

Monitoringa rezultātu apstrādes veidnis

Monitoringa rezultātu apstrādes veidnis veic šādas funkcijas:

- Saskaita, cik reizes 3 gadu laikā ir noteikts katrs parametrs;
- Atrod katra parametra minimālo, maksimālo un vidējo vērtību;
- Saskaita, cik reizes 3 gadu laikā ir pārsniegti 60% (vai 30%) no parametram noteiktās normas;
- Atrod pēdējo datumu, kad 60% (vai 30%) no normas tikuši pārsniegti;
- Atrod šim datumam atbilstošo rezultātu;
- Izvada informatīvu paziņojumu.

Veidnis satur 5 lapas:

- Lapa *Vispārīga informācija* ūdens apgādes sistēmas raksturošanai;
- Lapa *DATI* monitoringa rezultātu ievadīšanai un saglabāšanai;
- Lapa *Kopsavilkums 60%* - rezultātu salīdzināšanai ar 60% no normas, lai izvērtētu iespēju samazināt paraugu ņemšanas minimālo biežumu;
- Lapa *Kopsavilkums 30%* - rezultātu salīdzināšanai ar 30% no normas, lai izvērtētu iespēju izņemt atsevišķus rādītājus no monitoringa programmas;
- Lapa *Rādītāju nosaukumi* ar veidnī izmantoto terminoloģiju.

Monitoringa rezultātu ievadīšana veidnī

Lai veidnis veiksmīgi funkcionētu, datiem jāatbilst šādiem kritērijiem:

- Parametru nosaukumiem jāsakrīt ar lapā *Rādītāju nosaukumi* minētajiem nosaukumiem;
- Paraugu ņemšanas datumam jābūt datuma formātā;
- Rezultātam jābūt vai nu skaitlim, kas saglabāts skaitļa formātā, vai arī jāatbilst tekstam "Pieņemama" vai "Nav pieņemama" (parametriem smarža, garša, krāsa).

Lapa Vispārīga informācija

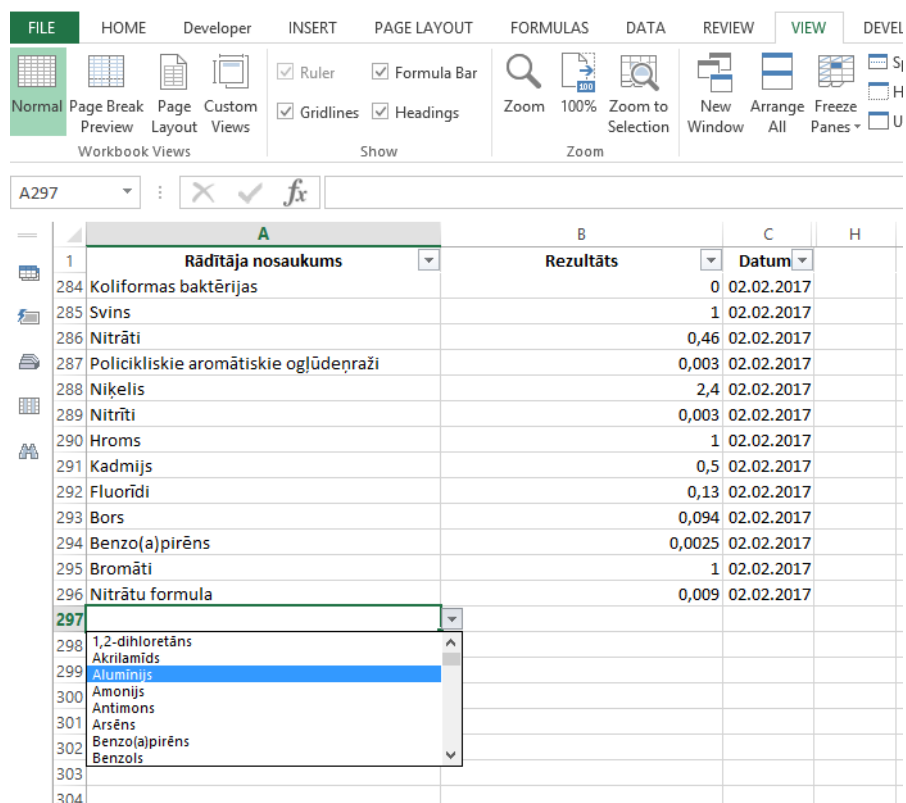
Jānorāda:

- Kura ūdens apgādes sistēma tiek analizēta;
- Rezultātu vērtēšanas datums (automātiski aizpildās ar pašreizējās dienas datumu)
- Vai ūdens apgādes sistēmas dienas apjoms pārsniedz 10 000 m³ diennaktī (jāizvēlas atbilde no izkrītošās izvēlnes);
- Vai ūdens izcelsmes vietu iespaido virszemes ūdeņi (jāizvēlas atbilde no izkrītošās izvēlnes);
- Vai ūdens tiek fasēts tirgošanai (jāizvēlas atbilde no izkrītošās izvēlnes);
- Vai dati tiek analizēti par pārtikas ražošanas uzņēmumu (jāizvēlas atbilde no izkrītošās izvēlnes);
- Patērētāju skaits, kas saņem ūdeni no vērtējamās sistēmas;
- Ūdens sagatavošanas metode;
- Izmantotās dezinfekcijas metodes;
- Pielietotā dezinfektanta koncentrācija;
- Ūdens avots.

