



Europska
komisija

Skrb o životinjama u svrhu bolje znanosti

DIREKTIVA 2010/63/EU
O ZAŠTITI ŽIVOTINJA KOJE
SE KORISTE U ZNANSTVENE SVRHE



**OKVIR ZA OBRAZOVANJE I
OSPOSOBLJAVANJE**

Ni Europska komisija ni osobe koje djeluju u njezino ime ne odgovaraju za uporabu podataka iz ove publikacije.

Luxembourg: Ured za publikacije Europske unije, 2018

© Europska unija, 2018

Ponovna je uporaba dopuštena uz uvjet navođenja izvora.

Politiku ponovne uporabe dokumenata Europske komisije uređuje Odluka 2011/833/EU od 12. prosinca 2011. (SL L 330, 14.12.2011., str. 39.).

Za svaku uporabu ili reprodukciju fotografija ili druge građe koja nije zaštićena autorskim pravom EU-a dopuštenje treba zatražiti izravno od vlasnika prava.

Print ISBN 978-92-79-81062-6 doi:10.2779/73143 KH-02-18-302-HR-C

PDF ISBN 978-92-79-80418-2 doi:10.2779/91081 KH-02-18-302-HR-N

Nacionalna nadležna tijela za provedbu Direktive 2010/63/EU o zaštiti životinja koje se koriste u znanstvene svrhe

Radni dokument o razvoju zajedničkog okvira za obrazovanje i osposobljavanje radi ispunjenja zahtjeva na temelju Direktive

- kojim se zamjenjuje dokument o suglasnosti od 18. do 19. rujna 2013.

Bruxelles, 19. – 20. veljače 2014.

Komisija je osnovala stručnu radnu skupinu za razvoj zajedničkog okvira za obrazovanje i osposobljavanje kako bi EU ispunio zahtjeve na temelju članaka 23. i 24. Direktive 2010/63/EU o zaštiti životinja koje se koriste u znanstvene svrhe. Sve države članice i glavne organizacije dionika bile su pozvane da imenuju stručnjake koji će sudjelovati u radu. Stručna radna skupina sastala se od 22. do 23. veljače i od 19. do 20. rujna 2012. te od 3. do 4. srpnja 2013.

Ciljevi stručne radne skupine bili su razvoj zajedničkog okvira za omogućavanje ispunjavanja zahtjeva za osposobljenost svih uključenih u korištenje životinja u znanstvene svrhe i skrb o tim životinjama te za slobodno kretanje osoba.

Ovaj je dokument rezultat rada na sastancima stručne radne skupine (uključujući one o ocjeni projekta / retrospektivnoj procjeni¹ te o inspekciji i provedbi²), rasprava s državama članicama te pravnih savjeta Komisije. Dokument su odobrila nacionalna nadležna tijela za provedbu Direktive 2010/63/EU na sastanku održanom 19. – 20. veljače 2014. uz iznimku Priloga V.³

Izjava o odricanju od odgovornosti:

Tekst u nastavku namijenjen je kao smjernica i pomoć državama članicama i ostalima na koje utječe Direktiva 2010/63/EU o zaštiti životinja koje se koriste u znanstvene svrhe radi postizanja zajedničkog razumijevanja odredaba sadržanih u Direktivi i omogućavanja njezine provedbe. Sve primjedbe treba razmotriti u kontekstu Direktive 2010/63/EU. U dokumentu se daju neki prijedlozi kako bi se mogli ispuniti zahtjevi Direktive. Sadržajem ovog dokumenta ne uvode se dodatne obveze povrh onih utvrđenih Direktivom.

Samo Sud Europske unije ima pravno obvezujuću ovlast za tumačenje prava EU-a.

¹ http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/project_evaluation/hr.pdf

² http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/inspections/hr.pdf

³ Sav sadržaj ima punu potporu, međutim, pitanja nacionalne osposobljenosti onemogućuju službenu potvrdu Priloga V. koji se odnosi na osposobljavanje inspektora koje provode nacionalna tijela nadležna za Direktivu 2010/63/EU.

Sadržaj:

Pravna podloga – članak 23. Direktive 2010/63/EU	4
Ciljevi i struktura okvira za obrazovanje i osposobljavanje	4
Obrazovni proces na temelju Direktive 2010/63/EU	5
Razumijevanje zahtjeva članka 23. stavka 2.	6
Postupak	7
Akadske kvalifikacije za poslove (a), (b), (c) i (d)	7
Modularno osposobljavanje i ishodi učenja	9
Kriteriji kvalitete za modul za osposobljavanje	9
Upotrijebljena terminologija	10
Specijalizacija za vrste	10
Izuzeća od modularnog osposobljavanja za poslove (a), (b), (c) i (d)	11
Moduli za osposobljavanje s pripadajućim ishodima učenja	12
Procjena ishoda učenja.....	12
Procjena / kriteriji prolaznosti	12
Mehanizmi nadzora i procjena osposobljenosti	13
Kvalitete dobrog nadzornika	13
Postupak nadzora.....	13
Procjena osposobljenosti	14
Revizija / održavanje osposobljenosti	14
Trajno stručno usavršavanje	15
Evidentiranje osposobljavanja i nadzora	15
Odobrenje/akreditacija tečajeva	17
Kako tečaj za osposobljavanje treba odobriti/akreditirati	17
Zahtjevi za podatke za odobrenje/akreditaciju tečaja	18
Načela za postupak odobravanja/akreditacije	19

Odgovornosti tih tijela za izdavanje odobrenja/akreditacija	19
Okvir za uzajamno prihvaćanje	19
Prijedlog za Platformu i informacijski portal EU-a za obrazovanje i osposobljavanje	20
Uloge, zadaci i osposobljavanje za poslove iz članka 24. i 25.....	22
Osobe odgovorne za nadziranje dobrobiti i skrbi o životinjama iz članka 24. stavka 1. točke (a)...	22
Osobe odgovorne za osiguranje da su dostupne informacije koje su specifične za vrstu smještenu u objektu iz članka 24. stavka 1. točke (b).....	24
Osobe odgovorne za obrazovanje, osposobljenost i trajno stručno usavršavanje iz članka 24. stavka 1. točke (c).....	26
Osobe koje provode procjenu projekta iz članka 38.	29
Imenovani veterinar iz članka 25.	30
Korištenje živih životinja za potrebe obrazovanja i osposobljavanja.....	32
Opravdanje za korištenje živih životinja u obrazovanju	33
Opravdanje za korištenje živih životinja u osposobljavanju.....	34
Zahtjevi i procjena projekata u pogledu korištenja životinja u obrazovanju i osposobljavanju.....	34
Prijelaz s „osposobljavanja” na „rad pod nadzorom”	36
Dodatak I. Moduli i s njima povezani ishodi učenja	37
Dio 1. Modularna struktura	37
Dio 2. Ishodi učenja	39
Dio 3.: Moduli.....	40
Dio 4.: Ishodi učenja, mjerljivi glagoli i kritičko razmišljanje	79
Dodatak II. Primjeri za opis kriterija u procjeni ishoda učenja	83
Dodatak III. Primjeri za opis procjene osposobljenosti.....	90
Dodatak IV. Obrazac za evidentiranje osposobljavanja.....	95
Dodatak V. Preporuke za osobe koje provode inspekcijske preglede iz članka 34.	101
Osobe koje provode inspekcijske preglede iz članka 34.....	101
Modul za inspektore	104

Osposobljenost osoblja

1. Države članice osiguravaju da svaki uzgajivač, dobavljač i korisnik ima dovoljno osoblja na lokaciji.

2. Osoblje mora biti odgovarajuće obrazovano i osposobljeno prije obavljanja bilo kojeg od sljedećih poslova:

(a) provođenje postupaka na životinjama;

(b) osmišljavanje postupaka i projekata;

(c) skrb o životinjama ili

(d) usmrćivanje životinja.

Osobe koje obavljaju poslove iz točke (b) moraju imati odgovarajuću izobrazbu iz znanstvenog područja povezanog s poslom koji obavljaju i moraju posjedovati specifično znanje o dotičnoj životinjskoj vrsti.

Osobe koje obavljaju poslove iz točke (a), (c) ili (d) nadzirat će se u provođenju svojih zadataka dok ne postignu potrebnu stručnu osposobljenost.

Države članice osiguravaju, pomoću dozvola ili na drugi način, da se zahtjevi iz ovog stavka poštuju.

3. Na temelju elemenata iz Priloga V. države članice objavljuju minimalne zahtjeve u pogledu obrazovanja i osposobljavanja te zahtjeve za dobivanje, održavanje i dokazivanje potrebne stručne osposobljenosti za poslove iz stavka 2.

4. Mogu se usvojiti neobvezujuće smjernice na razini Unije o zahtjevima utvrđenima u stavku 2. u skladu sa savjetodavnim postupkom iz članka 56. stavka 2.

Ciljevi i struktura okvira za obrazovanje i osposobljavanje

Smjernice EU-a razvijaju se kao odgovor na potrebu za usklađenošću i zajedničkim okvirom za osiguranje osposobljenosti i omogućavanje slobodnog kretanja osoblja. Važno je napomenuti da se ishod temelji na općenitom dogovoru i nije obvezujući. Svakoj se

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32010L0063:EN:NOT>

državi članici prepušta tumačenje bi li trebala provesti ove općenite smjernice te na koji način.

Međutim, svakim dogovorom o općim načelima na razini EU-a pomoći će se i onima koji razvijaju tečajeve za osposobljavanje kako bi se radilo na ispunjavanju zajedničkih, prihvatljivih standarda. To bi pak za posljedicu trebalo imati širu ponudu dostupnih tečajeva za osposobljavanje radi promicanja ciljeva raspoloživosti, dostupnosti i pristupačnosti.

Okvir uključuje razmatranje zahtjeva za osposobljavanje, nadzor, procjenu osposobljenosti i trajno osposobljavanje osoba koje provode postupke, skrbe o životinjama, usmrćuju životinje i onih koji su odgovorni za osmišljavanje postupaka i projekata.

Zajedničkim okvirom za obrazovanje i osposobljavanje omogućuje se i **osigurava osposobljenost svih osoba uključenih** u korištenje životinja, skrb o životinjama i uzgajanje životinja u znanstvene svrhe te se pomaže **slobodno kretanje osoblja**.

Okvir za osposobljavanje trebao bi ispunjavati sljedeće ciljeve i biti

- fleksibilan,
- raspoloživ i dostupan,
- pristupačan i
- dogovorene kvalitete.

Obrazovni proces na temelju Direktive 2010/63/EU

Postoje različiti načini na koje se mogu postići osposobljavanje, nadzor i osposobljenost. Cilj je bio razvijanje okvira unutar EU-a kojim bi se osigurala osposobljenost osoblja koje skrbi o životinjama ili ih koristi u postupcima te olakšati slobodno kretanje osoblja unutar EU-a. Predloženi okvir temelji se na strukturi modularnog osposobljavanja s naglaskom na ishode učenja.

Samo osposobljavanje nije dovoljno za osposobljenost.

Pristupom ishoda učenja uz odgovarajuću procjenu osigurava se da je polaznik osposobljavanja postigao primjerenu razinu razumijevanja za ispunjavanje kriterija učenja.

Općenito će biti potrebno razdoblje nadzora radi jačanja razumijevanja i osiguranja da se zadaci/dužnosti/postupci obavljaju u skladu s odgovarajućim standardom, uz intervencije nadzornika prema potrebi kako bi se osiguralo da se to postigne.

Osobe mogu raditi bez nadzora tek nakon što se procijeni da su stručne. Do tog trenutka oni procijenjeni kao stručni trebali bi postići bolje razumijevanje zadatka.

Osposobljenost bi trebala podlijegati revizijama.

Vrijeme potrebno pojedincima za postizanje ishoda učenja i dovršavanje modularnog osposobljavanja znatno će se razlikovati ovisno o pojedincu, metodi podučavanja i procjeni.

Trajanje razdoblja nadzora i vrijeme utrošeno na postizanje osposobljenosti jednako će se tako razlikovati, na primjer zbog učestalosti/dostupnosti zadatka koji se izvršava, tehničke složenosti i sposobnosti pojedinca.

Stoga nije poželjno određivati bilo kakve rokove za učenje ili razdoblja nadzora.

Cilj je početnog treninga postizanje temeljnog znanja i/ili razumijevanja uz ideju da bi se temeljitiije razumijevanje temelja znanja te stručnost u vještinama trebali razviti i da se mogu očekivati do trenutka procjene osposobljenosti.

Taj bi pristup trebao odražavati što se događa u praksi: nakon dovršetka početnog modula za osposobljavanje očekuje se da učenik ima osnovno razumijevanje pitanja, ali tijekom razdoblja nadzora to će se razumijevanje nastaviti poboljšavati, tako da se do trenutka postizanja osposobljenosti može očekivati mnogo dublje razumijevanje zadatka koji se obavlja. Te će se razlike odraziti u različitim standardima za procjenu dovršetka osposobljavanja i postizanja osposobljenosti.

Osposobljavanje bi se trebalo smatrati kontinuiranim procesom, od početnoga modularnog osposobljavanja kroz razdoblje rada pod nadzorom do postizanja osposobljenosti. Pojedinci održavaju osposobljenost procesom trajnog obrazovanja (trajno stručno usavršavanje).

Razumijevanje zahtjeva članka 23. stavka 2.

U članku 23. stavku 2. Direktive 2010/63/EU navodi se da „*Osooblje mora biti odgovarajuće obrazovano i osposobljeno prije obavljanja bilo kojeg od sljedećih poslova...*”

Ako za vrijeme obavljanja nekog od poslova **postoji vjerojatnost da se uzrokuje** bol, patnja, stres ili trajno oštećenje, prije rada pod nadzorom **treba završiti odgovarajući modul za osposobljavanje.**

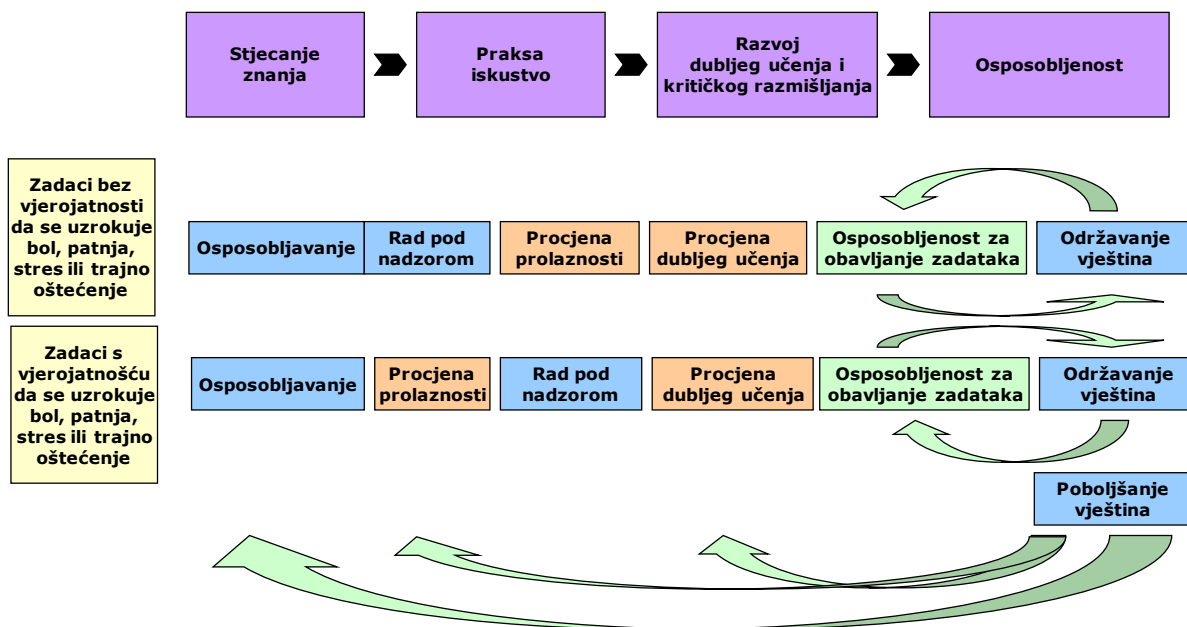
U suprotnome, polaznik osposobljavanja mogao bi početi s radom pod nadzorom prije nego što su odgovarajući moduli zadovoljavajuće završeni.

Odgovornost za ispravno obavljanje zadatka u svim slučajevima ostaje na nadzorniku do završetka osposobljavanja i dokazivanja potrebne stručne osposobljenosti.

Postupak

Na temelju prethodno navedenoga, predloženi postupak utvrđuje se u nastavku:

Obrazovni proces na temelju Direktive 2010/63/EU



Za postizanje željenih ishoda odgovarajućih standarda osposobljavanja i slobodnog kretanja osoba potrebni su dostatno detaljni ishodi učenja za modularno osposobljavanje zajedno s dogovorenim razumijevanjem kriterija za procjenu. Osposobljavanje bi trebalo podlijegati nadzoru radi osiguranja kvalitete.

Predlaže se europska platforma za razmjenu informacija o obrazovanju i osposobljavanju.

Akadske kvalifikacije za poslove (a), (b), (c) i (d)

S naglaskom na osposobljenost, na temelju modula za osposobljavanje koji ispunjavaju dogovorene kriterije kvalitete i dosljedno se procjenjuju, uspješno završavanje potrebnih modula podrazumijeva razinu školovanja i zrelosti dostatnu za te poslove.

Za poslove (a), (c) i (d) ne bi se trebale zahtijevati nikakve posebne obrazovne kvalifikacije.

Osobe odgovorne za osmišljavanje postupaka i projekata u okviru posla (b) obično bi trebale imati sveučilišnu diplomu ili ekvivalent tome u odgovarajućoj znanstvenoj disciplini. To će biti važno za osiguranje da te osobe mogu učinkovito primijeniti načela zamjene, smanjenja i

poboljšanja pri osmišljavanju postupaka i projekata te donijeti odgovarajuće etičke i znanstvene prosudbe.

Mogle bi postojati osobe koje su prepoznate kao kvalificirane za obavljanje svih zadataka iz članka 23. Direktive 2010/63/EU prije njezina stupanja na snagu. Te bi se osobe trebale nastaviti priznavati kao kvalificirane.

Treba napomenuti da u članku 40. stavku 2. točki (b) nisu opisani nikakvi dodatni zahtjevi za osobe odgovorne za ukupnu provedbu projekta. Međutim, zbog znanstvenih razloga i razloga dobrobiti životinja te radi osiguranja usklađenosti važno je da te osobe razumiju svoju ulogu i imaju znanje o skrbi za životinje i korištenju životinja koje je dostatno za učinkovito obavljanje te uloge.

Modularno osposobljavanje i ishodi učenja

Struktura modularnog osposobljavanja i pristup ishoda učenja fleksibilni su. Ishodi učenja odnose se na rezultat umjesto na postupke te pomažu odrediti vještine i znanje koje bi sudionici u modulu trebali moći pokazati do trenutka procjene ishoda učenja. Ishodi učenja određeni su ciljevi programa ili modula za osposobljavanje izraženi određenim terminima. Njima se opisuje što bi učenik trebao znati, razumjeti ili moći učiniti do završetka modula.

Oni *ne* predstavljaju sadržaj tečaja i popis tema koje će se obuhvatiti. Pružatelji osposobljavanja imaju slobodu za osmišljavanje sadržaja tečaja, materijala za osposobljavanje i metoda rada kojima će se zajedno postići svi ishodi učenja za svaki odabrani modul na način kojim se ispunjavaju njihovi nacionalni/lokalni/institucionalni i/ili pojedinačni/skupni zahtjevi.

Potrebno je uvažiti da postizanje praktičnih ishoda učenja može biti odvojeno od ishoda učenja koji se temelje na teoriji/znanju. Procjenom ishoda učenja u pogledu *praktičnih vještina* treba osigurati da, uz stečenu razinu vještine, polaznik osposobljavanja može početi raditi pod nadzorom bez povećanog rizika za dobrobit životinja. Vještine će se usavršavati tijekom rada pod nadzorom. Međutim, trajanje i razina nadzora razlikovat će se ovisno o, među ostalim, složenosti zadatka, njegovoj učestalosti i prethodnom iskustvu polaznika osposobljavanja.

U slučajevima kad ne postoji rizik od uzrokovanja boli, stresa, patnje ili trajnog oštećenja životinja, polaznik osposobljavanja može početi raditi pod nadzorom prije nego što postigne ishode učenja.

Međutim, u svim se ostalim slučajevima ishodi učenja trebaju postići u skladu s dogovorenim kriterijima prolaznosti prije početka rada pod nadzorom. Pristupom ishoda učenja treba omogućiti postizanje prihvatljive razine razumijevanja predmeta kako bi se osiguralo da se tijekom rada pod nadzorom ne uzrokuje nepotrebna bol, stres, patnja ili trajno oštećenje.

