1

ПРИРАЧНИК ЗА КРИМИНАЛИСТИЧКИ ИСТРАГИ И ИНСПЕКЦИСКИ НАДЗОР ПРИ СЛУЧАИ НА ТРУЕЊЕ ДИВИ ЖИВОТНИ

BalkanDetox LIFE (LIFE GIE/NL/001016)

Сакаме да изразиме благодарност до:

проф. д-р Марина Малиш Саздовска (Факултет за безбедност – Скопје), Дарко Блинков (Државен инспекторат за животна средина), проф. д-р Валентина Стаменковиќ-Славевска (Институт за биологија – Природно-математички факултет), Горан Младеновски (Оддел за форензичко испитување – Министерство за внатрешни работи), д-р Методија Велевски (Македонско еколошко друштво), Бојан Трпески (Македонско здружение на млади правници), Зоран Вуиќ (Државен инспекторат за шумарство и ловство), Академија за криминал против дивиот свет – Junta de Andalucia, Љупка Радинска (Агенција за храна и ветеринарство), проф. д-р Трпе Ристоски (Факултет за ветеринарна медицина), Марко Наумовски, Катерина Димевска, Ванчо Новоселски (Агенција за храна и ветеринарство), Баже Димитриовски (Министерство за внатрешни работи), Јанко Стојановски (Министерство за внатрешни работи)

Приračникот за криминалистички истраги и инспекциски надзори при случаи на труење диви животни во Република Северна Македонија беше изготвен во рамките на регионалниот проект „БалканДетокс LIFE“ (LIFE19 GIE/NL/001016), што ќе биде спроведен до 2025 година и има цел да ги зајакне националните капацитети во борбата против труењето диви животни. Проектот е финансиран од програмата „LIFE“ на Европската унија, каде што Фондацијата за заштита на мршојадците (VCF) е главен координатор, а Македонското еколошко друштво ја има улогата на национален координатор. Целта на приračников е да ја олесни работата на надлежните државни институции што се засегнати во случаите со труење диви животни во Република Северна Македонија при извршување на нивните дејности.

Приračник за криминалистички истраги и инспекциски надзор при случаи на труење диви животни

Doracak për hetime kriminalistike dhe mbikëqyrje inspektuese në rast e helmimit të kafshëve të egra

Автор на насловната фотографија: Христо Пешев, Бугарија

Автор на задната фотографија: Македонско еколошко друштво

Место и година на издавање: Скопје, 2025

Автор: Арта Старова (Македонско еколошко друштво)

Уредник: Арта Старова

Лектор: Дејан Василевски

Превод на албански јазик: Bjoca Таипи

Лектор на албански јазик: Јордана Шемко Георгиевска

Издавач: Македонско еколошко друштво

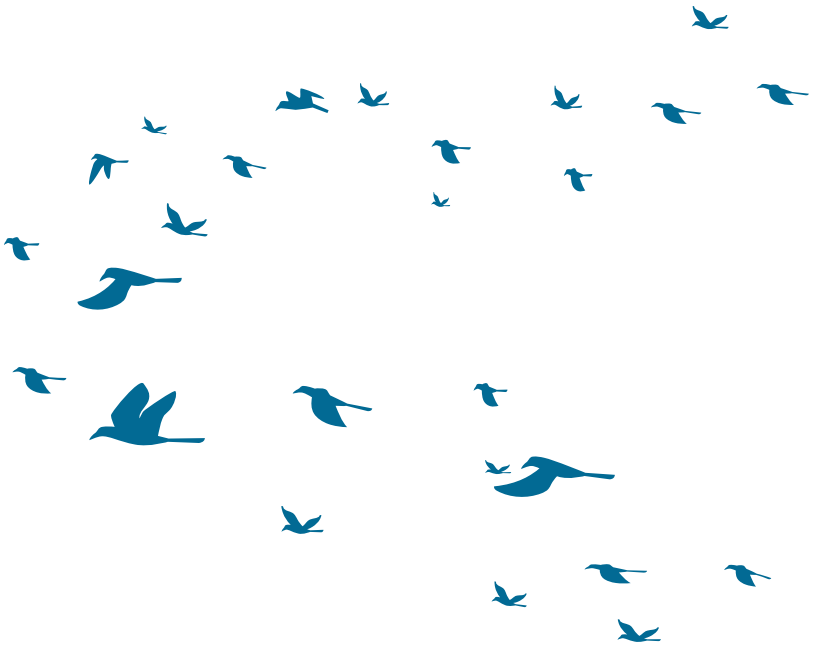
Дизајн и печат: Контура ДОО

Тираж: 200

Содржина

Предговор 4
Вовед 6
Законска рамка 7
Превентивни мерки 10
Извори на сознанија 11
Криминалистичка истрага 12
Местото на настанот 13
Траги и примероци 15
Генерални процедури за земање примероци 17
Идентификување на отруено животно 18
Утврдување на датумот на смртта и примена
на форензичка ентомологија 21
Отровна мамка 22
Подетална анализа на отровните мамки 23
Функции и процедури на форензичката лабораторија 24
Истрага 25
Референции 26

„Човек кој денес убива животно, утре ќе го убие и оној што ќе му се спротистави.“
– Дајан Фоси.



Предговор

Основано во 1972 година, Македонското еколошко друштво (МЕД) е една од најстарите невладини организации за зачувување на природата и животната средина во Република Северна Македонија, која неуморно работи за заштита на богатата биолошка разновидност на земјата и промовирање на хармонијата меѓу луѓето и природата. Преку децении посветеност, организацијата стана клучен застапник за дивиот свет, екосистемите и одржливата иднина. Активностите на МЕД за заштита на птиците во Македонија почнаа со спроведување на Програмата за зачувување на мршојадците во 2002 година. Мршојадците играат незаменлива улога како „чистачи на природата“, спречувајќи го ширењето на болестите и одржувајќи ја деликатната рамнотежа на екосистемите. Сепак, тие сега се меѓу најзагрозените видови во регионот, соочувајќи се со нивната најголема закана – отровни мамки поставени за дивиот свет.