Lapa DATI

Iespējami divi rezultātu ievadīšanas veidi:

1. Individuāli ievadīt nosaukumu, rezultātu un datumu katram veiktajam izmeklējumam. Šādā gadījumā jāizmanto parametru nosaukumi no izkrītošās izvēlnes kolonnā “Rādītāja nosaukums”;



	A	B	C	H
1	Rādītāja nosaukums	Rezultāts	Datum	
284	Koliformas baktērijas	0	02.02.2017	
285	Svins	1	02.02.2017	
286	Nitrāti	0,46	02.02.2017	
287	Policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži	0,003	02.02.2017	
288	Niķelis	2,4	02.02.2017	
289	Nitrīti	0,003	02.02.2017	
290	Hroms	1	02.02.2017	
291	Kadmijs	0,5	02.02.2017	
292	Fluorīdi	0,13	02.02.2017	
293	Bors	0,094	02.02.2017	
294	Benzo(a)pirēns	0,0025	02.02.2017	
295	Bromāti	1	02.02.2017	
296	Nitrātu formula	0,009	02.02.2017	
297				
298	1,2-dihloretāns			
299	Akrlamīds			
300	Alumīnijs			
301	Amonijs			
302	Antimons			
303	Arsēns			
304	Benzo(a)pirēns			
	Benzols			

1.att. rezultātu ievadīšanas paraugs

2. Kopējot datus no Excel failiem, ja tādi pieejami (piem., Veselības inspekcijas sagatavots datu eksporta fails vai pašu veidotas datu bāzes).

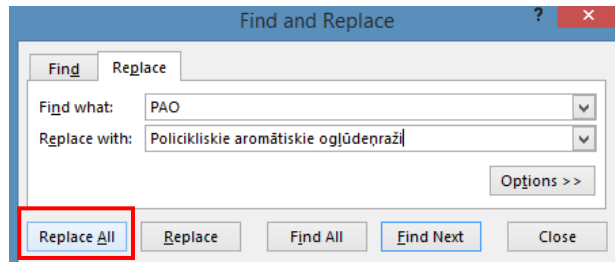
Piezīme: Veidnī izmantoti Veselības inspekcijas datu bāzē esošie izmeklējumu nosaukumi.

Pirms datu kopēšanas svarīgi pārlicināties par:

- Rādītāju nosaukumu atbilstību veidnī definētajiem (gadījumos, kad netiek izmantoti Veselības inspekcijas dati). Veidnī izmantoto nosaukumu saraksts pieejams Excel faila lapā “Rādītāju_nosaukumi”)
- Paraugu ņemšanas datumu atbilstību datuma formātam;
- Rezultātu formāta atbilstību skaitliskiem datiem;
- Rezultātu pierakstu parametriem garša, smarža un krāsa (veidnis aprēķiniem izmanto 2 pierakstus – Pieņemama un Nav pieņemama).

Rādītāju nosaukumi:

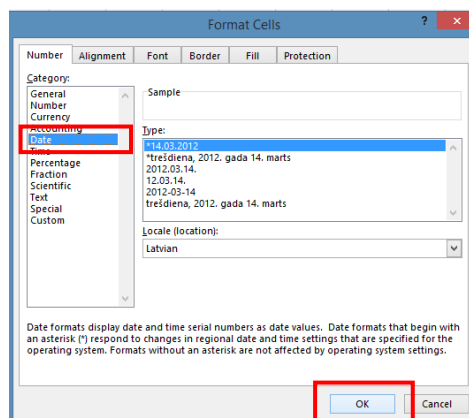
Atšķirīgos nosaukumus, ja tādi ir, pirms ievietošanas veidnī nepieciešams nomainīt. To iespējams izdarīt, izmantojot Excel funkciju *Find and replace* (aktivizējama ar taustiņu kombināciju *Ctrl+H*, vai *Home -> Replace*).



2.att. Piemērs rādītāja nosaukuma PAO aizvietošanai ar Policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži

Datuma formāts:

Ja ieraksti neatbilst datuma formātam (vai nav zināms to formāts), var veikt to pārveidošanu. Jebkurā tukšā Excel šūnā jāuzstāda datuma formāts (iezīmējot šūnu, nospiežot peles labo taustiņu un izvēloties *Format cells*).