Kriteriji kvalitete za modul za osposobljavanje

- dostatno detaljni ishodi učenja;
 - teoretsko znanje koje treba steći;
 - praktične vještine koje treba steći;
- definirana procjena,
- kriteriji prolaznosti.

Upotrijebljena terminologija

Osposobljavanje bi se trebalo temeljiti na modularnoj strukturi. Moduli spadaju u različite kategorije

- obvezni za sve poslove kako je navedeno u članku 23. stavku 2. (uključujući modul nacionalnog zakonodavstva);
- nužni samo za određeni posao ili više njih;
- dodatni moduli za omogućavanje učenja specijaliziranih vještina te cjeloživotnog učenja (npr. modul za operativne zahvate).

Posao	= jedan od četiri posla predviđena člankom 23. stavkom 2. ⁵
Zadatak	= zadaci utvrđeni npr. u članku 24. (odgovornost za nadziranje dobrobiti i skrbi za životinje itd.), članku 25. (imenovani veterinar) i članku 38. (procjena projekta)
Temeljni modul	= obvezan modul za sve poslove i s istim ishodima Učenja
(Obvezni) modul za specifični posao	= obvezan modul za određeni posao ili više njih
Modul za specifični zadatak	= preporučeni modul za osposobljavanje osoba za provedbu specifičnog zadatka ili više njih
Nacionalni modul	= uključuje nacionalno/regionalno zakonodavstvo o prenošenju i sve drugo zakonodavstvo koje se odnosi na korištenje životinja u znanstvene svrhe (npr. transport, CITES, otpad, GM)
Tečaj	= program koji sadržava jedan modul ili više njih, osmišljen za ispunjavanje potreba za osposobljavanjem osoba utvrđenih u Direktivi

Specijalizacija za vrste

Neki od modula za osposobljavanje bit će specifični za vrstu (ili skupinu vrsta).

Potrebno je **u potpunosti završiti** početni modul za osposobljavanje za određenu vrstu ili skupinu vrsta.

⁵ (a) provođenje postupaka na životinjama; (b) osmišljavanje postupaka i projekata; (c) skrb o životinjama ili (d) usmrćivanje životinja.

Za proširenje vještina na dodatne vrste bit će potrebno pokazati da su za novu vrstu **postignuti ishodi učenja** u okviru istog modula.

Međutim, katkad nije nužno ponoviti sve elemente početnog modula za osposobljavanje za nove vrste s obzirom na to da u pogledu sadržaja među vrstama može biti sličnih elemenata koje nije potrebno ponavljati.

Izuzeća od modularnog osposobljavanja za poslove (a), (b), (c) i (d)

Mogu se dopustiti izuzeća od modularnog osposobljavanja, a ovisit će o dostavljenim podacima o prethodnom osposobljavanju i stručnom znanju. Načela na temelju kojih se odobravaju ta izuzeća trebala bi biti transparentna i dostupna svima.

Odobrenja za izuzeća od osposobljavanja izdaje nadležno tijelo ili se, ako je nadležno tijelo stavilo objektu na raspolaganje jasno određene kriterije, odobrenja mogu izdati na razini lokalnog objekta (što čini osoba odgovorna za osposobljavanje (članak 24. stavak 1. točka (c)), a sva se takva izuzeća bilježe i dostupna su za inspekcije nadležnog tijela).

Radi dobre prakse, neovisno o povijesti osposobljavanja, svaki novi zaposlenik u objektu trebao bi proći reviziju osposobljavanja i osposobljenosti prije nego što mu se dopusti rad bez nadzora.

Za olakšavanje kretanja osoblja potreban je, barem unutar EU-a, neki oblik uzajamnog priznavanja odobrenih tečajeva za osposobljavanje.

Načela za izuzeće

„Prihvatanje prethodno stečenog znanja i iskustva” (engl. *Grandfathering in*) trebalo bi se prihvatiti za osposobljavanje u poslovima od (a) do (d), tj. ako je osoba već osposobljena i ima iskustvo u tom području rada, ne postoji zahtjev za dodatno osposobljavanje (osim ako se osoba želi osposobiti za nova područja, npr. nove vrste), iako i dalje postoji zahtjev za održavanje osposobljenosti i trajno stručno usavršavanje.

Za osobe koje nisu radile sa životinjama ili skrbile o njima u okviru znanstvenih postupaka tijekom znatno dugog razdoblja (u svakom slučaju ako je to razdoblje duže od pet godina), od tih osoba treba zahtijevati da zadovoljavajuće završe odgovarajuće osposobljavanje prije nego što ponovno počnu s radom.

Ne bi trebalo biti izuzeća od zahtjeva za osposobljavanje o zakonodavstvu država članica. Općenito se očekuje završavanje modularnog osposobljavanja iz zakonodavstva.

Međutim rijetko, u okolnostima kad je potreban doprinos specijalista u određenom postupku i ako osoba *nema službenu odgovornost za dobrobit životinja i skrb o njima te radi pod nadzorom iskusnog osoblja za skrb, uvod u zakonodavstvo, posebno u pogledu uloge i odgovornosti te osobe može se smatrati primjerenim.*

Zahtjevi za izuzeće trebali bi sadržavati sve bitno osposobljavanje i prethodno iskustvo, tako da ih se može pridružiti/usporediti sa zahtjevima država članica u pogledu osposobljavanja.

Država članica trebala bi utvrditi i objaviti informacije o svim standardnim kriterijima za izuzeće.

Moduli za osposobljavanje s pripadajućim ishodima učenja

Dodatak I. sadržava razvijene module za osposobljavanje kojima su obuhvaćeni svi temeljni moduli i (obvezni) moduli specifični za posao. Osim toga, razvijen je niz modula specifičnih za zadatak i drugih dodatnih modula za potporu razvoju odgovarajućih tečajeva za osposobljavanje.

Procjena ishoda učenja

Budući da postoje brojni različiti načini za procjenu ishoda učenja, nije praktično razvijati fiksne kriterije prolaznosti i kriterije za procjenu za svaki modul. Stoga bi **kriterije za procjenu trebao razviti pružatelj tečaja za svaki ishod učenja u okviru modula obuhvaćenog predloženim tečajem.**

Iako se za procjenu uspješnosti osoba u učenju mogu upotrebljavati različita sredstva kao što su višestruki odgovori, usmeno/pisano ispitivanje, ispiti na internetu ili ispitivanje praktičnih vještina, neka razmatranja treba uzeti u obzir pri pripremi kriterija za procjenu:

Procjena / kriteriji prolaznosti

Trebali bi

- biti objektivni i transparentni;
- biti razumljivi i jasni, bez dvosmislenosti;
- imati jasne kriterije prolaznosti;
- davati pouzdane rezultate;
- osigurati da su učenici postigli prihvatljivu razinu razumijevanja predmeta primjerenu za početak rada pod nadzorom, takvu da se ne uzrokuje nepotrebna bol, patnja, stres ili trajno oštećenje;
- utvrditi, prema potrebi, kritične elemente koji se moraju zadovoljiti.

Procjena bi trebala uključivati odgovarajući nadzor/praćenje. Zahtjev za redovito pohađanje tečaja treba postaviti u skladu s ishodima učenja; za neke je dijelove potrebno ne izostajati.

Metode procjene trebale bi biti financijski održive i dostupne.

Potrebno je razmotriti bi li trebalo ograničiti najveći broj pokušaja za postizanje odgovarajućih standarda.

Primjeri procjene ishoda učenja nalaze se u Dodatku II.

Mehanizmi nadzora i procjena osposobljenosti

Zadovoljavajuće završavanje tečaja za osposobljavanje i postizanje ishoda učenja važni su koraci, ali nakon njih mora uslijediti razdoblje odgovarajućeg nadzora (osim ako je osposobljenost zadovoljavajuće postignuta i **procijenjena** tijekom tečaja za osposobljavanje) dok se ne postigne tražena osposobljenost i prije nego što se početni obrazovni proces može smatrati završenim.

Dobrim nadzorom mogu se pojačati i poboljšati ishodi učenja, ali jednako tako neodgovarajući nadzor može imati negativne posljedice te se njime mogu širiti zastarjele ili jednostavno loše prakse.

Kvalitete dobrog nadzornika

Od presudne je važnosti odabrati prave osobe za nadzornike. Praktično osposobljavanje i nadzor trebala bi provoditi osoba čije kvalitete uključuju:

- odgovarajuće i aktualno znanje te vještinu i osposobljenost u postupcima,
- dostatno iskustvo za postizanje poštovanja i autoritet u pogledu vlastita znanja i iskustva,
- sposobnost prenošenja vještina i znanja na druge (obvezne vještine poučavanja),
- razumijevanje razloga zašto su osposobljavanje i nadzor važni,
- dobre interpersonalne vještine,
- predanost provedbi duha zakonodavstva te slova zakona.

Za složene postupke moglo bi biti potrebno više od jednog nadzornika, na primjer kad su potrebne i vještine kirurga i vještine anesteziologa.

Postupak nadzora

Svaki korisnik, uzgajivač i dobavljač trebao bi osigurati da postoji stabilan okvir unutar kojeg se mogu provoditi osposobljavanje i nadzor, s jasnim standardima kojima se definira osposobljenost za vještine koje se temelje na znanju i praksi.

Postizanje postojanosti u svim tim procesima nužno je.

Svaki bi polaznik osposobljavanja trebao:

- imati službeni plan osposobljavanja u kojem su zacrtani osobni ciljevi te potrebne praktične vještine i vještine koje se temelje na znanju;
- imati jasan dojam o kriterijima za osposobljenost u svakoj vještini;
- imati evidenciju o osposobljavanju i osposobljenosti;
- redovito revidirati osposobljavanje, osposobljenost i svoj osobni plan razvoja.

Razvoj polaznika osposobljavanja treba jasno pisano bilježiti prema napretku u evidenciji o osposobljavanju. Jednako tako, potrebno je da se u evidenciji o osposobljavanju može pratiti razina nadzora.

Razina nadzora može se podijeliti na pet faza:

- 4 – Nadzornik je prisutan tijekom provođenja postupka te pruža izravan nadzor i savjete
- 3 – Nadzornik je svjestan provođenja postupaka i dostupan za hitnu intervenciju bude li potrebna (npr. nalazi se u blizini postupka)
- 2 – Nadzornik je svjestan provođenja postupaka i dostupan za pružanje savjeta prema potrebi (npr. nalazi se u blizini objekta)
- 1 – Nadzornik je svjestan provođenja postupaka i dostupan za razgovor kako bi pružio savjete prema potrebi (npr. telefonom)
- 0 – Nije potreban nadzor

Udruženje za znanost o laboratorijskim životinjama iz Ujedinjene Kraljevine izradilo je načela za usmjeravanje zahtjeva za nadzor za osobe koje provode postupke (nositelji osobne dozvole) koje se mogu pronaći na poveznici:

http://www.lasa.co.uk/LASA_GP_Supervision_&Competence_2013_final.pdf

Procjena osposobljenosti

Bilo bi optimalno da osoba koja procjenjuje osposobljenost nije osoba koja je vodila osposobljavanje, ali to može biti teško za vrlo stručne vještine i u manjim objektima.

Polaznici osposobljavanja trebali bi razumjeti koji će se standardi / kriteriji prolaznosti primijeniti na njihovu procjenu.

Procjena osposobljenosti trebala bi se po mogućnosti provoditi u uobičajenom radnom okruženju polaznika osposobljavanja. **Procjenjivač bi trebao promatrati i ocjenjivati polaznika osposobljavanja pri obavljanju postupaka kako bi procijenio praktičnu osposobljenost.**

Važno je i da svi objekti imaju uspostavljen mehanizam za osiguravanje da se nedostatak osposobljenosti / loša praksa ijednog člana osoblja prepoznata i prijavi kako bi se omogućilo poduzimanje odgovarajućih popravkih mjera.

Primjeri procjene osposobljenosti nalaze se u Dodatku III.

Revizija / održavanje osposobljenosti

To bi se trebalo smatrati neprekinutim procesom te bi u objektu trebao postojati nadzor za osiguranje održavanja prihvatljivih standarda.

Ako se postupci provode s prekidima / rijetko i/ili osobe nisu provodile postupke već neko vrijeme, treba razmotriti uvođenje dodatnog nadzora. Slično tome, problemi na koje se nailazi ili uvod novog ili izmijenjenog postupka trebali bi pokrenuti reviziju osposobljenosti.

Trajno stručno usavršavanje

Ispunjavanje zahtjeva iz članka 23. i 2. u pogledu trajnog osposobljavanja i održavanja osposobljenosti

Člankom 23. stavkom 3. zahtijeva se da osoblje održava osposobljenost procesom trajnog obrazovanja (trajno stručno usavršavanje). Taj proces nadgleda osoba odgovorna za osposobljavanje kako je utvrđeno u članku 24. stavku 1. točki (c). Tim se zahtjevom namjerava osigurati da svi uključeni u korištenje životinja i skrb o njima budu stručni i upoznati s novim razvojem u tom području.

FELASA⁶ je predložila smjernice za trajno obrazovanje svih osoba uključenih u korištenje životinja i skrb o njima za potrebe znanstvenih eksperimenata. Sustav se temelji na dodjeljivanju bodova, od kojih se 50 % mora postići pohađanjem podupiranih aktivnosti koje podliježu temeljitim revizijama stručnog tijela. Ostalih 50 % može se ostvariti aktivnostima koje prepoznaje poslodavac. Dodatne pojedinosti nalaze se na *web*-mjestu:

<http://www.felasa.eu/recommendations/guidelines/guidelines-for-continuing-education-for-persons-involved-in-animal-experime/>.

Važno je da se osposobljavanje uzajamno priznaje i da su evidencije prenosive, neovisno o uspostavljenom postupku. Nužno je i da je barem dio trajnoga stručnog usavršavanja izravno bitan za područje znanosti o (laboratorijskim) životinjama.

Evidentiranje osposobljavanja i nadzora

Evidencije o osposobljavanju trebale bi odražavati razinu osposobljavanja i razinu osposobljenosti kako bi se omogućio prijenos vještina unutar cijelog EU-a. Trenutačno postoji velika raznolikost u vrstama vođenih evidencija i u provjerama vođenja evidencija od centraliziranog objekta do pojedinaca. Povijest objekta u pogledu kulture i usklađenosti utječe na vođenje evidencije. Objekti s dobrom laboratorijskom praksom uobičajeno imaju dobre evidencije o osposobljavanju kojima su potrebne manje ili nikakve promjene. Točne evidencije bitan su dio svih programa za osposobljavanje i njima bi trebalo biti obuhvaćeno stručno obrazovanje i relevantne kompetencije stečene prije trenutačnog zaposlenja.

⁶ Savez europskih udruženja za znanost o laboratorijskim životinjama

Evidencije bi trebale biti detaljne do razine postupka i biti specifične za vrstu. U njima bi trebala biti utvrđena tražena razina nadzora, postizanje početne osposobljenosti te razine osposobljenosti koja bi omogućila osobi da nadzire i osposobljava druge.

Zajedničkim pristupom načinu evidentiranja osposobljavanja i postignutih kompetencija olakšat će se kretanje osoblja. Na primjer, u Dodatku IV. uključen je zajednički predložak za evidencije.

DIO B

Odobrenje/akreditacija tečajeva

Potreban je sustav odobravanja/akreditacija za tečajeve za osposobljavanje radi osiguranja pouzdanosti u kvalitetu osposobljavanja i procjena koji se pružaju. Tečajevima za osposobljavanje može se obuhvatiti jedan modul ili više njih.

Glosar pojmova

Osiguranje kvalitete

Održavanje željene razine kvalitete usluge ili proizvoda trebali bi na sebe preuzeti pružatelji modula i, prema potrebi, to će održavanje činiti dio postupka akreditacije.

Akreditacija

Postupak kojim se predstavlja potvrda osposobljenosti, nadležnosti ili vjerodostojnosti.

Uzajamno priznavanje

Sporazum između dviju organizacija (npr. nadležnih tijela država članica) da će međusobno priznavati svoje postupke ili programe. Uzajamno se priznavati mogu ustanove za visokoškolsko obrazovanje, agencije za kvalitetu ili akreditacije ili stručna tijela.

Koristi od sustava za odobrenje/akreditaciju za tečajeve za osposobljavanje

1. olakšava se slobodno kretanje osoblja,
2. poboljšava se dobrobit životinja,
3. poboljšava se kvaliteta znanosti za koju se koriste žive životinje.

Kako tečaj za osposobljavanje treba odobriti/akreditirati

Akreditacija je stalan dvosmjernan proces koji ovisi o uspješnoj komunikaciji među svim stranama. Proces akreditacije trebao bi uključivati

- pisane podneske
- razgovore između pružatelja tečaja i procjenjivača
- posjet tečaju
- Akreditaciju/odobrenje tečaja treba revidirati barem pet puta godišnje i ako se predlože bilo kakve značajne promjene u pogledu izvođenja, sadržaja ili procjene
- osiguranje da se osposobljavanje izvodi u skladu s dogovorenim standardom.

Zahtjevi za podatke za odobrenje/akreditaciju tečaja

U svakom postupku odobrenja/akreditacije pružateljima tečaja treba jasno navesti koje podatke o sadržaju tečaja, izvodenju i procjeni treba dostaviti. Odgovarajuće stručno znanje potrebno je za procjenjivanje dostavljenih podataka. Podaci bi, među ostalim, trebali uključivati

- Podnositelja zahtjeva i ustanovu
- Podatke o voditeljima osposobljavanja i njihovim kvalifikacijama / njihovu iskustvu
- Cijeli sadržaj silabusa za modul(e) i povezane ishode učenja
- Materijale za tečaj i način na koji će se tečaj izvoditi, što uključuje uručke, tekstove za čitanje prije tečaja, pomagala za podučavanje kako praktične, tako i teorijske.
- Ako su uključeni praktični elementi, kako ih se objašnjava polaznicima i procjenjuje.
- Podatke o korištenju (i opravdanje za korištenje) živih životinja
- Opis objekata gdje se održava tečaj
- Vremenski raspored i informacije o vrsti učenja na svakom nastavnom satu
- Komunikaciju sa studentima
- Ako je riječ o učenju na daljinu, koje će se metode upotrebljavati i kako osigurati nezavisne procjene
- Omjer polaznika tečaja i predavača i u teorijskim i praktičnim elementima (jedan predavač na četiri osobe preporučuje se kao najveći omjer za praktično osposobljavanje)
- Poželjno je da voditelj osposobljavanja nije procjenjivač (ili da se osigura jasna razlika između osposobljavanja i procjene)
- Kako će se tečaj ocjenjivati – procjena, povratne informacije
- Procjenu zadovoljavajućeg završetka – metode, kriteriji prolaznosti, kritični elementi koji se moraju zadovoljiti
- Izdavanje potvrde (na dvama jezicima, materinjem i engleskom (prilog)) bilo bi poželjno radi promicanja slobodnog kretanja – na potvrdi bi trebao biti naveden osnovni sadržaj radi informacija
- Pružatelj modula trebao bi voditi evidenciju sudionika, prolaznosti i povratnih informacija.
- Uvijek je bolje da podnesci sadržavaju previše informacija nego da ih sadržavaju premalo, ali time može upravljati izdavaatelj odobrenja/akreditacije s pomoću obrasca zahtjeva za informacijama
- Zahtjevi u pogledu izostanaka trebaju se uključiti kako je primjenjivo (time se omogućava bolja procjena stava učenika npr. rasprava o etici).
- Prije odobrenja/akreditacije treba održati najmanje dva tečaja. (**N.B.** Trebale bi postojati odredbe o odšteti za polaznike tečaja ako tečaj ne uspije ispuniti standarde.)
- Informacije koje se daju tijelu za izdavanje akreditacija o izostancima i prolaznosti te učestalosti tečaja – ne objavljuju se, nego ih zadržavaju tijela za izdavanje akreditacija. Povratne informacije trebale bi se na zahtjev staviti nadležnim tijelima na raspolaganje.

Načela za postupak odobravanja/akreditacije

1. Neovisnost o pružatelju osposobljavanja / organizaciji
2. trebao bi biti razmjeran i pristupačan
3. održivi i dosljedni standardi
4. izgradnja povjerenja s polaznicima osposobljavanja, voditeljima osposobljavanja i državama članicama,
5. stručni procjenjivači.

Odgovornosti tih tijela za izdavanje odobrenja/akreditacija

Glavne odgovornosti tijela koja izdaju odobrenja/akreditacije jesu:

- **pružati savjete i informacije** budućim pružateljima tečajeva;
- **izdavati odobrenja/akreditacije tečajevima** koji odgovaraju dogovorenim kriterijima kvalitete;
- **osiguravati dosljednost sadržaja i ishoda** svih modula;
- **osigurati sukladnost** s navedenim ciljevima i postupcima u pogledu izvedbe osposobljavanja i **procjene postavljenih ishoda učenja**;
- **primjenjivati i revidirati mehanizme** za nadzor uspješnog ishoda osposobljavanja i procjene.