МЕД препозна дека борбата против труењето диви животни не значи само спасување на мршојадците туку и заштита на цели екосистеми и обезбедување поздрава и побезбедна животна средина за сите видови, вклучително и луѓето. Во рамките на проектот BalkanDetox LIFE (LIFE19 GIE/NL/001016), МЕД ги предводеше националните напори за справување со овој сложен и често занемарен еколошки криминал. Преку организирање на специјализирани работилници за јавни обвинители, полициски службеници, официјални ветеринари, инспектори за животна средина и инспектори за лов, организацијата помогна кон градењето на темелите за посилни, поефикасни институционални реакции на случаи со труењето диви животни. Овие напори кулминираа со голем успех: Државниот инспекторат за животна средина официјално усвои Стандардна оперативна процедура (СОП) за постапување при случаи со труење диви животни, обезбедувајќи јасен и унифициран протокол за справување со случаи на труење.

За понатамошно зајакнување на институциите, МЕД, во соработка со Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), имаше главна улога во воспоставувањето на Националната работна група за борба против труење диви

животни, која е официјализирана од страна на МЖСПП и ги обединува клучните институции и експерти посветени во решавање на овој проблем во државата. Подготовката и усвојувањето на Националниот акциски план за борбата против труење диви животни во Република Северна Македонија е во тек, со што се отвора патот кон координирано и одржливо решение за ова критично прашање во државата. Работата на МЕД е исто така длабоко поврзана со регионалните и меѓународните иницијативи, црпејќи инспирација од водечките практики против труење во Шпанија. Во рамките на BalkanDetox LIFE, МЕД активно учествуваше во Академијата за криминал врз дивиот свет во Шпанија, стекнувајќи искуство и придонесувајќи кон растечката европска мрежа посветена на борбата против криминалот врз дивите животни.

Во 2025 година, пребројувањето што го реализираа членовите на Македонското еколошко друштво и Здружението за зачувување на природата „Аквила“ од Кавадарци потврдија присуство на 19-20 двојки на белоглави мршојадци оваа гнездечка сезона – од кои 9 во колонијата во Демиркаписката Клисура, а 10-11 во колонијата на Тиквешкото Езеро. Ваква бројност последен пат сме имале во 2010 година, а честите инциденти со труења на Балканот ја турнаа нивната популација на само 6 двојки во 2018 година.

Со спроведување на наведените активности последните години, МЕД не само што работи кон подобрена заштита на мршојадците туку и го зајакнува националниот капацитет за борба против еколошкиот криминал, поттикнувајќи поправедна и биолошки разновидна иднина за сите.

Клучно е сите граѓани да учествуваат во пријавувањето случаи со труење на питоми и на диви животни. Борбата е заедничка и напорот треба да биде колективен за конечно решавање на ова кривично дело. Покрај кревање свест, целта на овој прирачник е да им послужи на клучните институции (полициски службеници и инспекциски тела) кон постапување ефикасно кога се соочуваат со случаи со труење на дивиот свет.

Вовед

Отровните мамки се меѓу главните причини за неприродна смрт на многу загрозени видови, бидејќи тие претставуваат неселективно средство за убивање животни, особено на месојадни и мршојадни видови, кои, поради својата исхрана, се поподложни на труење. Отровните мамки се најчесто применуваниот метод за истребување предатори во руралните предели ширум светот (Márquez et al., 2012) и тие претставуваат значителна закана за биодиверзитетот. Многу мршојадни грабливи птици во Република Северна Македонија се истребени или нивната популација драстично е опадната поради отровните мамки. Еден од разорните ефекти на овие мамки е тоа што отруеното животно може да предизвика масовен помор или локално истребување на даден вид.

Веќе подолго време незаконското користење отровни мамки за истребување штетници, односно видови што предизвикуваат конфликти со луѓето поради причинета штета врз културите и стоката (Howard, 1962), претставува востановена практика во многу рурални делови на Европа (Graham et al., 2005).

Тип на труење	Приоритет	Засегнати страни	Основна причина
Отровни мамки за контрола на предатори	Висок	Сточари; ловци	Конфликти помеѓу човекот и дивите животни-предатори
Отровни мамки за контрола на бездомни кучиња	Среден	Локални заедници; сточари; ловци	Контрола на животни – претежно бездомни кучиња
Труење заради контрола на животни (родентициди)	Висок	Локални заедници; земјоделци	Контрола на „штетници“ заради намалување штети врз културите
Труење заради превенција на штети кај пчелари	Среден	Локални заедници; пчелари	Конфликти помеѓу човекот и дивите животни-предатори
Отровни мамки за разрешување меѓусебни расправии	Висок	Локални заедници	Решавање на меѓусебни расправии

Табела 1. Типови труење во земјата и преглед на чинителите.

Законска рамка

Национално законодавство

Основите за заштита на природата во Република Северна Македонија се обезбедени со Уставот на Република Северна Македонија („Службен весник на Република Северна Македонија", бр. 52/91; Амандмани I-XXXII). Уставот го утврдува правото на здрава животна средина (член 43 став 1), додека природните богатства на земјата, растителниот и животинскиот свет ги определува како добра од општ интерес кои имаат посебна заштита (член 56 став 1). Дополнително, секој граѓанин има должност да ја унапредува и да ја штити животната средина и природата (член 43 став 2).

