



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,**  
**ŠUMARSTVA I RIBARSTVA**  
UPRAVA ZA VETERINARSTVO I SIGURNOST HRANE  
10000 Zagreb, Ul. grada Vukovara 78, P.P. 1034  
Telefon: 61 06 111, Telefaks: 61 09 201

KLASA: 322-01/22-01/96  
URBROJ: 525-09/564-24-3  
Zagreb, 21. siječnja 2025.

# **PROGRAM NADZIRANJA OVACA I KOZA NA GREBEŽ OVACA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**Siječanj, 2025.**  
**Verzija 2.**

## **SADRŽAJ:**

- 1. Uvod**
- 2. Pravna osnova za provođenje Programa**
- 3. Cilj Programa**
- 4. Nadziranje grebeža u ovaca i koza**
- 5. Sumnja na bolest**
- 6. Potvrda bolesti i mjere iskorjenjivanja/praćenja u zaraženim stadima**
- 7. Objava i trajanje Programa**
- 8. Nadležno tijelo i organizacije uključene u provedbu ovog Programa**
- 9. Službeni laboratorij i metode laboratorijskog pretraživanja**
- 10. Financiranje**
- 11. Izvješćivanje**

*Dodatak I* *Obrazac za dostavu uzoraka ovaca i koza u svrhu pretrage na grebež*

## **1. Uvod**

Grebež ovaca (*eng. scrapie*), (u daljnjem tekstu: grebež) je smrtonosna, neurodegenerativna bolest ovaca i koza koja pripada skupini transmisivnih spongiformnih encefalopatija (TSE). Kao i u drugih bolesti iz ove skupine, uzročnik je prion. Grebež ne predstavlja rizik za zdravlje ljudi odnosno, nije zoonoza. Bolest je poznata od 18. stoljeća. Obično se javlja u ovaca u dobi između 3 i 5 godina. Ime grebež bolest je dobila zbog pojave jednog od karakterističnih kliničkih znakova kada zaražene životinje zbog svrbeža izraženo trljaju (grebu) obraze o stabla, ograde ili kamenje. Ostali klinički znakovi su učestalo mljackanje i žvakanje, promijenjeni hod, konvulzivni kolaps itd. Klinički znakovi u mnogome ovise o trajanju bolesti. U početku se primjećuju promjene ponašanja, a zatim se javljaju i drugi neurološki poremećaji. U ovaca zaraženih grebežom javlja se patognomoničan znak grickanja na podražaj u području oko korijena repa i u području donjeg dijela kralježnice. Uslijed grebanja dolazi do gubitka vune/dlake i ozljeda na koži. Znakovi kronične sistemske bolesti javljaju se kasnije, u vidu gubitka tjelesne mase, anoreksije, letargije te posljedično, uginuća.

Grebež je zarazna bolest koja se na druge prijemljive životinje može prenositi kontaktom sa zaraženom životinjom. Glavni način širenja grebeža je odmah poslije poroda s majke na potomstvo i ostalu prijemljivu novorođenu mladunčad koja je izložena tkivima i porođajnoj tj. placentalnoj tekućini zaražene životinje. Mnogo rjeđe se na ovaj način zaraze odrasle životinje. Poznato je da su ovce različito prijemljive na grebež ovisno o genetskoj varijaciji. Vrijeme inkubacije je različito, no uglavnom se mjeri u godinama. Na vrijeme inkubacije utječe više čimbenika uključujući genetiku domaćina i soj uzročnika.

Jedini način za sprječavanje širenja grebeža je zabrana prometa životinjama iz zaraženog stada te usmrćivanje zaraženih životinja i neškodljivo uništavanje lešina. Međutim, grebež ima tendenciju perzistiranja u stadu, a može se javiti i spontano u stadima gdje prethodno nije bio utvrđen.

### **Atipični grebež**

Atipični grebež je klinički, patološki, biokemijski i epidemiološki različit od „klasičnog“ grebeža opisanog u točki 1. te nije zarazna bolest i javlja se sporadično kao degenerativna bolest u starijih ovaca. Pouzdana konačna potvrda atipičnog grebeža moguća je samo potvrdnim laboratorijskim testiranjem u referentnom laboratoriju Europske unije.