Okvir za uzajamno prihvaćanje

Načela za okvir za uzajamno odobravanje/akreditaciju potrebna su kao **temelj za uzajamno prihvaćanje** osposobljavanja provedenog na drugom mjestu.

Postoje brojni različiti pristupi koji se trenutačno primjenjuju u EU-u za „odobravanje” tečajeva za osposobljavanje – njima ne upravljaju uvijek nadležna tijela država članica, a ne postoji ni zajednički sustav za dobivanje „odobrenja” od država članica.

Kako bi ispunile obveze na temelju članka 23., države članice obvezne su osigurati da je osoblje odgovarajuće osposobljeno. Stoga je potrebno da države članice navedu da su zadovoljne pruženim osposobljavanjem, bilo da je izvedeno lokalno, regionalno, nacionalno ili međunarodno.

Pouzdanost u standarde osposobljavanja i ishode nužna je, ali će se morati uspostaviti povjerenje i poboljšana komunikacija kako bi se među državama članicama ostvarilo uzajamno priznavanje.

Dostupni su forum za razmjenu informacija i središnji arhiv o dostupnosti/sadržaju tečajeva, a mehanizmi/resursi dostupni za osiguravanje informacija i dalje su ažurni.

Svi bi tečajevi trebali uključivati neki oblik neovisnog nadzora / odobrenja, a to bi se trebalo primjenjivati i na lokalne interne tečajeve osposobljavanja.

Sustav za promicanje uzajamnog priznavanja i kvalitete osposobljavanja na razini EU-a trebao bi biti isplativ uz što manje administrativno opterećenje. S obzirom na to da za ove potrebe nema dostupnih posebnih financijskih sredstava, moguće koristi trebale bi biti dovoljno privlačne kako bi se osigurala sredstva od država članica i zajednice korisnika. Europska komisija ne može usklađivati taj zadatak jer on nije u njezinu izravnom području nadležnosti, međutim, **ona ga može olakšati** npr. organizacijom stručnih radnih skupina o pojedinim predmetima koji se odnose na provedbu zahtjeva Direktive i na svojem *web*-mjestu pružiti informacije koje se odnose na obrazovanje i osposobljavanje.

Prijedlog za Platformu i informacijski portal EU-a za obrazovanje i osposobljavanje

Treba uspostaviti platformu EU-a za okvir za modularno osposobljavanje kako bi se omogućilo dijeljenje informacija i komunikacija između:

- tijela koja izdaju odobrenja/akreditacije
- pružatelja tečajeva
- nadležnih tijela država članica

U okviru te platforme EU-a posao bi se obavljao elektronički te bi se ona sastajala na audio/videokonferencijama dva do tri puta godišnje. Trebali bi je u ravnomjernom omjeru činiti predstavnici država članica, tijela koja izdaju odobrenja/akreditacije i pružatelji tečaja. Svrha te platforme EU-a bila bi:

1. uspostava kriterija za tijela koja izdaju odobrenja/akreditacije;
2. prepoznavanje i održavanje popisa tijela koja izdaju odobrenja/akreditacije i tečajeva;
3. održavanje kriterija za module i razvijanje kriterija prema potrebi;
4. dijeljenje informacija o standardima za nadzor i procjenu;
5. dijeljenje informacija o standardima i predlošcima za evidentiranje osposobljavanja i procjene;
6. pružanje detalja za kontakt za dogovore.

Prethodan popis nije iscrpan te bi trebalo postići dogovor u pogledu posebnih namjena i funkcija platforme EU-a.

Ne bi trebalo biti sukoba interesa niti bi ijedan član platforme EU-a izravno upravljao platformom. Platforma bi služila kao sredstvo za dijeljenje informacija i najbolje prakse te za razvoj razumijevanja osposobljavanja i obrazovanja u svakoj državi članici, čime bi se gradilo pouzdanje i promicalo uzajamno prepoznavanje izvođenja osposobljavanja.

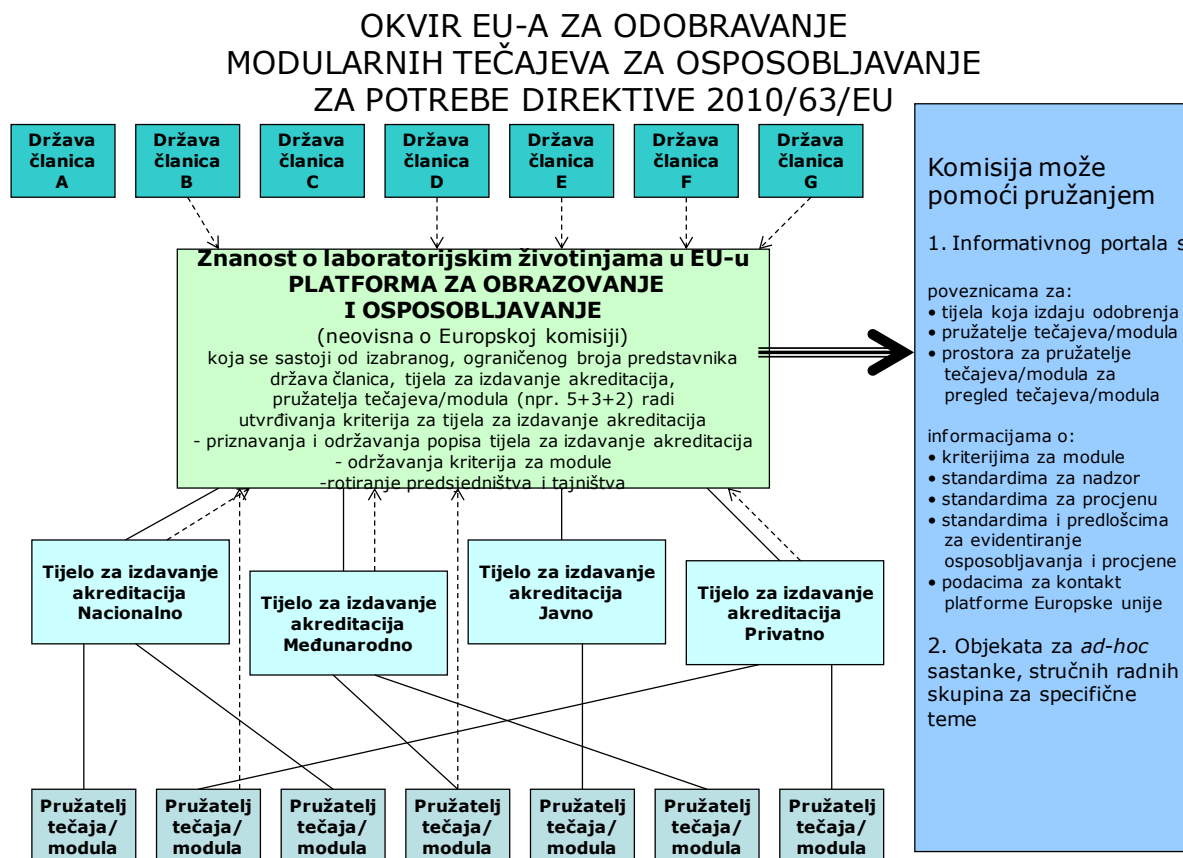
Za prethodno navedeno bit će potrebni pokretači koji će pripremiti opis rada informacijskog portala.

Tom platformom EU-a niti se namjerava uvesti dodatna birokracija niti vršiti ikakva sredstva kontrole nad procesima i mehanizmima, kao niti dati bilo kakva nepoštena prednost bilo kojem pojedincu ili organizaciji koji sudjeluju. Ona postoji samo za olakšavanje i informiranje.

Ciljevi su joj

- razviti i unaprijediti uzajamno povjerenje i pouzdanost u svim mehanizmima za osposobljavanje država članica diljem EU-a;
- ostvariti cilj slobodnog kretanja osoblja;
- dijeliti resurse za osposobljavanje;
- revidirati module prema potrebi i dogovoriti se u pogledu novih modula te
- pružiti točku za kontakt za informacije o tečajevima za polaznike i voditelje tečaja.

Taj će se proces još razvijati.



Na temelju tog prijedloga osnovana je platforma za obrazovanje i osposobljavanje u području znanosti o laboratorijskim životinjama (ETPLAS), a informacije o njezinom radu i povezane dokumente možete pronaći na web-mjestu www.etplas.eu

Uloge, zadaci i osposobljavanje za poslove iz članka 24. i 25.

Pripremaju se dodatne smjernice za pomoć osobama koje obavljaju poslove iz članka 24. i 25. kako bi bolje razumjele svoje uloge te se daju prijedlozi za osposobljavanje tih osoba koje obavljaju te poslove.

Osim toga, za svaki od poslova predložen je poželjni profil kako bi se dodatno opisale potrebe te uloge. Međutim, uvažava se da će se prioriteta razlikovati ovisno o potrebama pojedinog objekta. Slično tome, obrazovanje osobe, prethodno završeno osposobljavanje i radno iskustvo mogu biti opravdanja za izuzeća ili djelomična izuzeća od preporučenog osposobljavanja. Na primjer, osoba odgovorna za skrb o životinjama i dobrobit životinja može se izuzeti iz modula 23. u uvjetima kad su dostavljene informacije o odgovarajućem prethodnom osposobljavanju ili kvalifikacijama, npr. o vodenim ili poljoprivrednim životinjama.

Osobe odgovorne za nadziranje dobrobiti i skrbi o životinjama iz članka 24. stavka 1. točke (a)

Tu će ulogu često obavljati iskusna osoba za skrb / viši tehničar za rad sa životinjama, iako tu ulogu katkad može preuzeti imenovani veterinar. Može biti imenovana jedna osoba ili njih više, tako da svaka ima jasno definirana područja odgovornosti.

Ta bi osoba trebala moći davati neovisne savjete o dobrobiti i skrbi o svim životinjama u okviru objekta kako bi se na najmanju moguću mjeru svela patnja, a na najveću dobrobit životinja koje se uzgajaju, drže radi korištenja ili koriste u objektu.

Od te se osobe očekuje da svakodnevno bude aktivno uključena u zaštitu dobrobiti životinja u objektu, da ima upraviteljsku nadležnost koja im omogućuje uspostavu i zadržavanje visokih standarda uzgoja i skrbi, ispunjavanje standarda iz Priloga III. Direktivi i usavršavanje kulture skrbi među osobljem zaduženim za uzgoj i znanstvenim osobljem. Potrebne su potpora institucija i struktura, posebno kad se dovede u pitanje savjet osobe odgovorne za skrb.

Ta bi osoba trebala biti proaktivna, raditi prema potrebi s imenovanim veterinarom, promicati provedbu poboljšanja u uzgoju životinja, skrbi o životinjama i korištenju životinja te aktivno pridonositi radu tijela za dobrobit životinja.

Ta uloga može biti važna za poboljšanje kvalitete znanstvenih ishoda.

Predložena je jednostavna kratica kojom se opisuje ta uloga – ICARE – Odgovorna osoba za institucionalnu skrb o životinjama i dobrobit životinja (engl. *Institutional Care and Animal welfare REsponsible (person)*).

Sažetak glavnih zadataka

- Uspostaviti sveobuhvatan sustav za neprekidnu skrb o životinjama;
 - Osigurati da se životinje svakodnevno provjeravaju;
 - Uspostaviti lanac za donošenje informiranih odluka i obznaniti ga svem bitnom osoblju;
 - Osigurati da postoji raspoloživo stručno znanje za prepoznavanje svakog odstupanja od normalnog zdravlja i ponašanja životinja;
- Davati informacije tijelu za dobrobit životinja, uključujući savjete za poboljšanje postupaka i ostalih aspekata koji imaju utjecaj na iskustvo životinja tijekom njihova životnog vijeka;
- Razviti dobro razumijevanje i radno partnerstvo s imenovanim veterinarom;
- Razviti i zadržati visoke standarde uzgoja i skrbi primjerenih vrsti koja se koristi;
 - Osigurati ispunjenje zahtjeva u pogledu dobrobiti i uzgoja vrsta smještenih u objektu;
 - Osigurati zadovoljenje potreba za kavezima ili smještajem za različite veličine skupina, optimalnim uvjetima okruženja uključujući prilike za obogaćivanje i nutritivnim zahtjevima;
 - Osigurati da su zadovoljene fiziološke i biološke potrebe vrste;
- Provoditi načela kulture i skrbi među osobljem na svim razinama.

Preporučeni profil

- Te bi osobe trebale imati „osobni autoritet” koji proizlazi iz njihove osobne povijesti, iskustva, znanja i samopouzdanja;
 - Sposobnost raspravljanja „na istoj razini” sa znanstvenicima kako bi se osiguralo da se pitanja dobrobiti životinja razumiju i nastoje riješiti;
- Komunikacijske i diplomatske vještine;
 - Razumijevanje važnosti učinkovite komunikacije i sposobnost prenošenja informacija u odgovarajućem formatu i na odgovarajućoj razini;
 - Sposobnost za zajednički rad i suradnju s imenovanim veterinarom, tijelom za dobrobit životinja i znanstvenicima: npr. za uvođenje i provedbu poboljšanog programa za obogaćivanje;
 - Učinkovite pisane i usmene komunikacijske vještine;
- Dobra prosudba – mogućnost održavanja ravnoteže između potreba u pogledu znanosti i dobrobiti;

- Neovisnost o znanstvenoistraživačkim projektima u najvećoj mogućoj mjeri.

Početno osposobljavanje

Sve osobe odgovorne za nadzor dobrobiti životinja i skrbi o životinjama trebale bi proći odgovarajuće osposobljavanje. Ako se upotrebljava kombinacija razvijenih modula za osposobljavanje,

treba uključiti modul 9. jer je za taj modul potrebno ozbiljnije uzeti u obzir načela zamjene, smanjenja i poboljšanja te dobru znanstvenu praksu.

Osposobljavanje i iskustvo stoga bi trebali uključivati:

- Sve temeljne module;
- Posebne modele za određene poslove za posao A (3.2., 7. i 8.) te module 9. i 23.;
- Modul 50. – „Uvod u lokalni okoliš (objekt)“;
- Razvoj dostatnog razumijevanja znanstvenih postupaka kako bi se omogućile informirane interakcije sa znanstvenicima;
- Razvoj i održavanje odgovarajućeg sustava za vođenje evidencija.

Trajno stručno usavršavanje

- Održavanje znanja o standardima za smještaj i skrb za vrste za koje su odgovorni;
- Daljnji razvoj vještina potrebnih za uloge i odgovornosti;
 - Razumijevanje pojedinosti vlastite uloge, kako ispunjavati odgovornosti i upravljati interakcijama/komunikacijom s osobljem zaduženim za skrb o životinjama i sa znanstvenicima;
- Ostajanje u toku s razvojem u pogledu načela zamjene, smanjenja i poboljšanja te komunikacije i upravljanja

Osobe odgovorne za osiguranje da su dostupne informacije koje su specifične za vrstu smještenu u objektu iz članka 24. stavka 1. točke (b)

Osobe odgovorne za ovu ulogu trebale bi osiguravati da se niz bitnih informacija stavlja na raspolaganje onima kojima su potrebne i da se informacije održavaju što ažurnijima.

To bi uključivalo sve vrste informacija o vrsti smještenoj u objektu koja se koristi, i to u pogledu širokog raspona predmeta kao što su:

- informacije o vrsti koja se koristi u objektu;
- skrb o životinjama i uzgoj životinja;
- dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja;
- nacionalno zakonodavstvo i zakonodavstvo EU-a, smjernice i lokalna pravila/informacije;

- vanjske informacije i publikacije kojima se prenose relevantna načela za usmjeravanje u pogledu dobre prakse koja se odnosi na određeni aspekt područja rada (npr. FELASA-in dokument s vodećim načelima);
- informacije o novim inicijativama, tehničkom i praktičnom napretku i dobroj praksi u relevantnom području istraživanja te o predmetnim vrstama.

U velikim objektima bit će teško postići da jedna osoba bude svjesna svih pitanja u svim područjima znanosti. Za osiguranje da su najvažnije informacije na raspolaganju svima bit će potrebna odgovarajuća mreža unutar objekta s pomoću koje bi se osiguralo da se sve bitne informacije prikupljaju i prosljeđuju na odgovarajući način. Te odgovorne osobe mogu se usredotočiti na konkretna područja kao npr. uzgoj životinja i skrb o životinjama; određeni životinjski modeli ili jedna osoba može djelovati kao središnji koordinator u okviru objekta.

Predloženo je da tijelo za dobrobit životinja može pridonijeti zadatku, pomoći u utvrđivanju relevantnih informacija i koordinirati prosljeđivanje točnim osobama.

Bitno je da su relevantne osobe odgovarajuće osposobljene za traženje i prikupljanje informacija te da imaju pristup relevantnim izvorima informacija.

Taj je posao katkad povezan s poslom osobe odgovorne za nadzor dobrobiti, ali ta osoba ne mora biti stručnjak za sva područja znanosti, nego imati dobre sposobnosti umrežavanja.

Sažetak glavnih zadataka

- održavanje kontakata za dijeljenje informacija (npr. s nacionalnim nadležnim tijelom, raznim specijalističkim interesnim skupinama uključujući specijalističke istraživačke skupine, stručna tijela, FELASA-u i nacionalna udruženja za znanost o laboratorijskim životinjama, načela zamjene, smanjenja i poboljšanja te organizacije za dobrobit životinja);
- traženje i prosljeđivanje aktualnih informacija (npr. nove inicijative u pogledu načela zamjene, smanjenja i poboljšanja u određenom polju znanosti);
- održavanje pojedinosti o lokalnim kontaktima na temelju posla, vrste uloge (članak 23. stavak 2. točke (a) do (d)), interesi za istraživanje itd. kako bi informacije učinkovito kružile, tj. bile usmjerene onim pojedincima koji bi od njih imali koristi (izbjegavajući pristup „šalji svima” pri kojem postoji rizik da će se informacije zanemariti);
- proaktivna distribucija informacija, prema potrebi, osobama i skupinama osoblja/studenata;
- pružanje pomoći, prema potrebi ili na zahtjev, osobama koje su zadužene za projekte pri osiguranju potrebnih informacija bitnih za te projekte;
- sposobnost pružanja smjernica u pogledu toga gdje i kako tražiti relevantne informacije.

Ta uloga ne bi trebala funkcionirati zasebno, nego u suradnji s drugim ulogama, a posebno kao nadopuna radu tijela za dobrobit životinja kako bi se ostvarili ciljevi iz članka 27. stavka 1.

točke (b). Treba uspostaviti unutarnji sustav kojim se svem osoblju olakšava pristup bitnim informacijama, npr. „Informacijski centar za tri načela” za obavljanje njihovih zadataka, kako osoblju zaduženom za skrb, tako i znanstvenicima.

Preporučeni profil

- Dobre komunikacijske vještine;
- Osposobljenost za pristup/pronalazak i prosljeđivanje bitnih informacija relevantnim korisnicima/primateljima;
- Sposobnost za odabir i usmjeravanje na informacije bitne pojedincima koje su potrebne (izbjegavanje „prezasićenosti informacijama”).

Početno osposobljavanje

Osposobljavanje bi trebalo uključivati traženje informacija i strategije za prosljeđivanje:

- Ishod učenja 2.13.: Opisati relevantne izvore informacija koje se odnose na etičnost, dobrobit životinja i provedbe načela zamjene, smanjenja i poboljšanja;
- Ishod učenja 51.1.: Biti svjestan različitih alata za traženje (npr. Go3Rs, vodič za pretragu EURL ECVAM) i metoda pretraživanja (npr. sustavne revizije, meta-analiza);
- Ishod učenja 51.2.: Objasniti važnost širenja rezultata studija neovisno o njihovim ishodima i opisati ključna pitanja o kojima treba izvješćivati u slučajevima korištenja živih životinja u istraživanjima npr. smjernice ARRIVE;
- Modul 50. – „Uvod u lokalni okoliš (objekt)”.

Trajno stručno usavršavanje

- Obavještavanje;
- Informacijski resursi.

Osobe odgovorne za obrazovanje, osposobljenost i trajno stručno usavršavanje iz članka 24. stavka 1. točke (c)

Ova uloga može biti neovisno definiran položaj unutar velikog objekta, ali će je često obnašati različite osobe te se ta uloga može obnašati zajedno s drugim ulogama. Ako je za tu ulogu zaduženo više od jedne osobe, važno je da svi zaduženi rade u skladu s istim načelima i standardima, a nadzor nad tom ulogom stoga treba održavati na razini objekta umjesto na razini pojedine istraživačke skupine ili odjela.