Заштитата на природата и животните понатаму е разработена со повеќе закони, а труењето диви животни може да се подведе како дејство на извршување во некои кривични дела дефинирани со Кривичниот законик. Подолу се наведени законски решенија од националното законодавство што се сметани за најрелевантни, кога станува збор за незаконското труење на дивиот свет или користење на отровни мамки:

Закон за дивечот и ловството	Член 60 пропишува дека е забрането ловење дивеч на начин и со средства со кои дивечот масовно се уништува, вклучително и со отров.
Закон за заштита на природата	Според член 43 се забранува употреба на неселективни средства за заробување или за отстрел на заштитени диви животински видови, како и на средства што можат да предизвикаат локално исчезнување или сериозно вознемирување на популациите од тие видови, согласно со меѓународните договори ратификувани од Република Северна Македонија, а особено отрови и зашеметувачки средства, како и отровни и зашеметувачки мамки.
Закон за заштита на благосостојбата на животните	Со член 4 став 6 од овој закон се забранува предизвикување болка, патење/страдање или повреди, сурово и нехумано однесување и убивање на животните во спротивност со одредбите од Законот.

Закон за фитофармација	Иако овој закон не се однесува конкретно на труењето диви животни, тој е значаен затоа што го уредува користењето отровни супстанции во земјоделството. Несоодветната примена на ваквите фитосанитарни производи е честа причина за ненамерното труење на различни диви животни.
Закон за јавна чистота	Во одредени случаи потребна е соработка со Државен комунален инспектор или со локални комунални служби, бидејќи при отстранување отруено животно може да се предизвика секундарно труење, или мршата да биде извор на понатамошни болести. Овој закон пропишува дека е забрането оставање мртви животни, живина и птици, бидејќи во спротивен случај се нарушува јавната чистота на отворени простори и на јавни објекти.

Кривичен законик

Член 218-б Екоцид пропишува дека „тој што спротивно на закон, со намера да предизвика штета на животната средина, ќе преземе дејство или ќе пропушти да преземе дејство поради кое ќе настане сериозна или широкораспространета или долготрајна штета на животната средина, ќе се казни со казна затвор од најмалку десет години, или со доживотен затвор". Поставена отровна мамка во природата може да резултира со масовно труење и тоа да стане широкораспространето, доколку некои животни, по консумирањето, мигрираат до друго подрачје.

Член 228 забранува лов на начин или со средства со кои дивечот масовно се сотира.

Член 230 забранува лица да собираат, фрлаат или оставаат опасен отпад што содржи експлозивност, реактивност, запаливост, надразливост, токсичност, инфективност, канцерогеност, мутагеност, тератогеност, екотоксичност или својство на испуштање отровни гасови преку хемиска реакција и биолошко разложување.

Член 232-а се однесува на „тој што убива, уништува, држи или одзема примероци на заштитени видови на дива флора или фауна".

Член 233 забранува лице да „усмрти животно без оправдана причина, или грубо да го злоупотребува, или да го изложува на непотребни маки, или да му нанесува непотребни болки, или, заради изживување, да го изложува на страдање".

Член 288 забранува лице, со пожар, поплава, експлозија, отров или отровен гас, јонизирачко зрачење, моторна сила, електрична или друга енергија или со друго општоопасно дејство или средство да предизвика значителна опасност за животот или телото на луѓето или за имот од големи размери.

МЕЃУНАРОДНА ЛЕГИСЛАТИВА

Најважни меѓународни договори и ЕУ директиви поврзани со незаконското труење диви животни, релевантни за и/или ратификувани од Република Северна Македонија:

Конвенција за заштита на миграторни видови диви животни (Бон, 1979)

Оваа конвенција е важна за борбата против труењето диви животни. Таа ги истакнува опасностите што произлегуваат од употребата на неселективни средства за заробување или убивање диви видови, како и средства што можат да предизвикаат локално истребување или сериозно вознемирување на популациите од тие видови.

Конвенција за заштита на дивиот свет и на природните живеалишта во Европа (Берн, 1979)

Во Додатокот IV се истакнува дека е забрането користење отрови и отровни и зашеметувачки мамки за убивање, заробување и друга форма на искористување диви животни.

Директивата за птиците (Директива 2009/147/ЕС)

Директивата за птиците (Директива 2009/147/ЕС), член 8 став 1 ја забранува употребата на сите средства или методи што се користат за масовно или неселективно фаќање или убивање птици или кои можат да предизвикаат локално исчезнување на видот, особено методите што се наведени во Анекс IV (а), во којшто „отровните мамки" се конкретно вклучени како забрането средство.

Директива 2024/1203 или Директива за еколошки криминал

Оваа директива ја замени претходната од 2008 година и е главниот правен документ на ЕУ за борба со еколошкиот криминал. Директивата, меѓу другото: 1) дефинира повеќе термини меѓу кои и „незаконитост"; 2) укажува кои поведенија треба да бидат инкриминирани, кои треба да се сметаат како квалификаторни облици, отежнувачки околности и слично; 3) дава насоки за елементите според кои треба да се цени дали штетата е значителна, вклучително и елементите според кои се цени дали некое поведение ќе предизвика штета по воздухот или почвата, квалитетот или статусот на водите, екосистемите, животните или растенијата; 4) за кои поведенија треба да се казнува поттикнувањето, помагањето и обидот; 5) пропишува санкции за физички и правни лица; 6) на земјите членки им задава обврска да ги обезбедат неопходните кадровски, финансиски, технички и технолошки ресурси за надлежните органи за да можат ефикасно да ја извршуваат својата функција; 7) задава обврска за собирање статистички податоци за сторени кривични дела укажани со Директивата; 8) на земјите членки им задава обврска да подготват национални стратегии за борба со еколошкиот криминал и нивно ажурирање најмалку на секои пет години.

