinkai, visi apklaustieji be išimčių atsakė, jog tik teigiamai.

# Kaimo plėtros programa 2014-2020 metams

(A. Švarplienė)

- ▶ Kaimo plėtros programoje 2014-2020 metams yra pateiktas poreikių sąrašas pagal prioritetus.
- ▶ Atlikta analizė, kaip planuojama ir vykdoma A. Banionio veikla atitinka atitinka prioritetinius poreikius ir pateiktos šios išvados:
  - ▶ 0 alternatyva neatitinka nei vienos iš 24 prioritetinių kaimo plėtros priemonių, 7-ioms iš jų prieštarauja.
  - ▶ C, D scenarijus tenkina 8 priemonės, dviem prieštarauja;
  - ▶ F scenarijai tenkina 13 priemonių iš 24 prioritetinių.

# Darbo grupės bendros išvados (A. Švarplienė)

- ▶ C ir D scenarijai gali būti nepalankūs aplinkai ir gyventojų sveikatai, todėl nerekomenduojame vykdyti veiklos pagal šiuos scenarijus.
- ▶ Įgyvendinant veiklą pagal F scenarijų (F1 ir F2) nebus pažeisti aplinkos ir sveikatos apsaugos reglamentai, PŪV ar su ja siejami veiksniai neturės reikšmingo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai. Šis scenarijus turės reikšmingą teigiamą poveikį socialinei - ekonominei aplinkai.
- ▶ **Rekomenduojame veiklą vykdyti pagal F scenarijų (F1 arba F2).**
  - ▶ Planuojama auginti gyvulių, vnt./SG : kiaulių - 4198 / 352,94, galvijų - 942 / 645,89 , avių - 506 / 36,14, vištų dedeklių- 3000 /21,43.
  - ▶ Planuojama įdiegti aplinkosaugines priemones: *F1 scenarijus* - naudojamos priemonės: probiotikai, galvijų skysto mėšlo rezervuaro A dengimas (šiaudais), kiaulių skysto mėšlo rezervuaro C paaukštinimas iki 6 m ir dengimas kieta danga su biofiltru, biofiltro kiaulidėje įrengimas, paviršinių nuotekų surinkimas, valymas ir nuvedimas; *F2 scenarijus* - skysto mėšlo apdorojimo priemonių naudojimas, biodujų jėgainės įrengimas, nuotekų surinkimas, valymas ir nuvedimas.
- ▶ PŪV, vykdomos pagal F scenarijų, sanitarinė apsaugos zona, triukšmo, oro taršos ir taršos kvapais atžvilgiu, gali būti sutapatinama su analizuojamos teritorijos riba. Sanitarinės apsaugos zonos plotas - apie 18,4988 ha.