Zadužena osoba općenito će biti uključena u koordinaciju osposobljavanja i osiguranje da se provode i evidentiraju nadzor, procjena osposobljenosti i trajno stručno usavršavanje, a neće biti

izravno uključena u izvođenje ili procjenu osposobljavanja ili osposobljenosti. U većini slučajeva te osobe ne mogu biti izravno odgovorne za svakodnevno osposobljavanje svake osobe, pa određene praktične odgovornosti trebalo delegirati iskusnim stručnjacima koji bi sami trebali moći provoditi osposobljavanje za potrebne tehnike i/ili nadzirati to osposobljavanje.

Osoba odgovorna za osposobljavanje i osposobljenost trebala bi imati dostatan autoritet kako bi mogla utjecati na druge i donositi odluke u pitanjima povezanim s osposobljavanjem.

Sažetak glavnih zadataka

Osoba odgovorna za osposobljavanje i osposobljenost trebala bi nadgledati sljedeće zadatke:

- određivanje i nadziranje traženih standarda za instituciju za osposobljavanje, nadzor, osposobljenost i trajno stručno usavršavanje za svaki od poslova iz članka 23. stavka 2. točaka (a) do (d);
- objašnjavanje zahtjeva/očekivanja (npr. utvrđenih potreba povezanih s osposobljavanjem svem predmetnom osoblju i osiguravanje da je osoblje svjesno svojih zasebnih odgovornosti za izvođenje osposobljavanja/nadzora i/ili odgovornosti da ih se osposobljava ili nadzire dok ne postanu stručni, prema potrebi s obzirom na njihovu struku i njihov posao);
- komuniciranje s voditeljima osposobljavanja;
- utvrđivanje odgovarajućeg osposobljavanja (moduli, vrste i specifične tehnike) prepoznate kvalitete;
- utvrđivanje i prosljeđivanje prilika/aktivnosti za obrazovanje, osposobljavanje i trajno stručno usavršavanje;
- utvrđivanje mogućih voditelja osposobljavanja za specijalističke postupke/tehnike;
- razvoj lokalnih zahtjeva za evidencije o osposobljavanju koje se moraju upotrebljavati u cijelom objektu; osiguravanje da su na snazi mehanizmi za utvrđivanje novih potreba u pogledu osposobljavanja;
- uspostava mehanizama za utvrđivanje zahtjeva za osposobljavanje za osvježanje znanja kako budu nastajali (a to može potaknuti niz uzroka, npr. ako se duže vrijeme nije upotrebljavao neki postupak, loši kirurški rezultati);
- provjera i potvrđivanje evidencija o osposobljavanju pri prelasku osoba iz drugih objekata i utvrđivanja novog osposobljavanja koje bi moglo biti potrebno;
- zaprimanje i provjera evidencija/potvrda o osposobljavanju;
- razmatranje zahtjeva za izuzeće od osposobljavanja i, prema potrebi, u skladu s kriterijima koje je utvrdilo nadležno tijelo;
- osiguravanje da su sve evidencije potpune, točne i ažurne;
- rad s kolegama na lokalnoj razini i na terenu radi razvoja dosljednog pristupa osposobljavanju/nadzoru/osposobljenosti na lokalnoj razini / nacionalnoj razini / razini EU-a te sadržaju i pojedinostima potrebnima za pojedine evidencije o osposobljavanju (radi osiguranja da su te evidencije značajne u okviru institucije i izvan nje) kako bi se olakšao prelazak osoblja;

- osiguranje da se osposobljenost održava.

Uključenost u osposobljavanje/nadzor/procjenu

To će ovisiti o prirodi uloge određene osobe u okviru objekta te se ovisno o tome može razlikovati. Ako je uloga isključivo upravljačka/administrativna, tada će izravna uključenost u osposobljavanje/nadzor/procjenu biti manje vjerojatna. Međutim, ako se zadaci povezani s tom ulogom delegiraju (tj. ako uključeno osoblje ima i druge aktivne dužnosti kao idejni voditelj/upravitelj projekta, član osoblja koje skrbi o životinjama ili imenovani veterinar), tada je izravan doprinos osposobljavanju/nadzoru/procjeni vjerojatan. U svakom slučaju to će ovisiti o povijesti, iskustvu i osposobljenosti predmetnih osoba i njihova svakodnevnog posla. Iako osoba odgovorna za obuku i osposobljavanje može i ne mora biti izravno uključena u pružanje osposobljavanja, trebala bi nadgledati postupak osposobljavanja, nadzor, osposobljenost i trajno stručno usavršavanje u okviru objekta što bi uključivalo osiguravanje da se osposobljavanje provodi, da su standardi prihvatljivi i da se prati dosljedan pristup kojeg se pridržava sve osoblje i koji se primjenjuje na sve osoblje.

Preporučeni profil

Interpersonalne vještine

- dobre komunikacijske vještine;
- dobre upravljačke i organizacijske vještine (upravljanje podacima);
- dobre sposobnosti prosudbe.

Vještine koje se temelje na znanju (sve se smatraju nužnima)

- opširno razumijevanje regulatornog sustava i zakonodavstva;
- poznavanje etike i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja;
- osnovno razumijevanje istraživačkog procesa;
- iscrpno poznavanje institucionalnih politika i istraživačkih programa;
- temeljito znanje i razumijevanje relevantnih zahtjeva za obrazovanje i osposobljavanje (i nacionalnih i međunarodnih / Europske unije);
- poznavanje dostupnog osposobljavanja;
- razumijevanje upravljanja povjerljivim podacima, uključujući zakonske obveze.

Početno osposobljavanje

Osposobljavanje će se znatno razlikovati ovisno o tome je li osoba aktivno uključena u izvođenje osposobljavanja, nadzor ili procjenu osposobljenosti.

Za one uključene u koordinaciju, potvrđivanje i evidentiranje osposobljavanja potrebno je razumijevanje zakonodavnih zahtjeva.

Kao minimum

- Modul 1. – „Nacionalno zakonodavstvo”;
- Modul 2. – „Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja” (prva razina);
- Modul 50. – „Uvod u lokalni okoliš (objekt)”.

Trajno stručno usavršavanje

- ažuriranje znanja o osposobljavanju koje se odnosi na laboratorijske životinje i novim metodologijama;
- poznavanje platforme EU-a za obrazovanje, osposobljavanje i kompetencije;
- osnovno razumijevanje načela podučavanja.

Osobe koje provode procjenu projekta iz članka 38.

Osobe uključene u procjenu projekta trebale bi imati pristup osposobljavanju koje traje, posebno načinu na koji je potrebno procijeniti ciljeve projekta, primjenu triju načela i procjenu klasifikacije po težini postupka te i način na koji je potrebno provoditi analizu štete i koristi.

Iako su uvedene različite strukture za ispunjavanje zahtjeva iz članka 38., osposobljavanje za sve uključene bilo bi korisno za promicanje transparentnosti i dosljednosti u procesu procjene. Osposobljavanje bi trebalo biti usmjereno na kontekst, načela i kriterije procjene projekata kako bi se procjenjivačima omogućilo stvaranje nepristranih i opravdanih mišljenja. Za procjenu projekta potrebno je i pažljivo razmatranje učinkovitosti primjene triju načela u okviru projekta.

Važno je da oni koji provode procjenu projekta dobro razumiju očekivana oštećenja za životinje i predložene koristi istraživanja s obzirom na to da je procjena štete i koristi središnji element postupka odobravanja. U smislu procjene štete slijedi da je sposobnost provođenja informirane i dosljedne procjene težine postupka bitan element postupka. Osposobljavanje bi trebalo uključivati informacije o raznim sustavima koji su dostupni za pomoć postupku i tome kako se ti sustavi mogu primijeniti u praksi.

Razmatranja u pogledu zahtjeva za retroaktivnu procjenu projekata i provođenja izmjena u primjeni projekata jednako bi tako trebala biti dio tog osposobljavanja.

Početno osposobljavanje

- Modul 1. – „Nacionalno zakonodavstvo”;
- Moduli 2. i 9. – „Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja” (prva i druga razina);
- Modul 25. – „Procjenjivači projekta”.

Imenovani veterinar iz članka 25.

Na temelju Direktive, svaki uzgajivač dobavljač i objekti korisnika trebali bi imati imenovanog veterinaru sa stručnim znanjem u području medicine laboratorijskih životinja koji je odgovoran za savjetovanje u vezi s dobrobiti i liječenjem životinja. Uloga imenovanog veterinaru nadilazi savjetovanje o pitanjima bolesti ili zdravlja te je sastavni dio razvoja trajnog poboljšanja znanstvenih praksi, posebno u pogledu poboljšanja u osmišljavanju modela, kliničkog nadzora i kulture skrbi.

U slučaju da se, „ako je primjerenije, odgovarajuće osposobljenog stručnjaka” (a ne veterinaru) zaduži za „savjetovanje u vezi s dobrobiti i liječenjem životinja”, ta će osoba već imati potrebno tehničko i zoološko stručno znanje bitno za predmetnu vrstu. Ta bi osoba trebala moći pokazati holistički pristup osiguranju zdravlja, uzgoja, tretmana i dobrobiti životinja pod njihovom skrbi. Osim toga, trebali bi prema potrebi proći to osposobljavanje kako bi mogli učinkovito obavljati tu ulogu. Vjerojatno je da će se u osposobljavanje uključiti barem zakonodavstvo, etika i tri načela.

Sažetak glavnih zadataka

uspostaviti program veterinarske skrbi i suradnje s tijelom za dobrobit životinja kako bi ono pružalo

- savjete i veterinarske usluge u pogledu odabira vrsta (uključujući genetički izmijenjene životinje), prijevoz, uvoz i izvoz životinja;
- savjete u pogledu dobivanja i uzgoja životinja te smještaja i skrbi za životinje;
- nadzor zdravstvenog statusa, prevencije, otkrivanja, liječenja i kontrole bolesti (uključujući zoonoze) i planiranja u slučaju katastrofe, npr. izbijanja bolesti;
- doprinos radu tijela za dobrobit životinja u pogledu pitanja zdravlja i dobrobiti životinja i provedbe triju načela;
- doprinos i savjete istraživačima, osobama odgovornima za projekt i tijelu za dobrobit životinja o modelima korištenja životinja, nacrtu istraživanja (prema potrebi), provedbi triju načela i procjeni težine postupaka;
- priznavanje negativnih događaja i upravljanje negativnim događajima koji utječu na zdravlje ili dobrobit životinja, neovisno o tome jesu li povezani s eksperimentalnim protokolom;
- savjete i preporuke za nekirurške i kirurške intervencije;
- savjete i smjernice za anesteziju, analgeziju, postoperativnu skrb i ublažavanje boli, patnje i stresa povezanih s eksperimentalnim protokolima;
- procjenu dobrobiti životinja i priznavanje klasifikacije težine;
- uspostavu i održavanje adekvatnih kliničkih obrazaca za promatranje;
- vođenje točnih veterinarskih evidencija;
- savjeta i smjernica u pogledu provedbe humanog usmrćivanja i praksi eutanazije;
- veterinarskih pregleda i savjeta te odlučivanja u pogledu:

- održanja životinje na životu na kraju postupaka (članak 17.);
- životinja uzetih iz prirodnog okoliša za koje je ustanovljeno da su lošeg zdravlja (članak 9.);
- ponovnog korištenja životinja (članak 16.) i s time povezanih aspekata koje je potrebno uzeti u obzir;
- ponovnog udomljavanja životinja (članak 19.) i s time povezanih aspekata koje je potrebno uzeti u obzir.

Veterinar može dati koristan stručni doprinos i u pogledu procjene projekta.

Uključenost u osposobljavanje/nadzor/procjenu

Veterinar može pružiti koristan stručni doprinos procjeni je li na snazi primjeren program osposobljavanja u pogledu:

- uključivanja kulture skrbi u sveukupni program za osposobljavanje;
- postupanja sa laboratorijskim životinjama i skrbi za te životinje;
- postupanja i skrbi tijekom postupaka;
- kliničkog promatranja i točnog evidentiranja tog promatranja;
- nekirurških i kirurških intervencija na predmetnoj vrsti;
- praksi eutanazije.

Početno osposobljavanje

Veterinari imaju veliko iskustvo sa zdravljem, bolestima, dobrobiti i higijenom životinja. Međutim, prepoznaje se da područje medicine laboratorijskih životinja i znanosti o tim životinjama predstavlja usko područje veterinarskoga stručnog znanja i da je stoga potrebno dodatno postdiplomsko veterinarsko osposobljavanje za izvršavanje uloga i odgovornosti imenovanog veterinarara.

Općenito uvažavanje **skrbi o životinjama, zdravlja životinja i upravljanja životinjama** (modul 4.), **priznavanje boli, patnje i stresa** (modul 5.) te **anestezije, analgezije i operacija** (moduli 20. do 22.) redom su dijelovi uobičajenoga stručnog veterinarskog osposobljavanja. Specijalizacija specifična za vrstu (npr. primati, ptice, ribe, glavonošci) može se rješavati prema potrebi nakon analize slabosti i kao dio trajnoga stručnog usavršavanja. To nije preduvjet za početno osposobljavanje imenovanog veterinarara.

Međutim, temeljne kompetencije trebale bi uključivati odgovarajuće poznavanje europskog i nacionalnoga pravnog okruženja u kojem će raditi ti veterinari.

Veterinari bi trebali imati primjerene temeljne kompetencije koje su specifične za relevantne vrste ili skupine vrsta (i povezane prakse) npr. u području medicine laboratorijskih životinja i znanosti o tim životinjama, uključujući relevantne kompetencije koje nisu uključene u uobičajeno stručno znanje veterinarara.

Točna definicija potreba za dodatnim osposobljavanjem ovisit će o aktivnostima objekta (npr. o uključenoj vrsti i vrsti aktivnosti, npr. uzgajivač/dobavljač naspram korisnika).

Modularnim pristupom tom potrebnom dodatnom osposobljavanju na najveću će se moguću razinu povećati učinkovitost osposobljavanja s pomoću prilagođavanja te će se osigurati da su kompetencije prilagođene potrebama objekta i veterinarara.

Temeljne kompetencije treba po mogućnosti steći prije početka zaduženja kao imenovani veterinar ili što je moguće brže nakon toga.

Imenovani veterinar trebao bi imati završeno osposobljavanje u sljedećim modulima:

- modul 1. – „Nacionalno zakonodavstvo” s dodatnim ishodima učenja kako je opisano u modulu 24. (24.1. – 24.5.);
- modul 9. – „Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja” (druga razina) s dodatnim ishodima učenja kako je opisano u modulu 24. (24.6. – 24.12.);
- modul 10. – „Osmišljavanje postupaka i projekata”;
- modul 50. – „Uvod u lokalni okoliš”.
- modul 24. – „Imenovani veterinar”.

Trajno stručno usavršavanje

Imenovani veterinari trebali bi biti odgovorni za vlastito trajno usavršavanje relevantno za njihov posao kako bi održavali i razvijali svoje kompetencije. Imenovani veterinari trebali bi se obratiti nacionalnim veterinarskim regulatornim nadležnim tijelima za minimalne zahtjeve u pogledu trajnoga stručnog usavršavanja u zemlji u kojoj rade.

Niz aktivnosti mogao bi se smatrati trajnim stručnim usavršavanjem, npr. konferencije, literatura, službeni tečajevi, posjeti objektima, stažiranje, kongresi ili interakcija s kolegama. U nekim okolnostima, ovisno o osobnom izboru, trajno stručno usavršavanje moglo bi se uključiti u put razvoja karijere što bi dovelo do dodatnih kvalifikacija kao što su certifikat o medicini s laboratorijskim životinjama (npr. certifikat CertLAS u Ujedinjenoj Kraljevini), nacionalna diploma u medicini s laboratorijskim životinjama (npr. diploma *Fachtierarzt für Versuchstiere* u Njemačkoj) ili diploma ECLAM-a (engl. *European College of Laboratory Animal Medicine* – Europska visoka škola medicine laboratorijskih životinja).

Imenovani veterinari odgovorni su za vođenje evidencije svojeg trajnoga stručnog usavršavanja.

Korištenje živih životinja za potrebe obrazovanja i osposobljavanja

Moglo bi biti korisno razdvojiti i definirati što se podrazumijeva kao obrazovanje nasuprot osposobljavanju s obzirom na to da ti pojmovi mogu podrazumijevati različite probleme u pogledu korištenja životinja: obrazovanje bi se moglo tumačiti ponajprije u pogledu prenošenja

općih načela (npr. povezanih s anestezijom) radi stjecanja znanja, dok bi se osposobljavanje moglo uglavnom odnositi na podučavanje praktičnih vještina⁷.

Za korištenje živih životinja za potrebe obrazovanja i osposobljavanja kojom se životinjama može prouzrokovati bol, patnja, stres ili trajno oštećenje (kako je definirano u članku 3. stavku 1.) bit će potrebno odobrenje projekta.

Razmjer u kojem je dopušteno korištenje životinjama znatno se razlikuje među državama članicama i izraženi su vrlo različiti stavovi, npr. od rutinskog korištenja u stjecanju vještina do iznimnog korištenja pod vrlo specifičnim okolnostima.

Međutim, pod svim okolnostima trebao bi postojati promišljen i strukturiran pristup korištenju životinja u obrazovanju i osposobljavanju. Potrebno je u potpunosti istražiti mogućnosti upotrebe alternativnih strategija i predstaviti specifične ciljeve i utvrđene koristi u svakom zahtjevu za korištenje živih životinja.

Ako se korištenje živih životinja može opravdati i ako se može osigurati odobrenje projekta, druga ograničenja često se primjenjuju radi smanjenja patnje na najmanju moguću mjeru, npr. ograničavanjem težine na blagu ili ponovnim korištenjem životinja pod nepovratnom anestezijom.

Posljedica razlika u stavovima o korištenju životinja u osposobljavanju za posljedicu je bila katkad da znanstvenici iz jedne države članice koja ograničava korištenje životinja u obrazovanju i osposobljavanju odlaze na tečajeve u druge države članice upravo kako bi pohađali tečajeve u kojima se koriste životinje radi razvijanja vještina rada rukama; jedan od navedenih primjera bio je razvoj vještina za prijenos embrija kao dio programa s genetičkim izmjenama.

Bilo bi idealno da unutar EU-a postoji zajedničko razumijevanje okolnosti pod kojima su žive životinje potrebne za obrazovanje i osposobljavanje, i slične ishode zahtjeva za korištenje životinja na taj način.

U tom je kontekstu važno napomenuti da se nakon donošenja Direktive smatra prihvatljivim dopustiti korištenje životinja za potrebe visokoškolskog obrazovanja i osposobljavanja za stjecanje, održavanje ili poboljšavanje stručnih vještina u EU-u. Stoga ova rasprava nije usmjerena na pitanje je li korištenje životinja opravdano, nego pod kojim je okolnostima opravdano.

Opravdanje za korištenje živih životinja u obrazovanju

O korištenju živih životinja za potrebe obrazovanja postoje različiti stavovi. U brojnim državama članicama korištenje životinja za te potrebe već je mnogo godina sve rjeđe. Ako se obrazovanje bez korištenja živih životinja može postići u nekim ustanovama (npr. na brojnim medicinskim fakultetima), postavlja se pitanje zašto se to isto ne može postići i drugdje. Nadalje, razvoj i

⁷ U članku 5. točki (f) Direktive 2010/63/EU osposobljavanje se opisuje kao „za stjecanje, održavanje ili unapređivanje strukovnih vještina”

dostupnost novih alternativnih metoda/strategija podučavanja i dalje su u naglom porastu u tom području.

Podnositelj zahtjeva treba iscrpno objasniti kontekst u kojem su potrebne životinje, objasniti druge mogućnosti koje su razmotrene i zašto su odbačene, navesti konkretne obrazovne ciljeve koje se nastoji ostvariti i na koji će način podnositelj utvrditi jesu li oni ispunjeni.

Podnositelj zahtjeva trebao bi objasniti i zašto se opažanja i upotreba podataka iz tekućih znanstvenih postupaka u okviru objekta ne mogu upotrijebiti za prikaz načela.

Primjeri obrazovnih koristi koje treba razmotriti pri procjeni prijedloga projekata za potrebe obrazovanja uključuju

- potrebu za razumijevanjem i proučavanjem raznolikosti reakcija na živim subjektima;
- kontekstualno učenje u specifičnoj znanstvenoj okolini;
- prilike za „izlaganje” studenata kao temelj za stvaranje stava o tom pitanju.

Opravdanje za korištenje živih životinja u osposobljavanju

O korištenju živih životinja za potrebe osposobljavanja za stručne vještine raspravljalo se zasebno.