Превентивни мерки

Полицијата, инспекциските служби, ловните концесионери, ловочуварите, ренџерските и шумочуварските служби можат да дејствуваат превентивно преку воспоставување систем на мерки, контроли и активности за заштита на природата. Со брзо, точно и целосно информирање за еколошкиот криминал, како што е труењето и последиците од него, може да се спречи ваков настан во конкретно подрачје (Саздовска, 2013).

Превенција се остварува преку следниве методи:

- **Редовни патроли** (особено на локации обележани како потенцијални жаришта за труење);
- **Информирање на јавноста** за незаконското труење и неговите последици;
- **Соработка и давање стручна помош** при заеднички акции со други надлежни органи.

Извори на сознанија

При пријава од трето лице за можен инцидент со труење диво животно, надлежниот полициски службеник има должност да собере информации за случајот, со цел да го информира надлежниот јавен обвинител (ЈО) и со тоа да отвори предистражна и истражна постапка. Информациите што потоа се собираат можат да доведат до откривање, обезбедување и да помогнат во документирањето на трагите од труењето. Одговорни за собирањето на овие почетни информации се полицијата, како и релевантните инспекциски служби (државен инспектор за заштита на природата, официјален ветеринар при АХВ, државен инспектор за ловството). Во рамките на соработката, полицијата треба да има одлучувачка улога во сите фази на оперативното дејствување (Саздовска, 2013).

Различни извори на почетни информации

- Пријави од граѓани
- Инспекциск иоргани
- Медиуми за јавно информирање
- Самопријава
- Анонимна/ псевдонимна пријава
- Примена на индицијален метод
- Пријави од правни лица
- При расветлување конкретни случаи
- Непосредно забележување
- Пријава од службеник на безбедносните структури
- In flangranti/ на дело
- По допрен глас

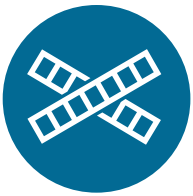
Откако ќе се потврди веродостојноста на овие информации и на нивните изворите, почнува **криминалистичката истрага.**

Криминалистичка истрага

Кога водиме какви било криминалистички истраги на еколошки кривични дела, како што е труењето диви животни, **времето е против нас**. Употребените отровни супстанции се изложени на временските услови, а тие можат да доведат до нивна деградација. Поради деградација, тие можат да не се детектираат при лабораториските анализи.

Дополнително, овие супстанции се **смртоносни** и **опасни** и доколку со нив не се ракува на безбеден начин, можат да доведат до катастрофални последици. Затоа, при такви случаи квалификувани лица треба да постапуваат брзо, ефикасно, но и внимателно.

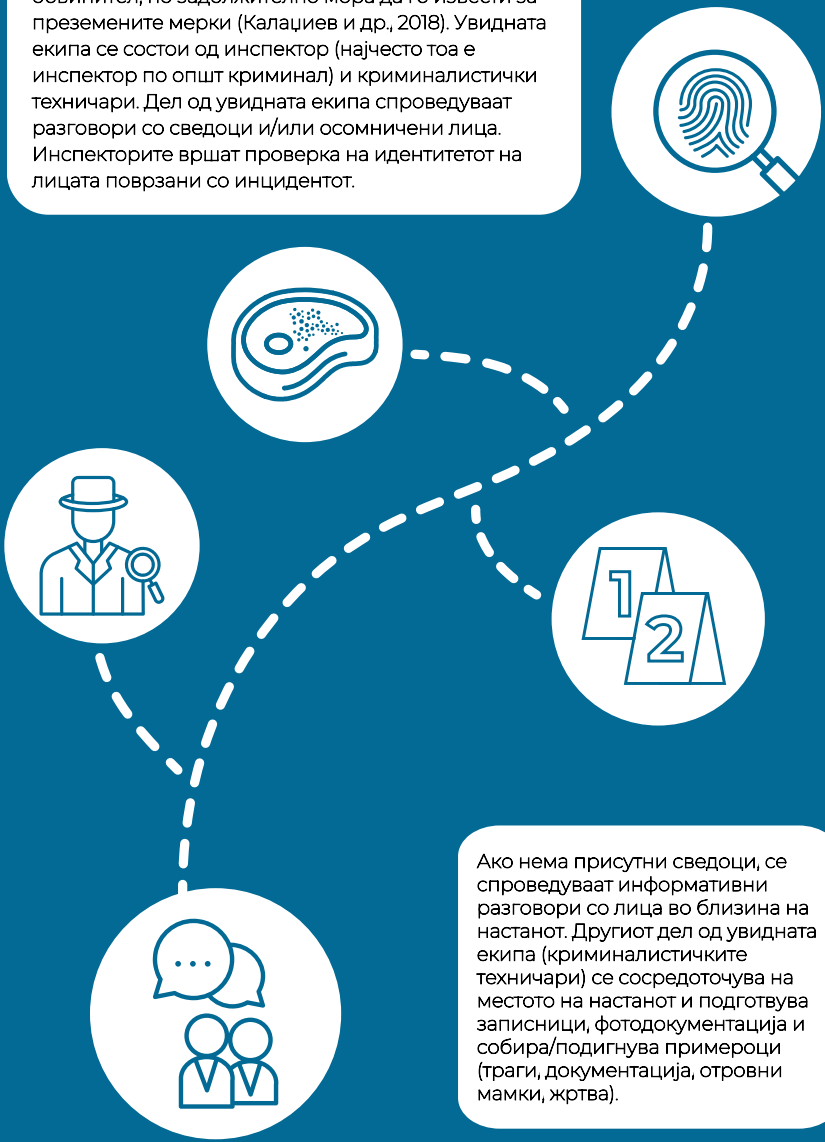
Исто така, во случаи на труење диви животни, ретко постојат сведоци и тешко се утврдува дека отровната мамка била поставена таму каде што е најдено угинатото животно. Тука во игра се и други фактори, на пример, за каков пестицид станува збор, колку од него консумирало животното и дали било гладно пред да ја консумира мамката, дали се работи за животно кое минува подолги растојанија (како птиците) итн. Оттука, неопходно е полицијата и инспекциските служби да бидат упорни и прецизни во обработувањето на податоците.