## **2. Pravna osnova za provođenje Programa**

- Zakon o veterinarstvu („Narodne novine“, br. 82/13, 148/13, 115/18 i 52/21) - u daljnjem tekstu: Zakon o veterinarstvu;
- Uredba (EZ) br. 999/2001 od 22. svibnja 2001. godine Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju pravila za sprečavanje, kontrolu i iskorjenjivanje određenih transmisivnih spongiformnih encefalopatija- u daljnjem tekstu: Uredba EK 999/2001 ([poveznica: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02001R0999-20240415&qid=1736508617176](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02001R0999-20240415&qid=1736508617176));

- Zakon o službenim kontrolama i drugim službenim aktivnostima koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja, zdravlju bilja i sredstvima za zaštitu bilja („Narodne novine“, broj 52/21) - u daljnjem tekstu: Zakon o službenim kontrolama.

### **3. Cilj Programa**

Cilj provedbe ovog Programa je *aktivno nadziranje* grebeža koje se provodi uzorkovanjem uginulih i/ili usmrćenih ovaca i koza starijih od 18 mjeseci u svrhu dokazivanja odsustva bolesti.

Dodatno, svrha kontinuiranog nadziranja je i rano otkrivanje pojave bolesti u RH odnosno pravovremena provedba mjera kontrole i suzbijanja bolesti u slučaju njene pojave.

Program je donesen temeljem članka 12. stavka 4. Zakona o veterinarstvu.

### **4. Nadziranje grebeža u ovaca i koza**

a) U Republici Hrvatskoj (RH) se u sklopu *aktivnog nadziranja* provodi uzorkovanje uginulih i usmrćenih ovaca i koza.

U skladu s odredbama Uredbe EK 999/2001, Dodatka III. Poglavlja A.II – Monitoring ovaca i koza, a na temelju veličine populacije ovaca i koza u zemlji, potrebno je tijekom godine uzeti minimalan broj uginulih i/ili usmrćenih uzoraka ovaca i koza.

Populacija ženskih ovaca i pripuštenih šilježica starijih od 18 mjeseci u RH iznosi između 100 000 i 750 000, a Uredbom EK 999/2001 za navedenu veličinu populacije ovaca propisano je godišnje uzorkovanje **minimalno 1500 ovaca**.

Populacija ojarenih i pripuštenih koza starijih od 18 mjeseci u RH iznosi između 40 000 i 250 000, a Uredbom EK 999/2001 za navedenu veličinu populacije koza propisano je godišnje uzorkovanje **do 500 koza**.

b) Pasivno nadziranje se provodi u svih ovaca i koza, bez obzira na starost, u kojih se javljaju klinički znakovi bolesti koji mogu upućivati na grebež.

#### Pravila uzorkovanja uginulih i usmrćenih životinja

Ukoliko se uzorkuju i pretražuju usmrćene životinje Uredbom EK 999/2001 propisano je da životinje ne smiju biti usmrćene u okviru iskorjenjivanja bolesti (npr. životinje usmrćene u okviru provedbe Programa iskorjenjivanja infekcije bakterijama *Brucella abortus*, *B. melitensis*, *B. suis* u ovaca i koza).

Odabir uzorka porijeklom od uginulih životinja određuje se u svrhu izbjegavanja prevelike zastupljenosti bilo koje skupine s obzirom na podrijetlo, dob, vrstu, tip proizvodnje ili bilo koje druge značajke.

Uzorkovanje mora biti reprezentativno za svako područje i sezonu.

Izbjegava se višestruko uzorkovanje u istom stadu, kad god je moguće.

Države članice svojim programima praćenja nastoje postići, kad god je moguće, da predmet testiranja na TSE tijekom uzastopnih godina uzorkovanja budu svi službeno registrirani objekti s više od 100 životinja.

**Uzorak se uzima od jedne uginule i/ili usmrćene životinje starije od 18 mjeseci porijeklom iz stada (objekta) čija lešina je dopremljena na sabirališta i objekte za preradu nusproizvoda kategorije 1 (u daljnjem tekstu: objekt/sabiralište) na način da je potrebno izbjeći višestruko pretraživanje ovaca/koza porijeklom s istog objekta.**

**Uz uzorak lešine uginule ili usmrćene životinje ili životinje za koju se sumnja da je zaražena grebežom, potrebno je dostaviti u potpunosti ispunjen Obrazac za dostavu uzoraka mozga ovaca i koza u svrhu pretrage na grebež iz Dodatka II ovoga Programa.**

Uzorkovanje provode nadležne ovlaštene veterinarske organizacije na sljedećim objektu/sabiralištima:

Agroproteinka d.d., odobrenog broja HR04-004NP, na lokaciji u Sesvetama i u sabiralištima:

- odobrenog broja HR01-007NP na lokaciji u Garčinu
- odobrenog broja HR01-009NP na lokaciji u Biljanima Gornjim
- odobrenog broja HR01-019NP na lokaciji u Grubišnom Polju
- odobrenog broja HR01-013NP na lokaciji u Beramu.