Za razliku od korištenja životinja u obrazovanju, njihovo korištenje u osposobljavanju može se jednostavnije opravdati.

Osposobljavanje u kojem se koriste žive životinje treba ograničiti na one osobe koje u svojoj karijeri dosegle razvojni stadij za koji se korištenje životinja smatra nužnim – one koji će

- raditi sa životinjama;
- koristiti životinje u znanstvenim projektima i
- trebati koristiti životinje za razvoj kirurških vještina za kliničke potrebe.

Zahtjevi i procjena projekata u pogledu korištenja životinja u obrazovanju i osposobljavanju

Sve zahtjeve za korištenje živih životinja u obrazovanju i osposobljavanju potrebno je pažljivo razmotriti kako bi se osiguralo da je korištenje životinja nužno za ispunjavanje ciljeva obrazovanja ili osposobljavanja i da ne bi bila dostatna nikakva druga strategija.

Kad god se predloži korištenje životinja, u zahtjevu treba objasniti na koji se način životinje općenito uklapaju u program za obrazovanje ili osposobljavanje. Dokument o konsenzusu o

procjeni projekata i retroaktivnoj ocjeni⁸ uključuje niz unaprijed postavljenih pitanja za oblikovanje predložka zahtjeva za projekt radi dobivanja potrebnih informacija.

Općenito se primjenjuje pristup redoslijeda: upotreba drugih, neživotinjskih mogućnosti, rad na leševima te na kraju žive životinje.

1. Bez korištenja životinja

- Teorija;
- Pokazivanje zahvata/tehnika (ili fizioloških reakcija) upotrebom npr. slika, videozapisa, interaktivnih audiovizualnih alata;
- Promatranje nadležne osobe kako izvodi zahvat uživo kao dio postojeće studije;
- Vježba tehničkih/praktičnih vještina na „simulatorima”.

2. Korištenje leševa

3. Korištenje živih životinja

a. Neizlječive (anestezirane) životinje

- Upotreba životinje za više od jedne tehnike preporučuje se jer je šteta za životinju ista.

b. Korištenje svjesnih životinja

- Ako se zahvatom ne bude utjecalo na ishod eksperimenta ili znatno utjecati na težinu zahvata, osposobljavanje bi se moglo provoditi na životinjama u okviru postojeće studije;
- Osposobljavanje bi trebalo uvijek početi učenjem o odgovarajućim tehnikama za postupanje s predmetnom vrstom.

U razvoju vještina rada rukama polaznici osposobljavanja trebali bi napredovati do korištenja živih životinja tek nakon što pokažu odgovarajući spremnost u radu na simulatoru i s leševima.

Pristup redoslijeda trebao bi biti dio sustavne procjene kad se procjena projekta provodi za potrebe obrazovanja/osposobljavanja. Razmotriti treba i

- vrstu polaznika osposobljavanja – potrebne vještine i pokazatelj da će se one primjenjivati;
- podrijetlo životinja koje će se koristiti npr. višak životinja iz zaliha; životinje iz dovršenih studija koje još nisu eutanazirane.

Međutim, uvažava se da osoba neće biti u potpunosti osposobljena dok ne stekne dostatno izravno iskustvo u izvođenju zahvata. Stoga je potrebno osigurati odgovarajuću strukturu za nadzor i procjenu osposobljenosti kako bi se osiguralo da se životinjama ne prouzrokuje nepotrebna bol, patnja, stres ili trajno oštećenje.

⁸ http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/project_evaluation/hr.pdf

Prihvatljiva „šteta” u okviru obrazovanja ili osposobljavanja

Težinu zahvata treba ograničiti na „nepovratnu” ili „blagu”.

Međutim, prepoznaje se da se rijetke, dobro opravdane iznimke od ovog općenitog načela mogu prihvatiti.

Primjeri takvih iznimaka uključuju

- kirurga koji se osposobljava za usađivanje naprava za koje bi moglo biti važno procijeniti uspješnost tijekom faze oporavka;
- priprema obrazovnog materijala za zamjenu budućeg korištenja živih životinja.

Procjenu iznimaka treba uvijek provesti na razini pojedinih slučajeva uz uzimanje u obzir šteta, koristi i obrazovne vrijednosti predloženog rada.

S obzirom na činjenicu da se u području obrazovanja i osposobljavanja životinje često koriste u više navrata, posebnu pažnju treba obratiti na kumulativne učinke tehnika za koje se smatra da su „ispod praga” koje, kad se upotrebljavaju u kombinaciji ili više nego jednom (više puta), mogu dovesti do „veće” težine ili težine iznad „minimalnog praga” kad se ponavljaju.

Ne može se dovoljno naglasiti važnost dostupnosti stručnog nadzora i te aspekte treba posebno obraditi i procijeniti u prijedlozima za projekte u kojima se koriste žive životinje za potrebe obrazovanja i osposobljavanja.

Prijelaz s „osposobljavanja” na „rad pod nadzorom”

Jedan je od glavnih argumenata za korištenje živih životinja u osposobljavanju osiguranje da se, kad zahvate izvode pojedinci, ti zahvati izvode stručno i bez negativnih utjecaja na znanstveni ishod zbog lošeg izvođenja.

To ne vrijedi za sve studije, na primjer, prikupljanje krvi za studije *in vitro*, u kojima ostaje mogućnost za negativne posljedice po dobrobit iako ne mora doći do negativnog utjecaja na znanstveni ishod.

S obzirom na to da će se pojedinci razlikovati u vremenu koje im je potrebno za postizanje osposobljenosti, za utvrđivanje npr. koliko se životinja treba upotrijebiti za potrebe osposobljavanja prije provođenja znanstvenih postupaka pod nadzorom ne mogu se odrediti nikakva stroga i isključiva pravila. Time se dodatno naglašava važnost dobro integriranog programa za osposobljavanje, nadzor i procjenu osposobljenosti. Pojedinci bi trebali prvi put provoditi znanstvene postupke isključivo pod nadzorom, nakon što je nadzornik informirano razmotrio sposobnosti pojedinca i mogući utjecaj loše tehnike na dobrobit znanosti i životinje.

Dodatak I.

Moduli i s njima povezani ishodi učenja

Dio 1. Modularna struktura

Ovim se dokumentom namjeravaju pružiti smjernice državama članicama i svima uključenima u skrb o životinjama i korištenje životinja na temelju Direktive 2010/63/EU o minimalnim zahtjevima za osposobljavanje (članak 23. i Prilog V.). Namjerava se omogućiti razvoj okvira za obrazovanje i osposobljavanje unutar EU-a, koji će uključivati praktične kompetencije, osposobljavanje i trajno stručno usavršavanje za osiguranje osposobljenosti osoblja i olakšavanje slobodnog kretanja osoblja unutar i između država članica.

U okviru ovdje donesenog pristupa **modularne strukture** i povezanih **ishoda učenja** prepoznaje se da bi osposobljavanje trebalo biti povezano s potrebama. Važno je napomenuti da je u ovom dokumentu riječ o proizvodu, a ne o procesima i namjena mu nije da bude preskriptivan. Osposobljavatelji mogu biti fleksibilni u pogledu odabira sadržaja tečaja, materijala za osposobljavanje i metoda rada kojima će se zajedno postići ishodi učenja na način kojim se ispunjavaju njihovi nacionalni/lokalni/institucijski i/ili pojedinačni/skupni zahtjevi. Osposobljavatelji mogu ostvariti svoje diskrecijsko pravo pri uključivanju dodatnih informacija u provođenje osposobljavanja usmjerenog na pojedine potrebe.

1.) Modularna struktura

Ovdje predstavljeni moduli uključuju sve one koji se smatraju **minimalnim osposobljavanjem** potrebnim prije nego što se osobama dopusti obavljanje poslova (od A do D)⁹ i neki dodatni moduli potrebni za izvršavanje specifičnih zadataka, npr. operacija. Uvažava se da će u nekim slučajevima, kako je iscrpnije opisano u nastavku, osposobljavanje uključivati element praktičnog osposobljavanja koje će se provoditi pod nadzorom. Konačno, svi se moduli mogu izvoditi zasebno, ali zamišljeno je da organizatori tečajeva mogu kombinirati pojedine module kako bi izvodili tečajeve prilagođene određenom poslu ili specifičnim potrebama za osposobljavanje.

Ti se moduli (vidi tablicu u nastavku) mogu podijeliti na u kategorije:

1. Temeljni moduli predstavljaju osnovno teorijsko osposobljavanje za sve osoblje koje obavlja bilo koji od poslova A do D iz članka 23. Završavanje svih temeljnih modula obvezno je za poslove A, B i C, D (u slučaju posla D kao opcija je razvijen i alternativni posebno osmišljen tečaj [vidi u nastavku]). To uključuje modul 1. kojim je obuhvaćeno nacionalno zakonodavstvo.

2. (Uvjetni) moduli za specifične poslove zahtijevaju se uz temeljne module za ispunjavanje minimalnih potreba za osposobljavanje za specifičan posao.

⁹ Poslovi iz članka 23. stavka 1.: A = osoba koja izvodi zahvate na životinjama; B = osoba koja osmišljava postupke i projekte; C = osoba koja skrbi za životinje; D = osoba koja usmrćuje životinje

Osposobljavanje za posao D (usmrćivanje životinja) može se postići završavanjem traženih temeljnih modula i modula za specifični posao, ili završavanjem alternativnog posebno osmišljenog modula u kojem se kombiniraju relevantni potrebni ishodi učenja iz temeljnih modula i modula za specifične poslove (modul 6.3. u tablici u nastavku).

3. Dodatni moduli i moduli za specifične zadatke – Slijedeći načelo povezivanja osposobljavanja sa zahtjevima, dodatnim, „prema potrebi”, modulima za specifične zadatke rješava se to što će nekim, iako ne svim, osobama koje obavljaju neke poslove trebati određeno bitno dodatno osposobljavanje prije nego što budu obavljali zadatke ili postupke iz neke od kategorija. Ovdje opisani moduli za specifične zadatke odnose se na osposobljavanje potrebno za šire kategorije zadataka (npr. napredna anestezija za kirurške zahvate, vidi modul 21. u nastavku), ali su njima obuhvaćeni i drugi zadaci navedeni u Direktivi kao npr. u člancima 24., 25. i 38.

Osposobljavanje za specifične vrste: nakon uspješnog završetka modula za početno osposobljavanje za vrstu / skupinu vrsta, za proširenje vještina na dodatne vrste bit će potrebno pokazati da su postignuti ishodi učenja za novu vrstu u okviru istog modula. Međutim, moguće je da neće biti potrebno ponoviti sve elemente modula za početno osposobljavanje za nove vrste kako bi se postigli ishodi učenja potrebni za dodatne vrste. Pružatelji modula moći će ostvariti diskrecijsko pravo i utvrditi koji će od ishoda učenja biti potrebni za nove vrste s obzirom na to da će se te ishode morati procjenjivati na razini pojedinih slučajeva.

Temeljni moduli – Poslovi A, B, C i D

1.	Nacionalno zakonodavstvo
2.	Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja (prva razina)
3,1.	Osnovna i odgovarajuća biologija – za specifične vrste (teorija)
4.	Skrb o životinjama, njihovo zdravlje i upravljanje životinjama – za specifične vrste (teorija)
5.	Prepoznavanje boli, patnje i stresa – za specifične vrste
6,1.	Humane metode usmrćivanja (teorija)

(Uvjetni) moduli za specifične poslove – Posao A

3,2.	Osnovna i odgovarajuća biologija – za specifične vrste (praksa)
7.	Minimalno invazivni zahvati bez anestezije – za specifične vrste (teorija)
8.	Minimalno invazivni zahvati bez anestezije – za specifične vrste (praksa)

(Uvjetni) moduli za specifične poslove – Posao B

7.	Minimalno invazivni zahvati bez anestezije – za specifične vrste (teorija)
9.	Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja (druga razina)
10.	Osmišljavanje postupaka i projekata (prva razina)
11.	Osmišljavanje postupaka i projekata (druga razina)

(Uvjetni) moduli za specifične poslove – Posao C

3,2.	Osnovna i odgovarajuća biologija – za specifične vrste (praksa)
-------------	---

(Uvjetni) moduli za specifične poslove – Posao D

3,2.	Osnovna i odgovarajuća biologija – za specifične vrste (praksa)
6,2.	Humane metode usmrćivanja (vještine)
Druge opcije	
6,3.	Zaseban modul za posao D (isključivo)

Dodatni moduli za specifične zadatke

20.	Anestezija za manje zahvate
21.	Napredna anestezija za kirurške ili dugotrajne zahvate
22.	Načela za operacije
23.	Napredni uzgoj životinja, skrb i prakse obogaćivanja
24.	Imenovani veterinar
25.	Procjenjivač projekta

Drugi dodatni moduli

50.	Uvod u lokalni okoliš (objekt) za osobe koje obavljaju specifične uloge na temelju Direktive
51.	Pružanje i prikupljanje informacija

Dio 2. Ishodi učenja

Ishodi učenja, izraženi u smislu glagola koji se mogu mjeriti (vidi Prilog) odnose se na rezultat umjesto na postupke te pomažu odrediti vještine i znanje koje bi sudionici u modulu trebali moći pokazati do trenutka procjene ishoda učenja.

Kao prvo, smatralo se da će razumno detaljan popis biti koristan organizatorima tečajeva, ali se ponavlja da ti popisi nisu zamišljeni kao preskriptivni.

Kao drugo, glagoli koji se mogu mjeriti iz ovog dokumenta, iako su korisni za opis raspona relevantnih tema, najčešće su pisani na jednostavnoj razini „znanja” i „razumijevanja”. Međutim, postoji čvrst argument da bi moderno podučavanje trebalo prijeći tu razinu kad god je to moguće i poticati kritičko razmišljanje (npr. procjena; vidi hijerarhiju mjerljivih glagola u Prilogu). Stoga potičemo organizatore tečajeva da, gdje god mogu, promiču „duboko učenje” već od početnog osposobljavanja, umjesto jednostavnog dosjećanja činjenica ili oponašanja radnji (vidi primjere u Prilogu).

Uvažava se da postizanje praktičnih ishoda učenja može biti odvojeno od ishoda učenja koji se temelje na teoriji/znanju. U slučajevima kad ne postoji rizik od uzrokovanja boli, stresa, patnje ili

trajnog oštećenja životinja, polaznik osposobljavanja može nastaviti raditi pod nadzorom prije procjene njegova postizanja ishoda učenja. Budući da znanstveni postupci uključuju rizik od uzrokovanja boli, patnje, stresa ili trajnog oštećenja, prije postizanja ishoda učenja pod nadzorom bi se trebali provoditi samo zadaci skrbi o životinjama i uzgoja životinja (posao C).

U svim ostalim slučajevima ishodi učenja određenog modula moraju se postići *u skladu s dogovorenim kriterijima prolaznosti* koje je postavio pružatelj tečaja, prije nego što osoba započne s radom pod nadzorom. To bi trebalo dovesti do prihvatljive razine razumijevanja predmeta kojom će se osigurati da se tijekom rada pod nadzorom ne prouzrokuje nepotrebna bol, stres, patnja ili trajno oštećenje.

Važno je napomenuti da postizanje tih ishoda učenja ne znači da je polaznik osposobljavanja postigao praktičnu osposobljenost. Osposobljenost i kompetencije¹⁰ postižu se preko praktične primjene stečenog znanja i iskustvom stečenim u radu. Kompetencije se procjenjuju odvojeno od ishoda učenja.

Dio 3.: Moduli

Sljedeće brojčane oznake upotrebljavaju se za module kako bi se omogućilo umetanje novih modula koji se razvijaju:

- 1. – 19. – Temeljni moduli i moduli za specifične poslove za poslove iz članka 23.
- 20. – 49. – Moduli povezani sa zadacima i dodatnim vještinama
- 50. i više – Drugi dodatni moduli

¹⁰ **Osposobljenost:** kombinacija znanja, vještina i ponašanja koja se upotrebljava za povećanje uspješnosti (širi koncept kojim su obuhvaćeni vještine, znanje i iskustvo);

Kompetencija: sposobnost osobe da uspješno izvrši zadatak (mnogo uži pojam, naglasak na aktivnosti ili zadatku)

POPIS MODULA

1.	Nacionalno zakonodavstvo	C
2.	Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja (prva razina)	C
3,1.	Osnovna i odgovarajuća biologija – za specifične vrste (teorija)	C
3,2.	Osnovna i odgovarajuća biologija – za specifične vrste (praksa)	F
4.	Skrb o životinjama, njihovo zdravlje i upravljanje životinjama – za specifične vrste (teorija)	C
5.	Prepoznavanje boli, patnje i stresa – za specifične vrste	C
6,1.	Humane metode usmrćivanja (teorija)	C
6,2.	Humane metode usmrćivanja (vještine)	F
6,3.	Humane metode usmrćivanja – Alternativni zasebni modul za posao D	F
7.	Minimalno invazivni zahvati bez anestezije – za specifične vrste (teorija)	F
8.	Minimalno invazivni zahvati bez anestezije – za specifične vrste (praksa)	F
9.	Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja (druga razina)	F
10.	Osmišljavanje postupaka i projekata (prva razina)	F
11.	Osmišljavanje postupaka i projekata (druga razina)	F
20.	Anestezija za manje zahvate	T
21.	Napredna anestezija za kirurške ili dugotrajne zahvate	T
22.	Načela za operacije	T
23.	Napredni uzgoj životinja, skrb i prakse obogaćivanja	T
24.	Imenovani veterinar	T
25.	Procjenjivač projekta	T
50.	Uvod u lokalni okoliš (objekt) za osobe koje obavljaju specifične uloge na temelju Direktive	O
51.	Pružanje i prikupljanje informacija	O

Modul 1.: Nacionalno zakonodavstvo [nacionalan – temeljni]

Ovim modulom pruža se relevantna razina razumijevanja nacionalnog i međunarodnoga pravnog i regulatornog okvira unutar kojeg se osmišljavaju i vode projekti u koje su uključene životinje te pravnih odgovornosti uključenih osoba, tj. onih koji izvode zahvate na životinjama, osmišljavaju postupke i projekte, skrbe za životinje ili usmrćuju životinje, a njime može biti obuhvaćeno i drugo relevantno zakonodavstvo.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 1.1. Utvrditi i opisati nacionalne zakone i zakonodavstvo EU-a te smjernice kojima se uređuje znanstveno korištenje životinja, a posebno aktivnosti onih koji provode znanstvene postupke koji uključuju životinje.
- 1.2. Utvrditi i opisati povezano zakonodavstvo o dobrobiti životinja.
- 1.3. Opisati odobrenje potrebno prije postupanja kao korisnik, uzgajivač ili dobavljač laboratorijskih životinja, a posebno odobrenje potrebno za projekte i, prema potrebi, osobe.
- 1.4. Navesti dostupne izvore informacija i potpore (u pogledu nacionalnog zakonodavstva).
- 1.5. Opisati ulogu osoblja spomenutog u člancima 24., 25. i 26. i njihove zakonske dužnosti i ostale obveze na temelju nacionalnog zakonodavstva.
- 1.6. Opisati uloge i odgovornosti lokalnih tijela za dobrobit životinja i nacionalnog odbora za zaštitu životinja koje se koriste u znanstvene svrhe.
- 1.7. Navesti tko je odgovoran za sukladnost u objektu i kako se ta odgovornost može ostvariti (npr. lokalnim tijelom za dobrobit životinja).
- 1.8. Opisati kad se postupak počinje regulirati u okviru nacionalnog zakonodavstva (minimalni prag boli, patnje, stresa ili trajnog oštećenja).
- 1.9. Navesti tko snosi glavnu odgovornost za životinje na kojima se izvode zahvati.
- 1.10. Navesti vrste životinja, uključujući odvojene faze razvoja koje su uključene u područje primjene Direktive / nacionalnog prava.
- 1.11. Navesti okolnosti pod kojima životinje u okviru područja primjene Direktive treba humano usmrtniti ili isključiti iz studije kako bi primile veterinarsko liječenje.
- 1.12. Opisati zakonodavne kontrole nad usmrćivanjem životinja koje su uzgojene ili upotrijebljene za znanstvene postupke

Modul 2.: Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja (prva razina) [temeljni]

Ovim se modulom pružaju smjernice i informacije kako bi se osobama koje rade sa životinjama omogućilo da, općenito i prema potrebi, u okviru vlastitog programa rada utvrde, razumiju i na odgovarajući način reagiraju na etička pitanja i pitanja dobrobiti nastala kao odgovor na korištenje životinja u znanstvenim postupcima. Njime se pružaju informacije za omogućavanje osobama da razumiju i primjenjuju temeljna načela zamjene, smanjenja i poboljšanja.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 2.1. Opisati različite stavove unutar društva u pogledu znanstvenog korištenja životinja i prepoznati potrebu za poštovanjem tih stavova.
- 2.2. Opisati odgovornost ljudi u radu sa životinjama za istraživanja i prepoznati važnost odnošenja prema radu sa životinjama u istraživanjima s poštovanjem i humanošću.
- 2.3. Utvrditi etička pitanja i pitanja povezana s dobrobiti životinja u vlastitom radu i biti svjesni posljedica vlastitih radnji.
- 2.4. Prepoznati da se poštovanjem etičkih načela može pridonijeti dugoročnom povjerenju i prihvaćanju opće publike u pogledu znanstvenih istraživanja.
- 2.5. Opisati na koji se način zakon temelji na etičkom okviru za što je potrebno 1) usporediti štete i koristi projekata (procjena štete i koristi), 2) primijeniti načela zamjene, smanjenja i poboljšanja radi što većeg smanjenja štete i povećanja koristi i 3) promicati dobre prakse za dobrobit životinja.
- 2.6. Opisati i raspraviti važnost triju načela kao vodećih u korištenju životinja u znanstvenim postupcima.
- 2.7. Objasniti „pet prava” i kako su primjenjiva na laboratorijsku vrstu
- 2.8. Opisati koncept štete za životinje uključujući patnju koja se može i patnju koja se ne može izbjeći, izravnu, moguću i kumulativnu patnju
- 2.9. Opisati sustav klasifikacije po težini i dati primjer za svaku kategoriju. Opisati kumulativnu težinu i učinak koji može imati na klasifikaciju po težini.
- 2.10. Opisati pravila koja se odnose na ponovno korištenje životinja.
- 2.11. Opisati važnost visoke dobrobiti životinja uključujući njezin učinak na znanstvene ishode te zbog društvenih i moralnih razloga.
- 2.12. Opisati potrebu za kulturom skrbi i ulogu kojom joj pojedinci mogu pridonijeti.