Откако ќе се потврди сомнеж за труење диво животно, местото на настанот се обезбедува и се вклучуваат сите засегнати страни за да се добие квалитетна и сеопфатна истрага на инцидентот.

Истрага на местото на настанот

По наредба на јавниот обвинител, истрагата на местото на настанот ја врши увидната екипа. Правосудната полиција, по овластување од јавниот обвинител, може да преземе сите потребни извидни дејства без претходна наредба од јавниот обвинител, но задолжително мора да го извести за преземените мерки (Калаџиев и др., 2018). Увидната екипа се состои од инспектор (најчесто тоа е инспектор по општ криминал) и криминалистички техничари. Дел од увидната екипа спроведуваат разговори со сведоци и/или осомничени лица. Инспекторите вршат проверка на идентитетот на лицата поврзани со инцидентот.



Ако нема присутни сведоци, се спроведуваат информативни разговори со лица во близина на настанот. Другиот дел од увидната екипа (криминалистичките техничари) се сосредоточува на местото на настанот и подготвува записници, фотодокументација и собира/подигнува примероци (траги, документација, отровни мамки, жртва).

При истрагата инспекторот треба да ги одговори следниве **„девет златни прашања“** во криминалистиката (Саздовска, 2013):

1. Што се случило?
2. Кога се случило?
3. Каде се случило?
4. Како е извршено?
5. Со што е извршено?
6. Со кого е извршено?
7. Зошто е извршено?
8. Кој е сторителот?
9. Кого или што... (е нападнато)?

Официјалниот ветеринар од АХВ може да повика доктор по ветеринарна медицина од најблиското ветеринарно друштво (амбуланта/клиника) да учествува во потврда или во отфрлување сомнеж на труење и потврда на сомнеж на заразна болест и во земањето и пакувањето на мршата или делови од мршата од угинатото животно. Дополнително, се препорачува комуникација со Факултетот за ветеринарна медицина за преземање на мршата или делови од угинатото животно за испитување знаци на труење или заразна болест. Доколку е поставен сомнеж за труење, барањето за токсиколошка анализа се доставува од страна на јавен обвинител или од полициските службеници.

Принципот на размена според Локард се заснова на идејата дека сторителот остава свои елементи (траги) на местото на настанот, но преку размена зема и дел од елементите од околината со себе. Освен за мамките и жртвите, потребно е да се соберат и сите примероци од местото на труење, без разлика дали се поврзани со случајот.

Генерално, примероците што треба да се соберат се делат на два вида:

Биолошки примероци (од човечко, животинско или растително потекло)

- Пердуви, коса, крзно;
- Измет (можат да откријат конзумиран отров);
  Телесни течности;
- Крв;
- Труп;
- Инсекти.

Други примероци

- Почва (под трупот/мамката, полен, ѓубриво, минерали);
- Предмети (кеси, догорче од цигара, парчиња хартија, пластични кутии, парчиња ткаенина) што би послужиле за подигнување на евентуални траги од биолошко потекло или предизвикување траги од папиларни линии;
- Траги од возило;
- Траги од стапалки.

Кон примероците секогаш се приложуваат соодветни записници. Овие записници треба да содржат детален опис на предметот (материјал, боја, форма и слично), придружени со фотографии и опис на локацијата каде што биле пронајдени. При прегледот на местото на настанот се води детален записник за тоа што е пронајдено и каде е пронајдено. Се препорачува најпрвин да се направи целосен визуелен преглед (во статичкиот дел), па потоа да се почне со прибирање на доказен материјал (во динамичниот дел). Во случаи на труење, сите мамки и целата жртва се собираат од местото на инцидентот, за да се спречи дополнително труење на други животни. За да се избегне влошување на квалитетот на собраните примероци при сомнеж за труење, многу е важно примероците да се замрзнат колку што е можно поскоро и потоа да се достават до лабораториите (трупови, мамка или повраќаница). Повеќето пестициди што се користат како отров брзо се деградираат.

Трупот или делови од трупот спакувани се испраќаат на обдукција и токсиколошко испитување до **Факултетот за ветеринарна медицина - Скопје.**

Отровните мамки и/ или трагите и примероците се собираат и се испраќаат на испитување **Одделот за форензичко испитување** при Министерството за внатрешни работи.

Траги и примероци

Основни правила за пакување, етикетирање и лабораториска испорака на траги и докази

- Ракувајте со примероците само доколку е потребно и доколку сте квалификувани за тоа. Не се ракува од љубопитство, особено кога се работи со отровни или токсични материи.
- Да се избегне секаква можност за контаминација на примероците. Примероците треба да се соберат поединечно и да не се мешаат меѓу себе. При ракување со отровни мамки се препорачува користење два пара ракавици. Ракавиците што сте ги користеле при подигнување на мамката веднаш се отстрануваат за да се спречи контаминација.
- Целиот труп треба да се отстрани и да се испрати на испитување. Ако ова не е можно, обдукцијата ја врши доктор по ветеринарна медицина со искуство во работа со диви животни, а потоа треба да се контактира со лабораторија за да се донесе одлука кои примероци од трупот треба да се отстранат и да се испратат на испитување. За отстранување на мршата службени лица од увидниот тим можат да побараат помош од локалната комунална служба.
- Пронајдените докази се пакуваат посебно и прописно се обележуваат според ознаките наведени во записникот, во однос на тоа каде се пронајдени на местото на настанот. Доколку има поголем број догорчиња од цигари, секое се пакува посебно. Доказите што ќе подлежат на анализи за ДНК и отпечатоците треба да се чуваат на суво место, без изложување на сонце.
- Важно е да се нагласи дека ако нема мамка близу трупот, треба да се разгледа и да се анализира и поширокота околина.