VetIs aplikacija Nusproizvodi automatski označava uginule i/ili usmrćene ovce i/ili koze prema objektu prihvata tj. sabiralištu koja sukladno dobnoj kategoriji podliježu obvezi uzorkovanja na grebež.

#### Dinamika pretraživanja

Uzorci se uzimaju kontinuirano tijekom godine na način da prosječno mjesečno bude pretraženo **oko 125 uzoraka** po objektu/sabiralištu podrijetlom od uginulih i/ili usmrćenih ovaca i **oko 42 uzorka** po objektu/sabiralištu podrijetlom od uginulih i/ili usmrćenih koza, uz napomenu da u mjesecima s intenzivnijim uginućima broj uzoraka može biti veći od propisanog i obrnuto.

Ovlašteni veterinar na objektu/sabiralištu prati mjesečnu dinamiku pretraživanja te o istom kontinuirano obavještava Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva- Upravu za veterinarstvo i sigurnost hrane (u daljnjem tekstu: MPŠR- UVSH). ***MPŠR- UVSH na temelju podataka o broju pretraženih uzoraka ovaca i koza dodatno određuje i po potrebi mijenja dinamiku provedbe uzoraka o čemu pravovremeno obavještava ovlaštene veterinarske organizacije koje provode uzorkovanje.***

#### Osobna zaštita

Prije uzimanja uzoraka djelatnik se mora zaštititi od kontaminacije, te na sebi imati:

- Zaštitno odijelo,
- Plastificiranu ili gumenu pregaču,
- Gumene čizme,
- Jednokratne rukavice, 2 para,
- Žičane pletene rukavice (po potrebi),
- Masku za lice,

Naočale ili prozirni vizir.

Posebnu pozornost treba posvetiti osobnoj zaštiti prilikom rukovanja instrumentima, kako bi se spriječilo ozljeđivanje i infekcija.

#### Instrumenti i pribor

Žlica za uzimanje uzorka produžene moždine

Pinceta,

Nož s plastičnom drškom i skalpel,

Pila s mogućnošću zamjene rezne plohe,

Originalna plastična posuda za dostavu uzorka.

Slika 1.- instrumenti i pribor



Prilikom uzimanja uzoraka moraju se koristiti žlica za uzimanje uzorka produžene moždine i pinceta, koje mogu biti metalne ili plastične. Plastični instrumenti su prihvatljiviji od metalnih. Naime, prioni su vrlo rezistentni na konvencionalnu dezinfekciju, te su jednokratni plastični instrumenti puno bolji.

Ukoliko se mora uzorkovati koji drugi dio moždanog tkiva, otvaranju lubanje treba pristupiti oprezno uz uporabu pletenih žičanih rukavica, te odgovarajuće pile i noža s plastičnom drškom. Svi instrumenti moraju biti izrađeni od materijala koji se može dezinficirati na propisani način.

#### Uzimanje uzorka

Nakon odsijecanja glave iza foramena magnuma lubanja životinje se postavi tjemnom na stol ili ravnu podlogu (rogovi dodiruju podlogu) i osigura se njezina nepomičnost.

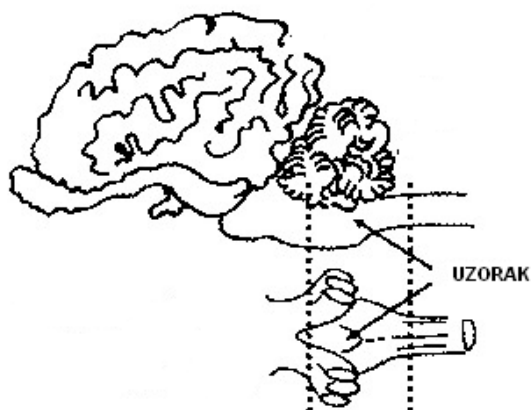
Uzorak produžene moždine uzima se kroz foramen magnum lubanje ovce i/ili koze.

Sa žlicom (konveksna strana žlice okrenuta prema dolje) se između produžene moždine i tvrde moždane opne u lubanju životinje, pri čemu se može poslužiti pincetom za pridržavanje tvrde moždane opne. Zakrećući žlicu u jednu i drugu stranu prerežu se moždinski živci. Jednim rezom vrhom žlice odvaja se produžena moždina od ostatka mozga i laganim pokretom gura iznutra prema van.