2.13. Opisati relevantne izvore informacija koje se odnose na etičnost, dobrobit životinja i provedbe načela zamjene, smanjenja i poboljšanja.

2.14. Biti svjestan različitih alata za traženje (npr. vodič za pretragu EURL ECVAM, Go3Rs) i metoda pretraživanja (npr. sustavne revizije, metaanaliza).

Modul 3,1.: Osnovna i odgovarajuća biologija – za specifične vrste (teorija)

U okviru ovog modula daje se uvod u osnovna načela ponašanja životinja, skrbi za životinje te biologije i uzgoja životinja. On uključuje informacije u pogledu anatomije i fizioloških osobina, uključujući reprodukciju, ponašanje i rutinski uzgoj životinja i prakse obogaćivanja. Nije namijenjen za pružanje više od minimalnih pozadinskih informacija koje su nekome potrebne kako bi mogao početi raditi pod nadzorom.

Nakon ovog modula praktičnim osposobljavanjem pod nadzorom trebali bi se svakoj osobi pružiti iskustvo i vještine potrebne za izvršavanje njihova posla. Sigurno je da će se praktični zahtjevi osposobljavanja razlikovati ovisno o poslu.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 3.1.1. Opisati osnovnu anatomiju, fiziologiju, reprodukciju i ponašanje relevantne vrste.
- 3.1.2. Prepoznati i opisati životne događaje koji bi mogli uzrokovati patnju uključujući dobavljanje, prijevoz, smještaj, uzgoj, postupanje i postupke (na osnovnoj razini).
- 3.1.3. Istaknuti kako se visokom razinom dobrobiti može promicati dobra znanost: npr. objasniti kako će na ishod postupaka utjecati nezadovoljavanje bioloških ili ponašajnih potreba.
- 3.1.4. Istaknuti kako uzgoj i skrb mogu utjecati na eksperimentalni ishod i broj životinja koje su potrebne, npr. kakav utjecaj na ishod može imati smještaj unutar sobe, zbog čega se to odabire po slučaju.
- 3.1.5. Opisati prehrambene zahtjeve relevantnih vrsta životinja i objasniti kako se te zahtjeve može zadovoljiti.
- 3.1.6. Opisati važnost omogućavanja obogaćenog okoliša (koji odgovara i vrsti i znanosti) uključujući zajednički smještaj i mogućnosti vježbanja, odmaranja i spavanja.
- 3.1.7. Ako je relevantno za vrstu, prepoznati da postoje različiti sojevi koji mogu imati različite značajke, što može utjecati i na dobrobit i na znanost.
- 3.1.8. Ako je relevantno za vrstu, prepoznati da se mijenjanjem genoma može utjecati na fenotip na neočekivane i teško uočljive načine te da je važno vrlo pažljivo nadzirati te životinje.
- 3.1.9. Održavati i tumačiti točne, opsežne evidencije o životinjama koje se drže u objektima za životinje, uključujući dobrobit životinja

Modul 3,2.: Osnovna i odgovarajuća biologija – specifična za vrstu (praktična) [specifično za poslove A, C i D]

3.2.1. Moći prići životinji, zadržati/podići je i obuzdati te je vratiti u njezin kavez/boks na miran, samopouzdan i suosjećajan način kako se životinji ne bi prouzrokovali stres ili šteta.

Modul 4.: Skrb o životinjama, njihovo zdravlje i upravljanje životinjama – za specifične vrste (teorija)

[Temeljni]

U okviru ovog modula pružaju se informacije o raznim aspektima životinjskog zdravlja, skrbi o životinjama i upravljanje životinjama uključujući kontrole okoliša, prakse uzgoja, prehranu, zdravstveni status i bolesti. Modul uključuje i relevantne osnovne ishode učenja koji se odnose na osobno zdravlje i zoonoze.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 4.1. Opisati primjerene postupke i prakse uzgoja za održavanje, skrb i dobrobit za širok raspon životinja koje se koriste u istraživanjima kako bi se prema potrebi uključile male laboratorijske vrste i velike životinjske vrste.
- 4.2. Opisati odgovarajuće okolišne uvjete i uvjete za smještaj laboratorijskih životinja, opisati kako se ti uvjeti nadziru i utvrditi posljedice za životinju koje bi proizašle iz neodgovarajućih okolišnih uvjeta.
- 4.3. Prepoznati da promjene ili prekid cirkadijurnog ritma ili fotoperioda mogu utjecati na životinje.
- 4.4. Opisati biološke posljedice prilagodbe, privikavanja i obuke.
- 4.5. Opisati na koji je način objekt za životinje organiziran kako bi se održao odgovarajući zdravstveni status za životinje i znanstvene postupke.
- 4.6. Opisati kako davati vodu i primjerenu prehranu laboratorijskim životinjama uključujući nabavljanje, skladištenje i način davanja odgovarajuće hrane i vode
- 4.7. Navesti metode i pokazati razumijevanje odgovarajućeg, sigurnog i humanog postupanja, utvrđivanja spola i obuzdavanja jedne vrste imenovane za uobičajene znanstvene postupke ili više takvih vrsta.
- 4.8. Imenovati različite metode za označavanje pojedinih životinja i navesti prednosti i nedostatke svake metode.
- 4.9. Navesti moguće rizike od bolesti u objektu za životinje, uključujući posebne predisponirajuće čimbenike koji bi mogli biti bitni. Navesti dostupne metode za održavanje odgovarajućega zdravstvenog statusa (uključujući upotrebu pregrada, upotreba oznaka na različitim razinama držanja životinja kao bitna za vrstu).
- 4.10. Opisati odgovarajuće programe uzgoja
- 4.11. Opisati kako se genetički izmijenjene životinje mogu koristiti za znanstvena istraživanja te važnost vrlo pažljivog nadzora nad tim životinjama.

4.12. Navesti ispravne postupke za osiguranje zdravlja i dobrobiti životinja te skrbi za životinje tijekom prijevoza.

4.13. Navesti moguće opasnosti po zdravlje čovjeka povezane s kontaktom s laboratorijskim životinjama (uključujući alergije, ozljede, zaraze, zoonoze) i kako ih je moguće spriječiti.

Modul 5.: Prepoznavanje boli, patnje i stresa – za specifičnu vrstu [temeljni]

Ovim se modulom osobe priprema za utvrđivanje uobičajenog stanja i ponašanja životinja za eksperimente i omogućivanje tim osobama da prepoznaju razliku između normalne životinje i životinje koja pokazuje znakove boli, patnje ili stresa koji bi mogli biti posljedica čimbenika koji uključuju okruženje, uzgoj ili učinak eksperimentalnih protokola. Njime će se i pružati informacije o klasifikaciji po težini, kumulativnoj težini i upotrebi humanog usmrćivanja.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 5.1. Prepoznati uobičajeno ili željeno ponašanje i izgled jedinki u kontekstu vrste, okruženja i fiziološkog statusa.
- 5.2. Prepoznati neuobičajeno ponašanje i znakove neugode, boli, patnje ili stresa te znakove pozitivne dobrobiti i načela upravljanja boli, patnjom i stresom.
- 5.3. Raspraviti o čimbenicima koje je potrebno razmotriti i dostupnim metodama za procjenjivanje i evidentiranje dobrobiti životinja npr. s pomoću lista s rezultatima.
- 5.4. Opisati što je humano usmrćivanje. Utvrditi mjerila koja treba primijeniti za pripremu humanog usmrćivanja. Utvrditi koje radnje poduzeti kad se provede humano usmrćivanje i razmotriti mogućnosti za usavršavanje metoda za postizanje ranijeg usmrćivanja.
- 5.5. Opisati klasifikacije po težini uključene u Direktivu i dati primjer za svaku kategoriju; objasniti kumulativnu težinu i učinak koji može imati na klasifikaciju po težini.
- 5.6. Opisati uvjete u kojima bi anestezija ili analgezija mogli biti potrebni za što veće smanjenje boli, patnje, stresa ili trajnih oštećenja.

Modul 6.: Humane metode usmrćivanja (teorija)

6.1.: Humane metode usmrćivanja (teorija) [temeljni]

U okviru ovog modula pružaju se informacije o načelima humanog usmrćivanja i potrebi da u svakom trenutku postoji osoba dostupna za brzo i humano usmrćivanje ako je to potrebno. Modul će uključivati informacije i opise različitih dostupnih metoda, pojedinosti o vrsti za koju su te metode primjerene i informacije kojima će se polaznicima pomoći da usporede dopuštene metode i utvrde kako odabrati najprimjereniju.

Ishodi ućenja

Polaznici modula trebali bi moći:

6.1.1. Opisati načela humanog usmrćivanja (npr. što čini „dobru smrt”).

6.1.2. Opisati različite metode koje su dopuštene za usmrćivanje relevantnih životinja, utjecaj koji različite metode mogu imati na znanstvene ishode i način odabira najprimjerenije metode.

6.1.3. Objasniti zašto bi u svakom trenutku trebala biti dostupna osoba osposobljena za usmrćivanje životinja (ili osoba za skrb ili osoba koja izvodi zahvate)

6.2.: Humane metode usmrćivanja (vještine)

[specifićno za posao D i dodatni modul za specifićni zadatak za poslove A i C prema potrebi]

Ovim se modulom pruža praktićno osposobljavanje u kojem se odražavaju informacije i načela iz modula 6.1. te će on uključivati praktićno osposobljavanje za odgovarajuće metode za predmetnu vrstu i primjerene metode potvrđivanja smrti.

Ishodi ućenja

Polaznici modula trebali bi moći:

6.2.1. Stručno i humano izvoditi eutanaziju primjenom odgovarajućih tehnika na relevantne vrste laboratorijskih životinja.

6.2.2. Pokazati na koji se način potvrđuje smrt i kako bi se leševi trebali obrađivati ili na drugi način zbrinuti.

6.3.: Humane metode usmrćivanja – Alternativni zasebni modul za osobe koje obavljaju samo posao D

Ovaj je modul osmišljen za osobe koje obavljaju samo posao D i preduvjet je za taj posao koji se može izvesti umjesto niza drugih modula za bilo koju osobu koja će biti uključena samo u humano usmrćivanje životinja. U okviru ovog modula kombiniraju se ishodi učenja s modulima koji se odnose na zakonodavstvo, etičnost i tri načela s praktičnim postupanjem sa životinjama, sigurnom radnom praksom i teorijskim i praktičnim elementima modula za humano usmrćivanje.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

(i) Zakonodavstvo, načela zamjene, smanjenja i poboljšanja i etika (tj. podskup modula 1. i 2.)

6.3.1. Opisati regulatorni okvir za znanstveno korištenje životinja, a posebno kontrole u pogledu provođenja humanog usmrćivanja i potvrđivanja smrti, uključujući ulogu imenovanih osoba i tijela za dobrobit životinja.

6.3.2. Prepoznati različite društvene stavove u pogledu znanstvenog korištenja i humanog usmrćivanja životinja.

6.3.3. Razumjeti etička načela na kojima se temelji korištenje životinja i vlastitu ulogu u doprinosu „kulturi skrbi”.

6.3.4. Povezati načine na koje se mogu primijeniti tri načela s humanim usmrćivanjem životinja.

(ii) Postupanje sa specifičnom vrstom (tj. podskup modula 3.)

6.3.5. Pokazati odgovarajuće tehnike za sigurno i stručno postupanje s relevantnim vrstama. Moći prići životinji, zadržati/podići je i obuzdati te je vratiti u njezin kavez/boks na miran, samopouzdan i suosjećajan način kako se životinji ne bi prouzrokovali stres ili šteta. Objasniti važnost prevoženja životinja na ispravan i siguran način.

6.3.6. Opisati uobičajeno i neuobičajeno ponašanje te ponašajne zahtjeve relevantnih vrsta i moći prepoznati strategije te razgovarati o strategijama za što veće smanjenje i za reagiranje na pojave boli, patnje ili stresa.

6.3.7. Okvirno opisati osnovne biološke potrebe i potrebe za uzgojem relevantnih vrsta.

(iii) Sigurna radna praksa

6.3.8. Raspraviti o važnosti ispravnog skladištenja i postupanja s kemijskim agensima koji se upotrebljavaju za humano usmrćivanje i održavanje higijene na radnom mjestu.

6.3.9. Opisati ispravne postupke za rješavanje slučajne izloženosti ili prolijevanja.

6.3.10. Opisati osnovna higijenska pravila i primijeniti ih na radno mjesto.

6.3.11. Povezati važnost ispravnog zbrinjavanja različitih kategorija otpada (klinički otpad, opasni otpad i obični otpad) i opisati odgovarajuće strategije.

6.3.12. Objasniti kako se građevinskim rješenjima u kombinaciji s opremom za osobnu zaštitu može što više smanjiti izloženost alergenima laboratorijskih životinja i spriječiti senzitivizacija.

6.3.13. Utvrditi kliničke simptome koji se obično povezuju s alergijom na laboratorijske životinje.

6.3.14. Opisati što se podrazumijeva pod pojmom zoonoza i objasniti zašto kontakt s različitim vrstama (posebno primatima) predstavlja moguću opasnost po zdravlje čovjeka.

(iv) Humano usmrćivanje specifičnih vrsta (moduli 6.1. + 6.2.)

6.3.15. Opisati načela humanog usmrćivanja (npr. što čini „dobru smrt”).

6.3.16. Opisati različite metode koje su dopuštene za usmrćivanje relevantnih životinja, utjecaj koji različite metode mogu imati na znanstvene ishode i način odabira najprimjerenije metode.

6.3.17. Objasniti zašto bi u svakom trenutku trebala biti dostupna osoba osposobljena za usmrćivanje životinja (ili osoba za skrb ili osoba koja izvodi zahvate).

6.3.18. Stručno i humano izvoditi eutanaziju primjenom odgovarajućih tehnika na relevantne vrste laboratorijskih životinja.

6.3.19. Pokazati na koji se način potvrđuje smrt i kako bi se leševi trebali obrađivati ili na drugi način zbrinuti.

Modul 7.: Minimalno invazivni zahvati bez anestezije – za specifičnu vrstu (teorija) [specifično za poslove A i B]

U okviru ovog modula pruža se uvod u teoriju koja se odnosi na manje zahvate. Pružaju se informacije o odgovarajućim metodama postupanja i obuzdavanja i opisuju odgovarajuće tehnike za davanje injekcija, doziranje i uzorkovanje relevantno za vrstu. Njime bi se trebale pružiti dostatne informacije kako bi osobe razumjele što će se od njih očekivati prije nego što nastave s osposobljavanjem pod nadzorom za praktične aspekte tih vještina.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 7.1. Opisati odgovarajuće metode i načela koja je potrebno slijediti pri postupanju sa životinjama (uključujući metode ručnog obuzdavanja i upotrebe ograničenih okružja).
- 7.2. Opisati biološki utjecaj postupaka i obuzdavanja na fiziologiju.
- 7.3. Opisati prilike za poboljšanje postupaka i obuzdavanja npr. obukom (upotrebom pozitivnog potkrijepljenja), privikavanjem i socijaliziranjem životinja.
- 7.4. Opisati tehnike/postupke uključujući, npr. davanje injekcija, tehnike za uzorkovanje i doziranje (načini/obujam/učestalost), izmjene prehrane, hranjenje s pomoću želučane sonde, biopsija tkiva, ispitivanja ponašanja, upotreba metaboličkih krletki.
- 7.5. Opisati kako provoditi manje tehnike i povezati odgovarajući obujam uzoraka s učestalosti uzorkovanja za relevantne vrste.
- 7.6. Opisati potrebu za strogoćom i dosljednošću u provođenju znanstvenih postupaka i točno evidentiranje i rukovanje uzorcima.
- 7.7. Opisati odgovarajuće metode za procjenu dobrobiti životinja u pogledu težine postupaka te znati koje odgovarajuće mjere poduzeti.
- 7.8. Prepoznati da je poboljšavanje proces koji traje i znati gdje pronaći relevantne i ažurirane informacije.
- 7.9. Opisati biološke posljedice transporta, prilagodbe, uvjeta za uzgoj i eksperimentalnih postupaka na predmetne vrste i opisati na koji se način te posljedice mogu ukloniti u što većoj mjeri.

Modul 8.: Minimalno invazivni zahvati bez anestezije – za specifičnu vrstu (vještine) [specifično za posao A]

Ovim se modulom prenose praktični elementi osposobljavanja bitni za modul 7. Praktično osposobljavanje za manje zahvate može se provoditi s pomoću niza metoda i različitih alata koji su dostupni i osmišljeni u tu svrhu (to vjerojatno uključuje sintetičke modele životinja i upotrebu leševa). Modul treba osmisliti tako da se njime polazniku omogućuje da postigne razinu stručnosti takvu da pri početku rada pod nadzorom životinji ne prouzrokuje nikakvu bol, patnju, stres ili trajno oštećenje.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 8.1. Odabrati i objasniti najbolje metode za uobičajene zahvate (kao što su prikupljanje uzoraka krvi i primjena tvari) uključujući način/obujam/učestalost prema potrebi.
- 8.2. Pokazati da mogu postupati sa životinjom i obuzdati je u najboljem položaju za tehniku.
- 8.3. Provoditi manje tehnike pod nadzorom na način kojim se ne nanose nepotrebna bol, patnja, stres ili trajna oštećenja.

Modul 9.: Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja (druga razina) [specifično za posao B]

U okviru ovog modula pružaju se smjernice i informacije kako bi se osobama koje osmišljavaju postupke i projekte (posao B iz članka 23.) omogućilo da detaljno razmotre različite etičke aspekte i tri načela te da primjenjuju naučena načela na pitanja etičnosti i dobrobiti koja proizlaze iz korištenja životinja u znanstvenim postupcima u okviru vlastitog programa rada.

Svrha je ovog modula baviti se činjenicom da bi osobe koje osmišljavaju postupke trebale dublje i bolje razumjeti općenita pitanja. Stoga glavna razlika između prve i druge razine modula o „etici, dobrobiti životinja i načelima zamjene, smanjenja i poboljšanja” nisu nužno teme koje treba obraditi (koje ovdje nisu ponovljene), nego to što se neke od njih obrađuju iscrpnije i s više očekivanja u pogledu samog ishoda učenja. Na primjer, na prvoj razini postoje elementi koje bi polaznik trebao znati i moći opisati, a na drugoj bi razini polaznik te elemente bolje razumjeti i o njima moći raspravljati. Ovim se modulom osobe priprema i za to da mogu održavati svoju informiranost kako bi na svoj rad neprekidno primjenjivale tri načela uz razvoj novih metoda i pristupa.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 9.1. Razumjeti da postoji širok raspon perspektiva o korištenju životinja u znanstvenim postupcima u pogledu etičnosti, dobrobiti i znanosti te da se razmišljanje o tim pitanjima razvija i da na njega utječu kultura i kontekst.
- 9.2. Razumjeti da to znači da nema potrebe za *trajnom* kritičkom procjenom opravdanja za korištenje životinja i provedbe triju načela u svim fazama života projekata.
- 9.3. Prepoznati da postoje etička ograničenja u pogledu toga što je dopušteno činiti na temelju Direktive i da će čak unutar tih pravnih ograničenja vjerojatno postojati nacionalne i institucionalne razlike u tom pogledu.
- 9.4. Objasniti da se na temelju zakonodavstva zahtijeva da se opravdanje za programe procjenjuje usporedbom mogućih negativnih učinaka na životinje nasuprot vjerojatnim koristima; da se šteta za životinje mora svesti na najmanju moguću mjeru, a koristi na najveću.
- 9.5. Razumjeti i pružiti potrebne informacije za omogućavanje pouzdane procjene štete/koristi te objasniti zašto osobno smatraju da moguće koristi premašuju vjerojatne negativne učinke.
- 9.6. Razumjeti potrebu za komuniciranje odgovarajućih informacija široj javnosti i biti spremni pripremiti odgovarajući netehnički sažetak projekta kako bi to olakšali.
- 9.7. Opisati važnost širenja informacija kojima će se promicati razumijevanje etičkih pitanja, visoke dobrobiti životinja, dobre znanosti i primjena triju načela.