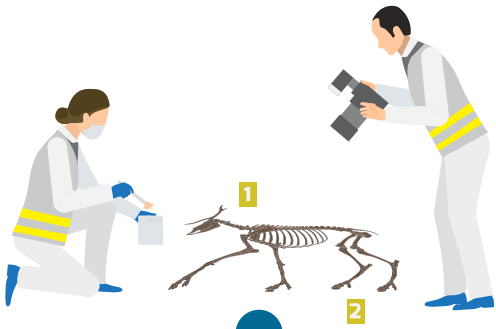
Безбедносни мерки

При ракување со траги, особено во присуство на опасни супстанции и жртви од труење, неопходно е сите оперативци и присутните на терен да ја имаат следнава опрема:

- **Нитрилни ракавици** ракавици (да се менуваат со секое одделно ракување на трагите и примероците за да се избегне вкрстена контаминација. Отровните супстанции можат да се апсорбираат преку кожата);
- **FFP3 маска** (FFP2 маска е во ред, но таа не штити од отров или од други ситни честички од прашести супстанции);
- **Навлаки за чевли**;
- **Капа за коса;**
- **Целосен заштитен костум** (доколку се работи за високи дози отров).

Генерални процедури за земање примероци

- **Отровна мамка/мамки** - завиткајте ги во одделни алуминиумски фолии и ставете ги во затворена пластична кеса или тегла. Дополнително, за да има циркулација на воздух, можете во хартиени кеси да ги завиткате. Избегнувајте користење пластични фолии, особено ако забележите отрови од надворешната страна на мамката. Мамката да се замрзне и/или да се смести во ладна просторија.
- **Отровни супстанци** – еден дел да се испрати до лабораторија за испитување, во цврсто затворени тегли.
- **Мрша (жртва)** – Да се смести во двојно пакување, за да се избегне случајно истекување поради распаѓање на лешот. Потребно е веднаш да се испрати за испитување, или доколку не е можна брза постапка, да се замрзне и/или смести во ладна просторија.
- **Мамки или повраќаница во устата на жртвата** – Одделно, во алуминиумска фолија, и да се сместат во затворена тегла.
- **Почва** – Да се смести материјалот во затворена тегла. Доколку има слој на распаѓање под трупот, тогаш е препорачливо да се соберат примероци до 5 цм под трупот.
- **Ентомофауна** – Целата или примерок од ентомофауната се собира во флакони и/или садови со разреден алкохол (види подолу).
- **Повраќаница** – Исто како и мамката, таа треба да биде замрзната пред да се испрати до лабораторијата или да се чува во ладна просторија.
- **Крзно, пердуви, коса** – Треба да е сместено во хартиени пликови. Особено крзното, бидејќи статичкиот електрицитет на пластичните кеси може да ја промени молекуларната структура на ДНК.
- **Примероци од крв** – Крвта треба да се подига со брис (препорачливо е да се користат брисеви со десиканти/впивачи кои овозможуваат брзо сушење на брисот) кои треба да бидат оставени да се исушат, па понатаму да се сместат во пластична кутија. Исто така, препорачливо е, пред да се подигне, да се тестира дали е од човечко потекло или не.
- **Догорчиња од цигари** – Се подигаат и пакуваат во затворени хартиени кеси и да се избегнат пластични кеси (поради можна појава на влага).
- **Лименки, пакувања цигари, обвивки, контејнери или тегли со отров** – Се подигаат од страничните делови и се пакуваат во затворена кеса или тегла.



Идентификување отруено животно

Отровите што се применуваат често усмртуваат на сличен начин. Отровите можат да бидат органофосфорни соединенија и карбаматни соединенија што го инхибираат ензимот холинестераза, кој го регулира нервниот систем во телото. Со инхибиција на овој ензим се забавува или се оневозможува преносот на нервни импулси и организмот доживува своевиден „краток спој“. Поради тоа, чести симптоми се конвулзии, тресење, треперење, придружено со повраќање, дијареја и надворешно/внатрешно крвавење. Ако се консумира поголема и смртоносна доза, тоа може да резултира со срцев удар кај животното (Fajardo et al., 2022).

Положбата на трупот може да биде индикативна, бидејќи ни обезбедува информации за последните моменти од животот на животното, особено ако знаеме дека трупот не бил поместуван. Иницијалната положба на трупот треба детално да се фотодокументира, бидејќи при испорака до лабораторијата таа може да се промени и со тоа да се изгубат критични информации за причината за смртта.

Знаци на труење кај цицачи:

- Крвта низ природните отвори на телото, како анусот, муцката и устата;
- Зголемена саливација, односно зголемено лачење на плунковните жлезди;
- Пилоерекции или наежување, особено на грбот или на опашката. Ова се случува поради хиперстимулација на нервните завршетоци од конвулзии.

Претставниците од фамилијата на кучињата (Canidae) имаат долга муцка, широко отворена вилица, голем јазик и силни усни мускули. Тие доживуваат конвулзии под влијание на консумираниот отров (Fajardo et al., 2022). Исплазен јазик може дополнително да упатува на труење.

При труење кај мачките (Felidae), јазикот и канџите можат да бидат издадени, крзното накострешено, а кај помалите мускули да се забележат контракции. Угинатите цицачи обично лежат на страна.

Знаци на труење кај птиците:

- Крилјата на птиците се мускулести и кај нив можат да се забележат конвулзии. Кај поголемите птици (на пример, мршојадецот) конвулзиите помалку се забележуваат. Ако крилјата се раширени, а опашот исправен, веројатно се работи за труење.
- Положбата на трупот кај грабливите птици е во облик на ладало, а крилјата се целосно раширени.