Slike 2. i 3.- uzimanje uzoraka



Shema 1.- shematski prikaz uzimanja uzorka



#### Dostava uzorka u laboratorij

Uzorak se u laboratorij dostavlja u za to predviđenoj posudi koja se naručuje u Hrvatskom veterinarskom institutu (HVI).

Uzorak se dostavlja u za to namijenjenim posudicama na temperaturi hladnjaka u što kraćem vremenu, **a najdulje u roku 48 sati od uzimanja.**

#### Dezinfekcija i neškodljivo uništavanje korištene opreme i materijala

Upotrijebljene rukavice, plastični instrumenti i ostali materijal moraju se neškodljivo ukloniti kao infektivni otpad. Radna površina, metalni instrumenti i osobna zaštitna oprema moraju se dezinficirati. Za dezinfekciju se koristi 2 M (molarna otopina) NaOH.

Postupak dezinfekcije instrumenata: instrumenti se dobro operu u detergentu i nakon pranja ostave 1 sat u 2 M (molarna otopina) NaOH.

Napomena: Otopina 2 M (molarna otopina) NaOH se dobije tako da se 80 g NaOH otopi u litri destilirane vode. Pri tome treba biti oprezan jer se prilikom otapanja granula NaOH stvara temperatura viša od 50°C. Treba poduzeti sve potrebne mjere za sprječavanje moguće nezgode prilikom rada s 2 M (molarna otopina) NaOH.

Ukoliko zbog objektivnih razloga nije moguće uzimanje uzoraka na opisani način, u laboratorij se šalje glava lešine.

## **5. Sumnja na bolest**

Sumnja na grebež obavezno se postavlja:

- u svih životinja za koje se sumnja da su zaražene uzročnikom TSE-a, a kod kojih kliničkim pregledom isto nije moguće isključiti, bez obzira na starost,

- u svih životinja, bez obzira na starost, koje pokazuju kliničke znakove od strane središnjeg živčanog sustava, poremećaje u ponašanju ili progresivno pogoršanje općeg zdravstvenog stanja koje je povezano s oštećenjem središnjeg živčanog sustava (*neuobičajeno ponašanje, odvajanje od stada, intenzivno žvakanje, ataksija, neurološki znakovi, izraziti svrbež i posljedični gubitak vune (dlake) te u kasnijoj fazi bolesti, lezije na koži, gubitak težine, gubitak apetita, letargija i grčevi*)

- u svih životinja u kojih je laboratorijskom pretragom brzog testa specifičnog za grebež utvrđen pozitivan rezultat („laboratorijska sumnja“).

**Pri pojavi ili napredovanju znakova, poremećaja ili odstupanja te ukoliko životinja ne reagira na liječenje, potrebno je obavezno kontaktirati nadležnog veterinarskog inspektora Državnog inspektorata Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: veterinarski inspektor) koji u dogovoru s Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Upravom za veterinarstvo i sigurnost hrane (u daljnjem tekstu: MPŠR- UVSH) određuje daljnje mjere i aktivnosti (postavljanje sumnje na bolest, usmrćivanje sumnjive životinje).**

**Ukoliko se u ovce i/ili koze s kliničkim znakovima karakterističnim za grebež ne može isključiti mogućnost zaraze, u skladu s člankom 12., stavkom 2. Uredbe EK 999/2001, veterinarski inspektor naređuje usmrćivanje predmetne životinje te uzorkovanje u svrhu isključivanja odnosno potvrde ove bolesti.**

Diferencijalno dijagnostički kod svake sumnje na bjesnoću mora se prijaviti i sumnja na grebež.

### Prijava sumnje

Pri pojavi znakova bolesti, subjekt mora o navedenom odmah i bez odgađanja obavijestiti ovlaštenog veterinaru. Ovlašteni veterinar je dužan na svaku prijavu sumnje od strane subjekta izaći na teren te obaviti klinički pregled životinje te utvrditi postoji li sumnja. U slučaju sumnje na grebež, ovlašteni veterinar mora o tome bez odgađanja, a najkasnije u roku 24 sata, elektroničkim putem na e- mail adresu: [prijava.bolesti@mps.hr](mailto:prijava.bolesti@mps.hr) izvijestiti MPŠR- UVSH te nadležnog veterinarskog inspektora.

Obrazac za prijavu sumnje na bolest životinja dostupan je na službenoj mrežnoj stranici MPŠR- UVSH (poveznica: <http://www.veterinarstvo.hr/default.aspx?id=39>).



