



## METODOLOŠKO POJASNILO

### BILANCA DUŠIKA

***To metodološko pojasnilo se nanaša na objavljanje podatkov:***

- Bilanca dušika in fosforja, Slovenija, letno (Prva objava)

#### Vsebina:

1. NAMEN
2. PRAVNA PODLAGA
3. ENOTA, KI JO OPISUJEJO OBJAVLJENI PODATKI
4. IZBOR ENOT OPAZOVANJA
5. ZBIRANJE IN VIRI PODATKOV
6. DEFINICIJE
7. POJASNILA
8. OBJAVLJANJE PODATKOV
9. REVIDIRANJE PODATKOV
10. DRUGA METODOLOŠKA GRADIVA

Pripravila: Črt Šuštar

Zadnjič osveženo: 27. 2. 2020

## 1. NAMEN

Morebitni presežki dušika pomenijo nevarnost negativnega vpliva kmetijstva na okolje in so podlaga za posredno ocenjevanje obremenjevanja voda, zraka in tal z dušikovimi snovmi. V tej objavi prikažemo podatke o vnosu dušika v kmetijska zemljišča v uporabi, podatke o odvzemu dušika iz teh zemljišč, podatke o bruto bilančnem presežku dušika, podatke o izpustu (emisiji) dušika v zrak ter podatke o neto bilančnem presežku dušika. Iz podatkov o vnosu in odvzemu dušika ter o bruto in neto bilančnem presežku dušika izračunavamo in objavimo za slovensko strokovno in splošno javnost kazalnike bilančnega presežka dušika na hektar kmetijskih zemljišč v uporabi.

## 2. PРАВNA PODLAGA

- [Letni program statističnih raziskovanj \(LPSR\)](#)
- [Zakon o državni statistiki](#) (Uradni list RS, št. 45/95 in 9/01)
- Končno sporočilo Komisije EU Razvoj kmetijsko-okoljskih kazalnikov za spremljanje vključevanja okoljskih vidikov v skupno kmetijsko politiko (CELEX: 52006DC0508). Podatki so mednarodno primerljivi v okviru EU.

## 3. ENOTA, KI JO OPISUJEJO OBJAVLJENI PODATKI

Enote, ki jih opisujejo objavljeni podatki, so dušik, vnešen v kmetijsko zemljišče v uporabi, dušik odvzet iz kmetijskega zemljišča v uporabi, bruto bilančni presežek ter neto bilančni presežek dušika v kmetijskem zemljišču v uporabi.

## 4. IZBOR ENOT OPAZOVANJA

Enota opazovanja je kmetijsko zemljišče v uporabi, ki ga obdeluje kmetijsko gospodarstvo nad določenim pragom (več o tem si lahko preberete v metodološkem pojasnilu Struktura kmetijskih gospodarstev, glej poglavje 10. Druga metodološka pojasnila). Zajem podatkov o vseh dejavnih procesov v naravi in v kmetijski praksi, ki vplivajo na vnos dušika v tla in na odvzem dušika iz tal, pa naj bi bil čim popolnejši.

## 5. ZBIRANJE IN VIRI PODATKOV

Podatke zbiramo v okviru raziskovanja Kmetijsko-okoljski kazalniki (KME-KOK). Od Kmetijskega inštituta Slovenije pridobimo vse preračune bilance in kazalnikov.

Za izračune Kmetijski inštitut Slovenije uporablja statistične podatke in druge vire podatkov:

### Statistični urad RS

Statistični podatki iz podatkovne baze SiStat (Okolje in naravni viri):

Gnojila  
Število živine

Živinoreja  
Pridelki in površina

Več informacij o navedenih objavljenih podatkih je dostopnih v drugih metodoloških pojasnilih navedenih v poglavju 10. Druga metodološka gradiva.

Kmetijski inštitut Slovenije

Strokovne ocene s koeficienti: količina dušika v živinskih gnojilih  
količina dušika v blatu iz čistilnih naprav  
količina dušika v semenih in v sadilnem materialu  
biološka fiksacija dušika  
nanos (depozicija) dušika iz ozračja  
količina dušika v pospravljenih rastlinskih pridelkih  
količina dušika v pospravljeni ali popaseni krmi

Agencija RS za okolje

podatki o drugih organskih gnojilih (blato iz čistilnih naprav, raztrošeno po o kmetijskih površinah)  
izpust (emisija) dušika v zrak

## 6. DEFINICIJE

**Vnos dušika** je količina vseh oblik dušika, preračunana v tone dušika, ki je bila vnesena v tla s semeni in sadilnim materialom, z gnojili, z biološko fiksacijo, z depozicijo atmosferskega dušika in z ostanki pridelkov na njivah.

**Odvzem dušika** je količina vseh oblik dušika, preračunane v tone dušika, ki je bila odvzeta iz tal s pospravljenimi pridelki, s pospravljeni ali popaseno krmo ter s pospravljenimi ostanki pridelkov z njiv.

**Bruto bilančni presežek dušika** je v tla vnesena količina dušika, od katere odštejemo odvzeto količino dušika. Morebitni presežki dušika pomenijo nevarnost negativnega vpliva kmetijstva na okolje in so podlaga za posredno ocenjevanje obremenjevanja voda, zraka in tal z dušikovimi snovmi.