© Методија Велевски

- Птицата има закоравени пердуви околу клунот, како резултат на саливација.
- Со оглед на тоа што птиците имаат поинакви механизми за коагулација на крвта споредено со цицачите, раните зараснуваат побргу, а со тоа се намалува ризикот да искрвават до смрт.
- Птицата има затворени канџи, со нозете свртени нанапред. Исклучок се белоглавите мршојадци, чии канџи не се затвораат целосно (тие не ловат) и затоа немаат силни мускули и по труењето најчесто не им се затворени (Fajardo et al., 2022).

© Давор Марковић

© Давор Марковић

Утврдување на датумот на смртта и примена на форензичка ентомологија

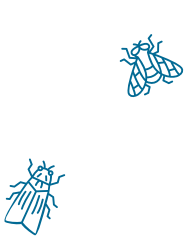
Состојбата на мршата може да ни даде индиции за датумот на смртта, но по 72 часа од нејзиното настанување употребата на **форензичката ентомологија** станува многу порелевантна.

Ентомологијата е науката што се занимава со проучување на инсектите, додека форензичката ентомологија ги применува стекнатите знаења во цивилни и полициски истражувања (Славевска- Стаменковиќ et al., 2021). Постојат повеќе причини за примена на форензичката ентомологија, на пример, утврдувањето на времето на смртта, дали мршата е преместувана од едно место на друго, дали врз неа имало дополнителни манипулации, за откривањето постојни рани, како и за откривањето присутност на отрови во органите.

Најрелевантни аспекти што треба да се анализираат се:

- **Биологијата на развој на некрофагните видови инсекти** и стадиумите на ларвите и куклите;
- **Севкупниот состав на ентомофауната** што е присутна во понапредните фази на распаѓање.

Ентомолошките траги би требало да бидат подигнати од форензички ентомолог, но во реалноста ова ретко се случува. Во тој случај, криминалистичкиот техничар од МВР би требало да го колекционира тоа што е неопходно, но секако лицето треба да биде едуцирано за правилниот начин на подигнување и пакување на ентомолошките траги.



Отровна мамка

Креозан © Љупка Радинска

Метомил (Ланате) © Љупка Радинска

Отровната мамка честопати е парче храна напрашена со токсична материја, обично фитосанитарен производ, како инсектицид, родентицид, фунгицид, хербицид или молусцид. Во Република Северна Македонија најчести супстанции што се употребуваат како отров се метомилот (ланате) и креозанот. Продажбата на овие супстанции е забранета во нашава држава. Отровот може да биде видливо ставен на надворешната страна од парчето храна или да биде ставен во храната, каде што е целосно скриен.
Со оглед на тоа што отровните мамки се изложени на надворешните услови, има веројатност, откако ќе почне истрагата, отровот веќе да биде разложен.

Овие соединенија можат релативно брзо и лесно да се распаднат и да испарат на сонце, понекогаш само за неколку часа. Така, особено е важно ако се најде повраќаница, таа и почвата оздола да се колекционираат колку што е можно поскоро. Остатоци од отровната мамка може да има и во устата на животните. И овие остатоци треба да се соберат како доказен материјал. Отровните мамки овозможуваат развој на микроорганизми и подложни се на скапување, сушење и губење на својствата. Поради тоа, со текот на времето тие стануваат неупотребливи. При нивното колекционирање потребна е брза реакција од оперативниот тим со цел да се обезбедат квалитетни траги и докази за понатамошната истрага.

Теле напрашено со ланате © Ненад Петровски

© Методија Велевски

Подетална анализа на отровните мамки

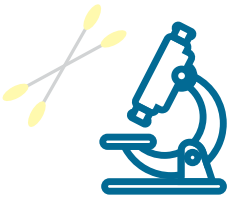
Во првичната истрага на вакво кривично дело се врши детален опис на отровот што бил поставен како мамка и/или на самата мамка. По прегледот на мамката се прави визуелен опис на агрегатната состојба и бојата на отровот (доколку е видлив).

Понатамошните анализи во лабораторијата се очекува да ги дадат следниве информации:

1. Колкаво количество отров е пронајдено?
2. Статус (законитост), име на брендот, состав, информации за неговата употреба.
3. Опасност и смртност на токсичната материја кај откриеното животно.
4. Дали концентрацијата на отровот е доволна да го усмрти животното?

При подготовката на извештајот се препорачува да се напише и комерцијалното име. На следнава интернет-страница можат да се најдат информации за најчесто употребувани пестициди **https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/.**

Доколку се наведени смртоносни дози за одредени заштитени видови во анализата, се препорачува да се користат извештаи и студии од слични видови како жртвата (Fajardo et al., 2022).



Функции и процедури на форензичката лабораторија

Спроведувањето токсиколошки анализи, при затруени диви животни, е комплексен процес и притоа можни се лажно негативни резултати. Сепак, ова не треба да ги обесхрабри оперативците кои ја водат кривичната истрага.

Одредени токсични супстанции имаат толку погубно влијание врз невротрансмитерите во нервниот систем што животното умира со мамка во уста, без супстанцијата воопшто да стигне до желудникот. Поради ова, кај грабливите птици не се вршат секогаш токсиколошки анализи на бубрезите или на црниот дроб, бидејќи нивната смрт се случува пред отровот да стигне до тие органи.