Modul 10.: Osmišljavanje postupaka i projekata (prva razina) [specifičan za posao B i dodatni za posao A (prema potrebi)]

Ovaj je modul preduvjet za ljude koji će osmišljavati projekte (posao B), ali je koristan i za znanstvenike koji su donekle uključeni u osmišljavanje postupaka koje provode (posao A). Modulom su obuhvaćene informacije o konceptima eksperimentalnog nacrtu, mogući uzroci i uklanjanje pristranosti, statistička analiza i informacije o tome gdje je moguće pronaći stručno znanje radi pomoći pri postupcima, osmišljavanju, planiranju i interpretaciji rezultata.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

10.1. Opisati koncepte vjerodostojnosti i razlikovanja (engl. *fidelity and discrimination*) (kao što su o njima raspravljali Russell i Burch i dr.).

10.2. Objasniti koncept varijabiliteta, njegove uzroke i metode za njegovo smanjenje (upotrebe i ograničenja izogenih sojeva, nesrodstveno parene zalihe, genetički izmijenjenih sojeva, dobavljanje, stres i vrijednost privikavanja, kliničke i subkliničke zaraze i osnovna biologija).

10.3. Opisati moguće uzroke pristranosti i načine na koji se ona može ublažiti (npr. službeni odabir po slučaju, slijepi pokusi i moguće radnje kad odabir po slučaju i slijepi pokusi nisu mogući).

10.4. Utvrditi eksperimentalnu jedinicu i prepoznati probleme zavisnosti (pseudoreplikacija).

10.5. Opisati varijable koje utječu na značajnost, uključujući značenje statističke jakosti i „p-vrijednosti”.

10.6. Utvrditi službene načine utvrđivanja veličine uzorka (analiza snage ili metoda izjednačavanja resursa).

10.7. Navesti različite vrste službenih eksperimentalnih nacrtu (tj. potpuno odabrani po slučaju, blokovi raspoređeni po slučaju, ponovljena mjerenja [na istom uzorku], latinski kvadrat i faktorijalni eksperimentalni nacrti).

10.8. Objasniti kako pristupiti pomoći stručnjaka u osmišljavanju eksperimenta i interpretaciji eksperimentalnih rezultata.

Modul 11.: Osmišljavanje postupaka i projekata (druga razina) [specifičan za posao B]

Ovim se modulom pruža relevantna razina razumijevanja nacionalnog i međunarodnoga pravnog i regulatornog okvira unutar kojeg se projekti izrađuju i vode te njihovih pravnih obveza.

Polaznik mora moći utvrditi, razumjeti i na odgovarajući način odgovoriti na pitanja etičnosti i dobrobiti koja općenito proizlaze iz korištenja životinja u znanstvenim postupcima, a posebno unutar njegova programa rada. Ta su pitanja obuhvaćena modulom 2.

Polaznik bi trebao moći razviti, voditi i kontrolirati program rada kako bi postigao svoje navedene ciljeve i istovremeno osigurao sukladnost s uvjetima bilo kojeg pravilnika kojim se uređuje projekt. To uključuje provedbu triju načela kroz program rada. Ishodi učenja povezani sa smanjenjem obuhvaćeni su modulom 2.

Ishodi učenja

Polaznik bi trebao moći:

(i) Pravna pitanja

11.1. Detaljno opisati glavne sastavnice nacionalnog zakonodavstva kojim se uređuje znanstveno korištenje životinja, točnije, objasniti pravne odgovornosti osoba koje osmišljaju postupke i projekte (osoblje koje obavlja posao B) i drugih osoba sa zakonskim obvezama na temelju nacionalnog zakonodavstva (npr. osoba odgovorna za sukladnost, veterinar, osoblje za skrb o životinjama, službenici za osposobljavanje).

11.2. Navesti ključne svrhe ostaloga relevantnog zakonodavstva EU-a i međunarodnog zakonodavstva i s njima povezanih smjernica kojima se utječe na dobrobit i korištenje životinja. To uključuje Direktivu 2010/63/EU i zakonodavstvo/smjernice koji se odnose na: veterinarsku skrb, zdravlje životinja, dobrobit životinja, genetičke izmjene životinja, prijevoz životinja, karantenu, zdravlje i sigurnost, divlje životinje i očuvanje.

(ii) Dobra znanstvena praksa

11.3. Opisati načela dobre znanstvene strategije koja su potrebna za postizanje pouzdanih rezultata, uključujući potrebu za definiranjem jasnih i nedvosmislenih hipoteza, dobar eksperimentalni nacrt, eksperimentalna mjerenja i analizu rezultata. Pružiti primjere posljedica neuspjeha u provedbi pouzdane znanstvene strategije.

11.4. Pokazati razumijevanje potrebe za uvažavanjem savjeta stručnjaka i primjenom odgovarajućih statističkih metoda, prepoznati uzroke biološkog varijabiliteta i osigurati dosljednost među eksperimentima.

11.5. Raspravljati koliko je važno moći opravdati odluku da se upotrijebe žive životinje kako na temelju znanosti, tako i na temelju etičnosti, uključujući odabir modela, njihovo podrijetlo, procijenjeni broj i životne stadije. Opisati znanstvene i etičke čimbenike te

čimbenike povezane s dobrobiti koji utječu na odabir odgovarajućega životinjskog ili neživotinjskog modela.

11.6. Opisati situacije u kojima bi mogli biti potrebni pokusni eksperimenti.

11.7. Objasniti potrebu za sviješću o novim razvojinama u znanosti o laboratorijskim životinjama i tehnologiji kako bi se osigurale dobra znanosti i dobrobit životinja

11.8. Objasniti važnost stroge znanstvene tehnike i zahtjeva osiguranih standarda kvalitete kao što je sustav GLP.

11.9. Objasniti važnost širenja rezultata studija neovisno o njihovim ishodima i opisati ključna pitanja o kojima treba izvješćivati u slučajevima korištenja živih životinja u istraživanjima, npr. smjernice ARRIVE.

(iii) Provedba triju načela

11.10. Pokazati sveobuhvatno razumijevanje načela zamjene, smanjenja i poboljšanja i načina na koji se njima osiguravaju dobra znanost i visoka dobrobit životinja.

11.11. Objasniti važnost literature i pretraživanja interneta, rasprava s kolegama i relevantnim stručnim tijelima kako bi se utvrdile prilike za primjenu svakog od triju načela

11.12. Opisati relevantne izvore informacija koje se odnose na etičnost, dobrobit životinja i provedbe načela zamjene, smanjenja i poboljšanja.

11.13. Objasniti kako se upotrebljavaju različiti alati za traženje (npr. vodič za pretragu EURL ECVAM, Go3Rs) i metode pretraživanja (npr. sustavne revizije, metaanaliza).

11.14. Opisati primjere alternativnih metoda i strategija za istraživanje kojima se zamjenjuje, izbjegava ili dopunjuje korištenje životinja u različitim vrstama istraživačkih programa.

11.15. Utvrditi, procijeniti i svesti na najmanju moguću mjeru sve troškove koji se odnose na dobrobit životinja tijekom njihova životnog vijeka (uključujući negativne učinke povezane s nabavljanjem, prijevozom, smještajem, uzgojem, postupanjem, zahvatima i humanim usmrćivanjem); objasniti i dati primjere za protokole procjenjivanja dobrobiti.

11.16. Definirati i primijeniti odgovarajuće humano usmrćivanje; uspostaviti primjerene kriterije za utvrđivanje postizanja humanog usmrćivanja.

11.17. Opisati moguće suprotno djelovanje između poboljšanja i smanjenja (npr. u slučaju ponovne upotrebe) i čimbenike koje je potrebno razmotriti kako bi se to suprotno djelovanje riješilo.

11.18. Utvrditi zahtjeve i provjere za ponovno udomljavanje životinja; utvrditi sve relevantne smjernice za ponovno udomljavanje.

(iv) Odgovornosti

11.19. Objasniti potrebu poznavanja lokalnog uređenja koje se odnosi na upravljanje licencom projekta, npr. postupke za naručivanje životinja, standarde za smještaj, zbrinjavanje životinja, sigurnu radnu praksu i sigurnost te mjere koje treba poduzeti u slučaju neočekivanih problema s bilo kojim od navedenih aspekata.

Modul 20.: Anestezija za manje zahvate

[Dodatni modul za specifični zadatak za poslove A i B prema potrebi]

Ovim se modulom pružaju smjernice i informacije osobama koje u svojem radu sa životinjama moraju davati sedative ili kratkotrajnu anesteziju na kratko vrijeme za zahvate s blagom razinom boli. Ciljevi su ovog modula:

- uvesti kandidate za tečaj u davanje anestezije laboratorijskim životinjama;
- raspravljati o anesteziji u okviru sljedećih širih tema (razmatranja prije anestezije; učinci anestetskih agensa; davanje anestezije; regionalna/lokalna/opća anestezija; hitni slučajevi povezani s anestezijom; oporavak od anestezije);
- pružiti informacije o učincima lijekova koji se upotrebljavaju tijekom anestezije;
- razmotriti moguće negativne učinke anestezije na oporavak;
- raspraviti o hitnim slučajevima povezanim s anestezijom i kako u njima postupati i
- utvrditi kad se anestezijom može ugroziti znanstveni aspekt.

Ishodima učenja nastoji se pružiti minimalno znanje potrebno za odgovarajuću i sigurnu primjenu tih sedativa ili kratke anestezije uz jednostavnu indukciju, osnovno održavanje za potrebe izvođenja manjih zahvata opisanih u nastavku:

- jednostavan postupak indukcije (npr. indukcija u komori ili jednostavno intraperitonealno davanje, bez zahtjeva za endotrahealnom intubacijom) i
- osnovni nadzor dubine anestezije s aktivnim sudjelovanjem i promatranjem; predviđa se da održavanje neće biti složeno pri stabilnoj dubini anestezije i učestalosti održavanja.
- Kratko trajanje (do 15 minuta za vrste glodavaca – održavanje anestezije za slikanje: ako je potrebno duže trajanje anestezije, polaznik će morati proći dodatne module, vidi modul 10. u nastavku)”.
- upotreba samo za manje zahvate – samo neinvazivni/površni zahvati (na razini kože, bez pristupa tjelesnim šupljinama osim ako se primjenjuje smrtonosna anestezija), površni pristup žilama i uzimanje uzorka krvi, identifikacija s pomoću potkožnog mikročipa, podrezivanje repa (ograničena biopsija vrha repa), anestezija za obuzdavanje.
- bez boli ili kratka/zanemariva razina boli,
- životinja koja nije visokorizična ni osjetljiva.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

20.1. Definirati davanje sedativa, lokalne i opće anestezije.

20.2. Prepoznati tri sastavnice trojstva anestezije i razumjeti da ih različiti anestetski agensi proizvode u različitoj mjeri.

20.3. Definirati uravnoteženu anesteziju i naglasiti da se ona najuspješnije postiže primjenom kombinacije lijekova kako bi se postigle sve sastavnice trojstva anestezije u prihvatljivoj mjeri.

20.4. Povezati zašto se i kada sedativi ili anestezija mogu upotrijebiti za obuzdavanje.

20.5. Navesti čimbenike koje je potrebno razmotriti u procjeni životinja prije anestezije – kako provesti osnovnu provjeru zdravlja, razmotriti fiziološki ili patološki status modela s kojim i kakav utjecaj to može imati na odabir anestetskog agensa.

20.6. raspraviti o relativnim koristima/nedostacima i načelima odabira različitih agensa i njihove primjene, uključujući izračun doza, za relevantne vrste, uključujući agense koji se ubrizgavaju i udišu (ili rastapaju u slučaju vodenih vrsta), uključujući režime lokalne anestezije

20.7. istaknuti važnost smanjenja stresa u što većoj mjeri prije davanja anestezije kako bi se smanjila vjerojatnost komplikacija zbog anestezije.

20.8. Prepoznati kada je u režim za anesteziju korisno uključiti davanje lijekova prije anestezije.

20.9. Opisati i pokazati ispravno postavljanje, rad i održavanje opreme za anesteziju koji odgovaraju predmetnoj vrsti.

20.10. Procijeniti i cijiniti različite razine i stupnjeve anestezije (stadij analgezije, stadij delirija, kirurška anestezija (blaga, srednja i duboka), preduboka).

20.11. Navesti čimbenike koji upućuju na to da je životinja odgovarajuće anestezirana (da je anestezija stabilna i odgovarajuće dubine) kako bi se omogućilo izvođenje zahvata te koje mjere treba poduzeti u slučaju negativnih događaja. To će uključivati osnovne tehnike nadzora anestezije, s aktivnim sudjelovanjem i s promatranjem, uključujući procjenu refleksa koji odgovaraju vrsti.

20.12. Opisati metode optimiziranja oporavka nakon anestezije (npr. prekrivači s grijačima, analgezija, poništavajući agensi, pristup vodi i hrani, uvjeti okruženja) kako bi se osigurao neometan i brz oporavak od anestezije.

20.13. Pokazati razumijevanje sigurnih/dobrih praksi rada u pogledu upotrebe, skladištenja i zbrinjavanja anestetika i analgetika.

Modul 21.: Napredna anestezija za kirurške ili dugotrajne zahvate [dodatni modul za specifični zadatak]

Ovaj je modul povezan, iako ne isključivo, s „kirurškim” modulom (22.). „Kirurški zahvati” uključuju sve zahvate koji nisu definirani kao „manji zahvati” u predgovoru za modul 20. Dugotrajno se definira kao svako trajanje iznad 15 minuta za koje može biti potrebno dodatno ili trajno doziranje (uključujući anesteziju za slikanje).

U okviru ovog modula raspravlja se i o ublažavanju boli tijekom bolnih zahvata kao što su operacije s pomoću anestetskih i analgetskih lijekova. Anestezija se upotrebljava i za izazivanje opuštanja mišića, suzbijanja refleksa i izazivanja gubitka svijesti za potrebe koje nisu sprječavanje doživljaja boli. Na primjer, anestezija je potrebna za magnetsku rezonancu, preglede CT-om i ostale minimalno invazivne načine slikanja.

Zbog velike raznolikosti vrsta i sojeva laboratorijskih životinja i anestetskih agensa treba razviti odgovarajući režim anestezije u dogovoru s veterinarom.

Ako se ne upotrebljavaju samo za obuzdavanje, potreba za anestetima radi izvođenja zahvata podrazumijeva da bi taj zahvat bio bolan za životinju koja je pri svijesti. Osim toga, nakon što se životinja oporavi od anestezije, mogli bi još biti prisutni tragovi boli te treba primijeniti analgetike. Neki lijekovi koji su ovdje opisani prisutni su i u modulima za anesteziju i u onima za operacije.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 21.1. Objasniti zašto se i kada može upotrijebiti anestezija, uključujući dodatne čimbenike bitne za dugotrajnu anesteziju.
- 21.2. Objasniti potrebu za procjenu životinja prije anestezije, uključujući prilagodbu te navesti čimbenike koje je u tom pogledu potrebno razmotriti.
- 21.3. Raspraviti o upotrebi predanestetskih agensa i analgetika kao dio uravnoteženog režima anestezije.
- 21.4. Navesti da se niz lijekova obično upotrebljava prije davanja anestezije te induciranje i održavanje anestezije u relevantnih laboratorijskih vrsta te utvrditi gdje pronaći savjete o različitim dostupnim lijekovima i njihovoj upotrebi.
- 21.5. Opisati kako bi zbog istovremenoga patološkog stanja životinje mogli biti potrebni poseban režim anestezije, nadzor ili skrb.
- 21.6. Navesti vrste agensa koji se upotrebljavaju za indukciju i održavanje opće anestezije, njihove prednosti i nedostatke te kada se koja može upotrijebiti.
- 21.7. Opisati kako anestetski agensi međusobno djeluju kako bi se proizvele tri sastavnice trojstva anestezije u različitim mjerama te kako najuspješnije postići uravnoteženu anesteziju upotrebom njihovih kombinacija.

21.8. Pokazati dostatno razumijevanje anestetskih agensa koji imaju blag analgetski učinak, zbog čega bi moglo biti potrebno primijeniti dodatnu analgeziju.

21.9. Navesti čimbenike koje je potrebno razmotriti pri nadzoru anestezije i za dubinu anestezije i za njezinu fiziološku stabilnost. Navesti kako utvrditi da je životinja odgovarajuće anestezirana kako bi se omogućilo izvođenje bolnih zahvata te koje mjere treba poduzeti u slučaju negativnih događaja.

21.10. Navesti metode koje se mogu upotrijebiti kao pomoć u nadzoru anestezije (npr. EKG, krvni tlak, proizvodnja urina, zasićenost kisikom, CO₂) i kako se te metode mogu nadzirati.

21.11. Nadzirati dubinu anestezije i vitalne znakove životinja s pomoću kliničkih znakova i elektroničkih aparata prema potrebi.

21.12. Opisati i pokazati ispravno postavljanje, rad i održavanje opreme za anesteziju i nadzor koji odgovaraju predmetnoj vrsti.

21.13. Pokazati osposobljenost u održavanju i tumačenju evidencija o indukcijama prije, poslije i tijekom anestezije na životinji te u primjerenom upravljanju skrbi o životinjama

21.14. Navesti probleme koji mogu nastati tijekom anestezije i razumjeti kako izbjeći te probleme ili se s njima nositi ako nastanu.

21.15. Pokazati razumijevanje mehaničke ventilacije.

21.16. Opisati metode za optimiziranje oporavka nakon anestezije kako bi se osigurao neometan i brz oporavak od anestezije kao u temeljnom modulu, ali s dodatnim potrebnim metodama, uključujući analgeziju i nadoknađivanje tekućine, za životinje koje su bile podvrgnute dugotrajnoj anesteziji ili kirurškom zahvatu.

21.17. Razmotriti posljedice anestezije i kirurških zahvata na oporavak.

21.18. Znati procijeniti kako će se odabirom anestetskog agensa utvrditi brzina oporavka i opisati kako trajanje i kvaliteta anestezije utječu na brzinu oporavka.

21.19. Navesti probleme koji mogu nastati (u razdoblju nakon operacije) i navesti kako izbjeći te probleme ili se s njima nositi ako nastanu.

21.20. Raspraviti o tome kako uključiti program upravljanja boli u općeniti program perioperativne njege.

21.21. Navesti neke od problema povezanih s prepoznavanjem boli i upravljanjem boli u životinja.

21.22. Pokazati dostatno detaljno razumijevanje analgetika kako bi ih mogli sigurno davati, uključujući načine davanja i moguće negativne učinke.

21.23. Pokazati razumijevanje sigurnih/dobrih praksi rada u pogledu upotrebe, skladištenja i zbrinjavanja anestetika i analgetika.

Modul 22.: Kirurška načela

[Dodatni modul za specifični zadatak za poslove A i B prema potrebi]

Ovim su modulom obuhvaćena načela predoperativne procjene životinja i skrbi, pripreme za operacije uključujući pripremu opreme i aseptičke tehnike te načela uspješne kirurgije.

U okviru modula pružaju se informacije o mogućim komplikacijama, postoperativnoj njezi i nadzoru zajedno s pojedinostima o procesu oporavka.