**Izpust (emisija) dušika v zrak** je ocenjena količina dušika, ki jo celotna dejavnost kmetijstva izpusti v zrak. Za nacionalno poročanje se izračuna po metodologiji, ki jo predpisujeta Konvencija ZN o spremembi podnebja in Konvencija Ekonomske komisije ZN za Evropo o daljnem transportu onesnaženega zraka.

**Neto bilančni presežek dušika** je bruto bilančni presežek dušika, od katerega odštejemo izpust (emisijo) dušika v zrak. Vsebuje del vnesenega dušika, ki ostane kot presežek v tleh, in del, ki se sčasoma izluži v vode.

## 7. POJASNILA

### 7.1 DRUGA POJASNILA

Nekateri seštevki se zaradi zaokroževanja ne ujemajo.

Bruto bilančni presežek dušika je razlika med vnosom in odvzemom dušika, torej med količino dušika, ki ga v kmetijstvu vnesemo v tla, in količino dušika, ki ga s pravilom pridelkov odvezemo iz tal. Kazalnike bilančnega presežka dušika v tleh izražamo v kilogramih dušika na hektar kmetijskih zemljišč v uporabi (kg/ha). Morebitni presežki dušika pomenijo nevarnost negativnega vpliva kmetijstva na okolje in so podlaga za posredno ocenjevanje obremenjevanja voda, zraka in tal z dušikovimi snovmi.

Dušik se vnaša v tla:

- z mineralnimi gnojili,
- z živinskimi gnojili,
- z drugimi organskimi gnojili (s kompostom, z blatom iz čistilnih naprav ipd.),
- z biološko fiksacijo dušika v metuljnicah in v začasnem travinju ter trajnih travnikih in pašnikih,
- z nanosom (depozicijo) dušika iz ozračja,
- s semenom in sadilnim materialom,
- z ostanki pridelkov na njivah.

Dušik se odvzema iz tal:

- s pospravljenimi rastlinskimi pridelki,
- s pospravljenim ali popaseno krmo,
- s pospravljenimi ostanki pridelkov na njivah.

Neto bilančni presežek dušika pa vsebuje del vnesenega dušika, ki ostane kot presežek v tleh, in del, ki se sčasoma izluži v vode. Izračunamo jo tako, da od bruto bilančnega presežka dušika odštejemo količino v zrak izpuščenega dušika (emisijo dušika v zrak).

## 8. OBJAVLJANJE PODATKOV

Podatke objavljamo:

**Letno:**

- Podatkovna baza SiStat: Okolje in naravni viri – Kmetijstvo in ribištvo – [Kmetijsko-okoljski kazalniki](#) Objavljeni podatki so absolutni na nivoju NUTS0.
- Prva objava (Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo; Proizvodne metode v kmetijstvu): »Bilanca dušika in fosforja, Slovenija, letno«.
- Eurostat

## 9. REVIDIRANJE PODATKOV

### 9.1 OBJAVLJANJE ZAČASNIH IN KONČNIH PODATKOV

Podatke objavljamo brez statusa. Podatki se občasno revidirajo zaradi usklajevanja metodologije s Konvencijo ZN o spremembi podnebja in Konvencijo Ekonomske komisije ZN za Evropo o daljinskem transportu onesnaženega zraka, kakor tudi zaradi uporabe dodatnih ali pa revidiranih statističnih podatkov. Vedno se ponovno preračuna celotna serija, zato so vse časovne točke primerljive.

### 9.2 PRELOMI V ČASOVNI VRSTI

V časovni vrsti ni prišlo do prelomov, zato so vse časovne točke primerljive.

Metodološko pojasnilo o revidiranju podatkov je dostopno na spletni strani <http://www.stat.si/dokument/5296/RevidiranjeStatisticnihPodatkovMPsplosna.pdf>.

## 10. DRUGA METODOLOŠKA GRADIVA

- Metodološko pojasnilo:
    - Poraba mineralnih gnojil,
    - Poraba mineralnih gnojil po kulturah,področje: Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo, podpodročje: Proizvodne metode v kmetijstvu
  - Število živine,  
področje: Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo, podpodročje: Živinoreja, mleko in mlečni izdelki
  - Struktura kmetijskih gospodarstev,  
področje: Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo, podpodročje: Kmetijska gospodarstva in popis kmetijstva
  - Posejane površine,  
- Rastlinska pridelava Slovenije,  
področje: Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo, podpodročje: Rastlinska pridelava
- <http://www.stat.si/StatWeb/Methods/QuestionnairesMethodologicalExplanationsQualityReports>
- Eurostat, Methodology and Handbook, Nutrient budgets:  
[https://circabc.europa.eu/sd/a/4f405a13-9131-40c7-acea-b76f531da8b1/Nutrient%20Budgets%20Handbook%20\(CPSA\\_AE\\_109\)%20corrected3.pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/4f405a13-9131-40c7-acea-b76f531da8b1/Nutrient%20Budgets%20Handbook%20(CPSA_AE_109)%20corrected3.pdf)
  - Reference Metadata In Euro SDMX Metadata Structure (ESMS): Gross Nutrient Balance (aei\_pr\_gnb)  
[http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/aei\\_pr\\_gnb\\_esms.htm](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/aei_pr_gnb_esms.htm)