Во Прирачникот за полициски истраги при еколошки кривични дела (2022, стр. 233-234), авторите ги наведуваат следниве главни причини за лажно негативни резултати:

- Животното проголтало премалку од мамката;
- Отровот бргу се апсорбирал преку кожата, во дигестивниот систем или се вдишал, и со тоа тешко се открива;
- Животното повраќало непосредно пред да умре, исфрлајќи го отровот во повраќаницата;
- Отровот не предизвикал смрт, туку се разградил во животното, испуштајќи ги своите токсични ефекти и не бил откриен. Општо правило е дека колку е подолг периодот помеѓу труењето и смртта, толку е потешко да се открие отровот;
- Отровот се распаднал во трупот поради топлината и колонизацијата на присутни инсекти;
- Лабораторијата анализирала погрешни органи или ткива;
- Лабораторијата користела несоодветни аналитички методи за распаднатата состојба на примерокот;
- Лабораторијата користела несоодветни аналитички методи за откривање на сите можни отрови;
- Оперативците собрале само дел од труповите или мамките на терен, а токму тие дале лажно негативни резултати.

Истрага

Понатаму, кривичната пријава се поднесува до надлежниот ЈО, заедно со собраниот доказен материјал, вклучително и скици, фотографии, извештаи за анализи, списоци за преземените службени дејства, службени записници (од полицијата и од надлежните инспекциски служби), изјави и друг материјал што може да се искористи во постапката. Врз основа на кривичната пријава и доставениот материјал, ЈО понатаму може да ја отфрли пријавата или да иницира истражна постапка.

Резултатите од предистражната постапка и нивната темелна анализа на оперативната екипа ѝ овозможуваат да се насочи кон определен сторител, а ЈО да побара спроведување дополнителни истражни чекори. ЈО ја води истрагата и понатаму може:

- да поднесе обвинителен акт до надлежниот суд;
- да побара надополнување на истрагата;
- да изјави откажување од понатамошно гонење.

Обврските на сите лица кои биле вклучени во предистражната и истражната постапка не се завршени откако ЈО ќе поднесе обвинителен акт, а инспекциските служби, експертите, сведоците, како и униформираната полиција можат да бидат повикани на распит за време на главната расправа.

Истрагата при труење на дивиот свет во ниеден случај не е лесна задача, но таа не е невозможна, доколку оперативците имаат трпение, вештини за набљудување, координација и исклучителна упорност.

Референции

Fajardo, I., Zorrilla, I., Ruiz, A., Aniceto J J., Fernández Verón, I., de la Bodega, D., & Antonio Alfaro, J. (2022). Police Investigation Manual of Offences against Biodiversity. Junta de Andalucia and SEO/BirdLife.

Graham, K., Beckerman, A. P., & Thirgood, S. (2005). Human–predator–prey conflicts: ecological correlates, prey losses and patterns of management. Biological conservation, 122(2), 159-171.

Howard, W. E. (1962). Means of improving the status of vertebrate pest control. Transactions of the 27th North American Wildlife Conference, 27: 139-150.

Калаџиев, Г., Лажетиќ, Г., Неделкова, Л., Денковска, М., Тромбева, М., Витларов, Т., Јанкуловска, П., Кадиев, Д. (2018). Коментар на Законот за кривична постапка. Национална и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски", Скопје: ОБСЕ.

Карамерс, Р., Војчик, К., & ду Мејн, М. (2015) Прирачник за планирање, инспекциски надзор и спроведување на законодавството на ЕУ (aquis) во животната средина. Твининг проектот на ЕУ ENEA (Enforcing Environmental Acquis – Спроведување на законодавството на ЕУ во животната средина), МК/10/IB/EN/01.

Малиш Саздовска, М. (2013). Прирачник за истраги кај еколошки кривични дела. Факултет за безбедност – Скопје.

Márquez, C., Vargas, J. M., Villafuerte, R., & Fa, J. E. (2012). Understanding the propensity of wild predators to illegal poison baiting. Animal Conservation, 16(1), 118 129.

Славевска-Стаменковиќ, В., Клековска, Д., Хиниќ, Ј. (2021). Форензичка ентомологија. Интерна скрипта за студентите по биологија. Природно-математички факултет, Институт за биологија – Скопје.

Whitington, P. (2022) Flies – know me by my face, Life in a Southern Forest. Available at: https://southernforestlife.net/happenings/2021/8/10/flies-know-me-bymy-face (Accessed: 26 May 2024).

Прирачников беше изработен во рамките на регионалниот проект „БалканДетокс LIFE“ (LIFE19 GIE/NL/001016) и е финансиран од програмата „LIFE“ на Европската унија и Фондацијата за заштита на мршојадците (VCF).

Македонско еколошко друштво
Улица „Тодор Скаловски“, број 9а
1000 Скопје
Република Северна Македонија

+389 (0)2 2402 773
моб. +389 (0)78 371 175

mes.org.mk
contact@mes.org.mk

CIP - Каталогизација во публикација Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

343.98:[343.232:599(497.7)(035)
351.765:[343.232:599(497.7)(035)
343.98:[343.232:349.6(497.7)(035)
351.765:[343.232:349.6(497.7)(035)

СТАРОВА, Арта
Прирачник за криминалистички истраги и инспекциски надзор при случаи на труење диви животни / Арта Старова = Doracak për hetime kriminalistike dhe mbikëqyrje inspektuese në rast e helmimit të kafshëve të egra / Arta Starova ; превод на албански јазик Bjoca Таипи. - Скопје : Македонско еколошко друштво ; Shoqata ekologiike maqedonase : Shkup, 2025. - 26, 26 стр. : фотографии ; 220x138 мм

Насл. стр. на припечатениот текст: Doracak për hetime kriminalistike dhe mbikëqyrje inspektuese në rast e helmimit të kafshëve të egra. - Обата текста меѓусебно печатени во спротивна насока. - Текст на мак. и алб. јазик

ISBN 978-9989-648-46-5

а) Диви животни -- Труење -- Криминалистичка истрага -- Македонија -- Прирачници б) Диви животни -- Труење -- Инспекциски надзор -- Македонија -- Прирачници

COBISS.MK-ID 66843909