## Postupanje kod sumnje

Prilikom postavljanja sumnje veterinarski inspektor naređuje provedbu mjera u skladu s člankom 12. i Prilogom VII, Poglavljem A Uredbe EK 999/2001.

## **6. Potvrda bolesti i mjere iskorjenjivanja/praćenja u zaraženim stadima**

### Potvrđeni slučaj bolesti

Bolest je službeno potvrđena ukoliko se laboratorijskim pretraživanjem utvrdi pozitivan rezultat u skladu s Prilogom X., Poglavljem C Uredbe EK 999/2001.

### Postupanje kod potvrđenog slučaja bolesti

Na objektima na kojima je potvrđen klasični grebež, veterinarski inspektor naređuje provedbu mjera sukladno članku 13. i Prilogu VII, Poglavlju B, točkom 1(b), točkom 2., podtočkom 2.2. i točkama 3. i 4. Uredbe EK 999/2001.

Na objektima na kojima je potvrđen atipičan grebež, ne provode se daljnje mjere kontrole, suzbijanja i iskorjenjivanja bolesti.

## **7. Objava i trajanje Programa**

Program je objavljen je na mrežnim stranicama MPŠR- UVSH.

Program se provodi kontinuirano od 1. siječnja do 31. prosinca tekuće kalendarske godine.

## **8. Nadležno tijelo i organizacije uključene u provedbu ovog Programa**

MPŠR- UVSH je tijelo nadležno po pitanju grebeža. MPŠR- UVSH kontinuirano prati provedbu Programa te sukladno broju dostavljenih i pretraženih uzoraka ovaca i/ili koza određuje dinamiku provedbe.

Ovlašteni veterinari ovlaštenih veterinarskih organizacija određene provode uzorkovanje uginulih i/ili usmrćenih ovaca i koza na objektu/sabiralištima.

Za nadzor i kontrolu provedbe nadziranja te mjera kontrole i iskorjenjivanja zaduženi su veterinarski inspektori u okviru svoje nadležnosti sukladno Zakonu o službenim kontrolama.

Najmanje jednom godišnje, u cilju utvrđivanja nesukladnosti, veterinarski inspektori dužni su provesti službenu kontrolu u objektu/sabiralištima te ovlaštenim veterinarskim organizacijama čiji djelatnici provode uzorkovanje, u skladu s uputama MPŠR, UVSH.

## **9. Službeni laboratorij i metode laboratorijskog pretraživanja**

Nacionalni referentni laboratorij za grebež je Laboratorij za transmisivne spongiformne encefalopatije, HVI, Savska cesta 143, 10000 Zagreb.

Grebež je moguće potvrditi isključivo laboratorijskom pretragom. Za konačnu potvrdu grebeža, obavezno je dostaviti uzorak pozitivne životinje u referentni laboratorij Europske unije za TSE.

Metode koje se koriste za dijagnostiku grebeža ovaca odobrene su od strane Europske komisije. Metode su podijeljene na brze testove i konfirmativne (potvrđne) testove. U Laboratoriju za TSE kao brza metoda koristi se IDEXX HerdChek Antigen Test Kit, EIA, a kao potvrđna metoda TeSe E Western blot i imunohistokemijska metoda.

Referentni laboratorij EU-a za TSE je konzorcij instituta Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta (IZSPLVA) i Istituto Superiore di Sanità (ISS), koji je pod vodstvom IZSPLVA-e:

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta (IZSPLVA)  
Via Bologna 148  
10154 Torino  
Italija.

Istituto Superiore di Sanità (ISS)  
Viale Regina Elena 299  
00161 Roma

## **10. Financiranje**

Troškovi provođenja mjera (uzorkovanje i laboratorijske pretrage) podmiruju se iz državnog proračuna sukladno važećem cjeniku veterinarskih usluga koje se podmiruju iz državnog proračuna.

## **11. Izvješćivanje**

Ovlašteni veterinar na objektu/sabiralištu dužan je dostaviti mjesečna izvješća u MPŠR- UVSH s podacima o pretraživanju na grebež.

Hrvatski veterinarski institut, Laboratorij za transmisivne spongiformne encefalopatije dužan je:

- o rezultatima pretraživanja izvijestiti pošiljatelja uzorka i MPŠR- UVSH;
- dostavljati mjesečna izvješća MPŠR- UVSH;
- o rezultatima pretraživanja s pozitivnim rezultatom, odmah i bez odgađanja izvijestiti MPŠR- UVSH i Državni inspektorat Republike Hrvatske;

- izvijestiti MPŠR- UVSH o svakom uzorku koji je zaprimljen u stanju neadekvatnom za pretraživanje.