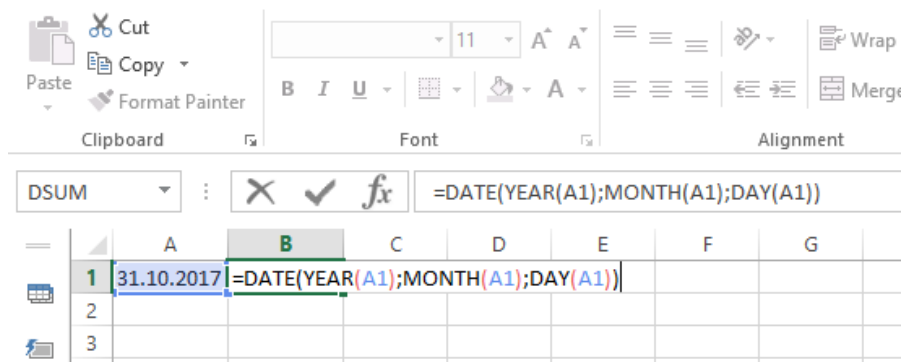


3.att. Datuma formāta uzstādīšana Excel šūnai

Pēc formāta uzstādīšanas tai pašā šūnā jāievieto formula:

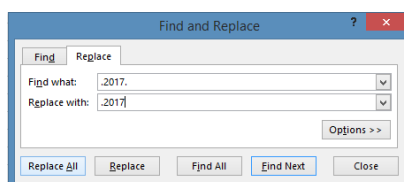
`=DATE(YEAR(A1);MONTH(A1);DAY(A1))`

un jānospiež *Enter*. Pēc tam formula jānokopē visām datu bāzes rindām.



4. att. Piemērs datuma formatēšanai A1 šūnai

Piezīme: Ja pēc šo darbību veikšanas tiek iegūts rezultāts #VALUE! (nevis datums), jāpārbauda, vai aiz gada skaitļa nav punkts - piem., 31.10.2017. Ja punkts aiz gada skaitļa ir, tas jādzēš. Ja pieraksts ar punktu ir lielam skaitam ierakstu, var izmantot iepriekš aprakstīto *Find and replace* funkciju, un .2017. aizstāt ar .2017



5.att. datuma pieraksta labošanas piemērs

Rezultātu pieraksts parametriem garša, smarža un krāsainība:

Ja rezultātu pieraksts atšķiras no vērtībām Pieņemama un Nav pieņemama, tie jāpārveido (*Find and replace* funkcija).

Rezultātu vērtības parametriem smarža¹ un garša² pārveido atbilstoši tabulai:

Rezultātu vērtības (ballēs vai pēc intensitātes)		Veidnī izmantojamā vērtība
0	Nav	Pieņemama
1	Ļoti vāja	
2	Vāja	
3	Jūtama	Nav pieņemama
4	Skaidri jūtama	
5	Stipri jūtama	

Rezultātus krāsainībai^{3,4} pārveido atbilstoši tabulai:

Rezultātu vērtības	Veidnī izmantojamā vērtība
<20 mg/l Pt	Pieņemama
<15 Hāzena vienības	
<15 TCU	
>20 mg/l Pt	Nav pieņemama
>15 Hāzena vienības	
>15 TCU	

¹ <http://water.epa.gov/drink/contaminants/index.cfm#List>

² Guidelines for Canadian Drinking Water Quality

³ A. C. Twort, D. D. Ratnayaka, Malcolm J. Brandt "Water Supply 5th Edition, Arnold 2000

⁴ WHO, GUIDELINES FOR DRINKING-WATER QUALITY

Lapas Kopsavilkums 60% un Kopsavilkums 30%:

Lapās Kopsavilkums ir izmeklējumu rezultātu apkopojums.

Kolonnā B katram parametram ir parādīts veikto izmeklējumu skaits 3 pilnu gadu laikā no aizpildīšanas brīža (t.i., ja veidnis tiek aizpildīts 2018.gada 31.martā, dati tiek apkopoti par visu 2015., 2016. un 2017.gadu, kā arī par 2018.gada pirmajiem trīs mēnešiem).

Kolonnā C tiek parādīta katra parametra minimālā vērtība laika periodā, kolonnā D – maksimālā vērtība un kolonnā E – vidējā vērtība laika periodā.

Kolonnā F tiek ir norādītas parametru maksimāli pieļaujamās normas, saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 671 (14.11.2017).

Kolonnā G tiek aprēķināti 60% (vai 30%) no MK noteikumos Nr. 671 norādītās normas.

Kolonnā H aprēķināts, cik reizes laika periodā katrs rādītājs ir pārsniedzis 60% (vai 30%) no MK noteikumos Nr. 671 norādītās normas. Ja tiek identificēti 60% (vai 30%) pārsniegšanas gadījumi, kolonnās I un J tiek izvadīts pēdējās pārsniegšanas reizes datums, kā arī šai reizei atbilstošais izmeklējuma rezultāts.

Ērtākai rezultātu uztveršanai kolonnā K tiek izvadīts informatīvs paziņojums:

- Rādītājs nav noteikts (ja nav rezultātu par pēdējiem 3 gadiem);
- Rādītājs noteikts mazāk kā 3 reizes (ja 3 gadu laikā rādītājs noteikts 1-2 reizes);
- Rādītājs 60% (vai 30%) no normas pārsniedz XX gadījumos;
- Rādītājs nav jānosaka (ja rādītāja noteikšana, saskaņā ar MK noteikumiem, nav obligāta);
- Ja kolonna neaizpildās – rādītājs 3 gadu laikā ir noteikts vismaz 3 reizes, un % no normas nav tikuši pārsniegti).