Njime su obuhvaćeni i praktični elementi, npr. pregled često upotrebljivanih instrumenata te se polaznicima pruža prilika za vježbanje nekih praktičnih aspekata kirurške tehnike kao što su metode šivanja s pomoću odgovarajućih neživotinjskih modela.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

- 22.1. Objasniti važnost i potrebu za predoperativnom procjenom i, prema potrebi, kondicioniranjem.
- 22.2. Utvrditi referentne izvore za dobru kiruršku praksu.
- 22.3. Opisati proces zacjeljivanja tkiva i povezati to s važnošću asepse i higijenske prakse, stvaranje rana, načela postupanja s tkivom i odabir primjerenoga kirurškog pristupa.
- 22.4. Raspraviti o mogućim uzrocima produženog ili otežanog zacjeljivanja rana ili drugih postoperativnih komplikacija i opisati načine na koji se ti uzroci mogu izbjeći ili, ako se pojave, liječiti.
- 22.5. Općenito opisati na koji bi se način osoblje, životinje, instrumenti i oprema trebali pripremiti za aseptičnu operaciju.
- 22.6. Navesti načela uspješne kirurgije (npr. Halsteadova načela) i navesti kako ih postići.
- 22.7. Opisati značajke različitih instrumenata koji se često upotrebljavaju, materijala za šivanje i igala.
- 22.8. Povezati važnost dobre tehnike s pristupom lokaciji operacije, postupanjem s tkivom i popravljanjem rezova.
- 22.9. Navesti značajke različitih vrsta šavova i koje su primjenjive u različitim situacijama.
- 22.10. Pokazati kako ispravno odrediti mjesto šivanja.
- 22.11. Opisati uobičajene postoperativne komplikacije i njihove uzroke.
- 22.12. Povezati načela postoperativne njege i nadzora.

22.13. Opisati planiranje kirurških zahvata i raspraviti o kompetencijama koje se zahtijevaju od sveg uključenog osoblja.

22.14. Pokazati stručnost u kirurškim tehnikama, uključujući ablacije i rezove te njihovo zatvaranje metodama koje su odgovarajuće za predmetno tkivo.

22.15. Opisati posebne aspekte skrbi koja odgovara životinjama prije, tijekom i nakon kirurških ili bilo kojih drugih potencijalno bolnih intervencija

Modul 23.: Napredni uzgoj životinja, skrb i prakse obogaćivanja [dodatni modul za specifični zadatak za posao C]

U okviru ovog modula pruža se dublje znanje o praksi skrbi o životinjama usmjerenoj na posao C i imenovane osobe koje preuzimaju odgovornost za dobrobit životinja i skrb o životinjama u objektu.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

(i) Pokazati temeljito razumijevanje održavanja dobrobiti životinja u jedinici za životinje.

23.1. Opisati način na koji bi moglo biti potrebno izmijeniti uvjete okruženja kako bi odgovarali vrsti, dobi i životnom stadiju ili posebne uvjete skrbi (npr. perioperativna njega, imunodeficientne životinje, genetički izmijenjeni sojevi).

23.2. Raspraviti o mogućim učincima nekontroliranog okruženja na dobrobit životinja i rezultate eksperimenta.

23.3. Raspraviti o načinima postizanja obogaćivanja okruženja.

23.4. Objasniti na koji se način trima načelima pridonosi stalnom poboljšanju dobrobiti, uzgoja i praksi obogaćivanja.

(ii) Poznavati primjerene uvjete okruženja za laboratorijske životinje i znati kako se ti uvjeti nadziru.

23.5. Opisati primjerene uvjete okruženja i obogaćivanje za relevantne vrste životinja te na koji se način ti uvjeti nadziru.

23.6. Znati upotrijebiti opremu za mjerenje okruženja, čitati dijagrame, grafikone i tablice koje proizvodi oprema za mjerenje okruženja i procijeniti moguće probleme.

(iii) Objasniti kako se organizacijom objekta za životinje održava odgovarajući zdravstveni status za životinje i znanstvene postupke.

23.7. Opisati primjereno postupanje i uvjete smještaja za laboratorijske životinje koje se drže u različite znanstvene svrhe.

23.8. Objasniti na koji način postupanje i uvjeti smještaja mogu promijeniti zadane utvrđene uvjete.

23.9. Procijeniti upotrebu pregrada u praćenju zdravstvenog statusa životinja.

(iv) Utvrditi moguće rizike od zaraze u objektu za životinje

23.10. Opisati program zdravstvenih pregleda koji je primjeren životinjama o kojima se skrbi.

23.11. Raspraviti o mogućim uzrocima zaraze u objektu za životinje.

23.12. Prepoznati primjere parazita laboratorijskih životinja.

23.13. Opisati životni ciklus nekih uobičajenih organizama uzročnika bolesti u laboratorijskih životinja.

(v) Procijeniti metode za svođenje na najmanju moguću mjeru rizika od mogućih organizama uzročnika bolesti.

23.14. Objasniti metode za svođenje na najmanju moguću mjeru rizika od organizama uzročnika bolesti.

23.15. Primijeniti primjerene metode kontrole bolesti u utvrđenim uvjetima.

(vi) Osmisliti odgovarajuće programe uzgoja laboratorijskih životinja pod utvrđenim uvjetima.

23.16. Sažeti osnovne podatke o uzgoju uobičajenih laboratorijskih životinja.

23.17. Iscrpno opisati primjerene programe uzgoja za imenovane vrste pod utvrđenim uvjetima.

23.18. Odabrati primjerenu zalihu za budući uzgoj.

(vii) Procijeniti metode za utvrđivanje estrusa, provjere je li dovršeno parenje i potvrđivanje skotnosti na nizu laboratorijskih vrsta.

23.19. Navesti metode za utvrđivanje estrusa, parenja i potvrđivanje skotnosti na laboratorijskim životinjama te procijeniti učinkovitost tih metoda.

(viii) Analizirati uspješnost uzgoja

23.20. Analizirati kartice/podatke o uzgoju kako bi se opisala uspješnost uzgoja neke skupine za uzgoj.

23.21. Opisati sve utvrđene probleme i predložiti odgovarajuće popravne mjere.

(ix) Objasniti korištenje i probleme povezane s genetički izmijenjenim životinjama [prema potrebi s obzirom na predmetnu vrstu].

23.22. Objasniti kako se u svrhu istraživanja koriste genetički izmijenjene životinje.

23.23. Opisati moguće probleme povezane s korištenjem genetički izmijenjenih životinja.

23.24. Opisati metode proizvodnje genetički izmijenjenih životinja.

(x) Poznavati postupke za siguran i zakonit prijevoz životinja.

23.25. Utvrditi ključne zakonodavne akte kojima se kontrolira prijevoz životinja.

23.26. Opisati postupke, opremu, zakonodavne obveze i odgovorne osobe u prijevozu životinja.

23.27. Objasniti na koji se način održavaju zdravstveni status i dobrobit životinja tijekom prijevoza.

(xi) Točno primijeniti zakonodavstvo kojim se uređuje korištenje životinja u istraživanjima.

23.28. Sažeti ključne aspekte zakonodavstva kojim se štite laboratorijske životinje.

23.29. Raspraviti o tome kako se zakonodavstvom kontrolira korištenje životinja u znanstvene svrhe.

Modul 24.: Imenovani veterinar [dodatni modul za specifični posao]

Ovim se modulom pružaju smjernice i informacije veterinarima na početnoj razini imenovanih veterinarara. Kao što vrijedi za sve veterinare, i od imenovanih se veterinarara očekuje da razviju i pojačaju svoje sposobnosti kroz trajno stručno usavršavanje, a za imenovane su veterinare u raznim državama članicama na raspolaganju posebni tečajevi relevantni za područje njihova rada. Ostale mogućnosti za osposobljavanje mogle bi se razvijati kako veterinari budu trebali upotpuniti svoja stručna znanja kao imenovani veterinari, ovisno o programu pojedinog objekta (npr. uključenost u osposobljavanje/nadzor/procjenjivanje; medijsko komuniciranje o odgovornom korištenju životinja u znanosti; uzgoj specifičan pojedinim životinjskim vrstama i veterinarska skrb).

Ovaj je modul usredotočen na načela veterinarskog upravljanja zdravljem životinja i dobrobiti životinja koje se drže, uzgajaju i/ili koriste u znanstvene svrhe, čime se osigurava da imenovani veterinar razumije ulogu veterinarara u istraživačkom okruženju u skladu sa stručnim obvezama, povrh opisa te uloge u Direktivi.

Neke bi se elemente osposobljavanja možda moglo izuzeti na osnovi usporedne analize pozadine prethodnog obrazovanja osobe i iskustva.

Ciljevi ovog modula jesu:

- obuhvatiti temeljna načela (umjesto načela specifičnih za pojedinačne životinjske vrste) sastavnih dijelova programa veterinarske skrbi posebno u odnosu na skrb i korištenje životinja u istraživanjima, a to su:
 - kretanje životinja i posljedice tog kretanja,
 - skrb o životinjama, zdravlje životinja i upravljanje životinjama,
 - procjena dobrobiti,
 - priznavanje i ublažavanje boli, patnje i stresa,
 - značaj izbora životinjskih modela,
 - osmišljavanje postupaka i projekata,
 - provedba načela zamjene, smanjenja i poboljšanja,
 - upotreba lijekova,
 - kirurške i nekirurške intervencije,
 - anestezija i analgezija
 - eutanazija,
 - zdravlje i sigurnost na radu (zoonoze, alergije itd.),
- razmotriti važnost rutinskih veterinarskih posjeta i čimbenika koji omogućuju određivanje odgovarajuće učestalosti posjeta;
- raspravljati o ravnoteži između veterinarskih posjeta i čimbenika koji omogućuju određivanje odgovarajuće učestalosti posjeta;
- procijeniti kako prepoznati etička pitanja koja se povezuju s biomedicinskim istraživanjima;
- razmotriti ulogu veterinarara u savjetovanju o izboru životinjskog modela i poboljšanju modela;
- raspravljati o veterinarovoj ulozi u savjetovanju o provedbi humanog usmrćivanja;

- raspravljati o načelima upravljanja veterinarskim komunikacijama i odlukama;
- ispitati prilike za prikupljanje daljnjih veterinarskih informacija u području medicine s laboratorijskim životinjama i znanosti.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

(i) Zakonodavstvo

24.1. Sažeti zakonske dužnosti i stručne zahtjeve koje moraju ispuniti imenovani veterinari.

24.2. Usporediti uloge, odgovornosti i interakcije onih koji u skladu s Direktivom rade u nekom objektu i objasniti pravni sastav i ulogu tijela za dobrobit životinja.

24.3. Objasniti ulogu veterinara u usmjeravanju propisivanja, naručivanja, skladištenja i izdavanja i raspolaganja lijekovima za životinje koje se drže u ovlaštenim objektima i koriste u postupcima.

24.4. Opisati ulogu imenovanog veterinara kod uvoza, izvoza i prijevoza laboratorijskih životinja.

24.5. Okvirno opisati zakonodavne kontrole nad stvaranjem i korištenjem genetički izmijenjenih životinja.

(ii) Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja

24.6. Definirati načela zamjene, smanjenja i poboljšanja i pružiti primjere primjene svakog od njih na objektu za uzgoj/dobavljanje/korištenje; posebno, raspravljati o ublažavanju boli i potencijalno trajnog oštećenja.

24.7. Opravdati važnost dobrog zdravlja životinja i njihove dobrobiti (s obzirom na znanstvene ishode te društvene i moralne razloge) i prepoznati odnos između zdravlja i dobrobiti i znanstvene utemeljenosti.

24.8. Odrediti izvore informacija koje se odnose na etičnost, dobrobit životinja i veterinarskih informacija koje omogućuju provedbu načela zamjene, smanjenja i poboljšanja.

24.9. Objasniti potrebu za kulturom skrbi i ulogu kojom joj pojedinci mogu pridonijeti.

24.10. Objasniti kako imenovani veterinar može pridonijeti prosljeđivanju informacija kojima će se promicati razumijevanje etičkih pitanja, visoke dobrobiti životinja, dobre znanosti i primjena triju načela.

24.11. Odrediti kriterije koji se upotrebljavaju za izradu analize štete i koristi i moći ih primijeniti.

24.12. Odrediti ulogu imenovanog veterinaru u savjetovanju o izboru životinjskog modela i poboljšanju modela.

(iii) Skrb o životinjama, zdravlje životinja i upravljanje životinjama

24.13. Povezati svrhe rutinskog posjeta životinjskom smještaju s načinom na koji se rješavaju nastali problemi.

24.14. Okvirno opisati pripremu potrebnu za rutinske posjete.

24.15. Sročiti informaciju koja se unosi u zdravstvenu evidenciju i izvješća za osoblje koje skrbi o životinjama i ostale.

24.16. Sažeti osnovna načela upravljanja, nadziranja i prevencije bolesti u laboratorijskih životinja i načela programa praćenja zdravstvenog stanja, uključujući podatke o relevantnim mikroorganizmima kojima se znaju zaraziti laboratorijske životinje kao što su podaci o njihovoj klasifikaciji, potencijalnom utjecaju na istraživanje i zdravlje životinja, njihovu zoonotskom potencijalu, njihovu sprječavanju, dijagnozi, liječenju i iskorjenjivanju te o etiologiji i patologiji uobičajenih bolesti laboratorijskih životinja.

24.17. Okvirno opisati zahtjeve za zdravstveni pregled, npr. smjernice FELASA.

24.18. Okvirno opisati strategije upravljanja i kontrole za biosigurnost i izbijanje bolesti među laboratorijskim životinjama.

24.19. Opisati pregled načela uzgoja laboratorijskih životinja, navodeći glavna načela izrade nacрта i izgradnje kaveza/nastambi i prednosti i nedostatke različitih tipova sustava kaveza.

24.20. Objasniti načela odabira primjerenih uvjeta okruženja i tipova obogaćivanja okruženja koji se upotrebljavaju za laboratorijske životinje.

24.21. Opisati različite metode koje su dopuštene za usmrćivanje relevantnih životinja, utjecaj koji različite metode mogu imati na znanstvene ishode i način odabira najprimjerenije metode.

24.22. Okvirno opisati načela higijene/dezinfekcije/sterilizacije koja se primjenjuju na objekte za laboratorijske životinje uključujući parametre koji utječu na kvalitetu vode, kako provjeriti kvalitetu vode i kako tumačiti rezultate.

24.23. Pokazati svijest o glavnim opasnostima na koje se može naići u objektima za laboratorijske životinje i o ulozi imenovanog veterinaru u svođenju rizika na najmanju mjeru.

24.24. Opisati ključna biološka svojstva i osobine relevantnih životinjskih vrsta te prepoznati čimbenike koji mogu utjecati na skrb o njima ili na njihovo korištenje kao laboratorijskih životinja.

24.25. Raspravljati o stvaranju i korištenju genetički izmijenjenih životinja u istraživanju, uključujući uobičajene tipove genetički izmijenjenih životinja i njihovo korištenje u istraživanju i o različitim načinima za stvaranje i ocjenjivanje genetički izmijenjenih

životinja te o tome kako su one oblikovane u skladu s međunarodnim smjernicama za nomenklaturu.

(iv) Anestezija, analgezija, kirurgija

24.26. Pokazati odgovarajuće znanje o upravljanju anestezijom, analgezijom i kirurgijom u kontekstu životinja koje se koriste u znanstvene svrhe.

24.27. S tim povezati čimbenike koji utječu na odabir anesteziološkog protokola u različitim situacijama.

24.28. Opisati specifična pitanja koja proizlaze iz eksperimentalne kirurgije i odrediti ulogu imenovanog veterinaru u odnosu prema eksperimentalnoj kirurgiji.

(v) Načela veterinarskih komunikacija

24.29. Definirati strategije za djelotvornu komunikaciju i objasniti kako one promiču dobrobit životinja i dobru znanost.

24.30. Ispitati prilike za prikupljanje daljnjih veterinarskih informacija u području medicine laboratorijskih životinja i znanosti o tim životinjama.

Modul 25.: Procjenjivač projekta **[dodatni modul za specifični posao]**

Ovim se modulom pružaju smjernice i informacije kojima se pojedincima koji su uključeni u procjenu projekata omogućuje razumijevanje konteksta, načela i kriteriji procjene projekata i razvijanje dosljednog pristupa procjeni projekata i formuliranje nepristranih i opravdanih mišljenja na temelju točnih i dostatnih informacija.

Ovaj bi modul trebali završiti svi koji provode procjenjivanje projekata, bez obzira na njihovu osobnu pozadinu i njihovo znanje (npr. znanost, tehnike, veterinarska medicina, etika, načela zamjene, smanjenja i poboljšanja, dobrobit životinja, laici). U ovom je modulu pozornost posvećena potrebama za osposobljavanjem svih koji su uključeni u procjenu projekata. Te potrebe posebno uključuju osposobljavanje u pogledu načina na koji treba procijeniti ciljeve projekta, primjenu triju načela i procjenu klasifikacije po težini postupka i u pogledu načina na koji treba provoditi analizu štete i koristi. Uključena su i razmatranja o zahtjevima za retroaktivnu procjenu projekata i o tome što učiniti s izmjenama.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

(i) Razumjeti zakonodavstvo EU-a i nacionalno zakonodavstvo, a posebno obveze procjenjivača projekata i načela procjene projekata te njihove uloge i odgovornosti, prava i dužnosti, posebno u pogledu sukoba interesa

25.1. Opisati pravne zahtjeve na kojima se temelji postupak procjene projekta i raspravljati o razlici između procjene i odobrenja projekta.

25.2. Opisati raspon potrebnih stručnih znanja i pitanja koja se tiču nepristranosti, povjerljivosti i sukoba interesa.

25.3. Shvatiti važnost transparentnog postupka procjene projekta.

25.4. Navesti različite svrhe postupaka (kako su navedeni u članku 5.) i ilustrirati ih s nekoliko primjera.

(ii) Pitanja etičnosti i dobrobiti životinja

25.5. Analizirati pitanja o etičnosti i dobrobiti životinja povezana s korištenjem životinja u znanstvenim postupcima i jasno razumjeti važnost provođenja triju načela u svim znanstvenim istraživanjima.

(iii) Analiza štete i koristi

25.6. Raspravljati o tome kako pridonijeti analizi štete i koristi nekog projekta, uključujući razumijevanje samog postupka i značaja ishoda analize štete i koristi.

25.7. Definirati tri načela i ponuditi realističan i relevantan primjer za svako od njih tako da se obuhvate znanstvena područja korištenja životinja, uključujući i regulatorno testiranje.

25.8. Navesti kriterije koje treba uzeti u obzir pri određivanju potencijalnog oštećenja životinja.

25.9. Prepoznati potencijalne izvore boli, patnje, stresa i trajnih oštećenja.

25.10. Opisati metode za sprječavanje i olakšanje patnje.

25.11. Objasniti klasifikaciju po težini postupka i biti u stanju dosljedno razvrstati postupke (koristeći se studijama slučajeva), uzimajući u obzir, kad je to relevantno, specifična razmatranja u pogledu životinja koje su ugrožene fiziološki, poput genetički izmijenjenih životinja.

25.12. Opisati pojmove izravna i uvjetovana patnja.

25.13. Opisati čimbenike koje je potrebno uzeti u obzir pri ocjenjivanju kumulativne patnje.

25.14. Protumačiti predložene/očekivane koristi od projekta. Objasniti bitne informacije potrebne u primjeni projekta kako bi se omogućilo razmatranje relevantnosti predloženog rada u odnosu prema postojećem znanju i/ili prema temi (ili pravnim zahtjevima) koja se obrađuje te o tome raspravljati.

25.15. Ocjenjivanje vjerojatnosti za uspjeh. Navesti kriterije koje treba uzeti u obzir pri ocjenjivanju vjerojatnosti za uspjeh nekog projekta.

(iv) Izvori informacija

25.16. Opisati izvore informacija koje se tiču dostupnosti i relevantnosti drugih (neživotinjskih) metoda, npr. zamjenske metode, podaci dobiveni u kliničkim studijama.

25.17. Opisati koristi od „kontrolne liste za procjenu projekta”.

(v) Metode ocjenjivanja štete i koristi

25.18. Prepoznati razne dostupne sustave za pomoć u postupku procjene projekta i znati kako ih se može primijeniti u praksi.

25.19. Usporediti različite pristupe i alate za ocjenu i načiniti usporednu analizu šteta i koristi od nekog projekta i o tome raspravljati.

(vi) Ishodi procjena projekata

25.20. Opisati zašto je s pravnog stajališta potrebno da se u procjeni projekta formulira valjana i pravovremena odluka o projektu koja se temelji na iscrpnim informacijama i zašto je potrebno opravdati sve dodatne preporuke.

25.21. Opisati načela i pristupe koji su potrebni da se osiguraju dosljednost prosuđivanja i ishod procjene, da se zajamče povjerljivost podataka i kompetentnost i osigura nepristranost za svaki procijenjeni projekt.

25.22. Navesti argumente za donošenje odluke, koje u odluci treba dokumentirati.

(vii) Retroaktivna procjena

25.23. Opisati pravne zahtjeve za retroaktivnu procjenu projekata (zahtjevi i načela za određivanje projekata koji podliježu retroaktivnoj procjeni) i ostale čimbenike koji utječu na izbor projekata za retroaktivnu procjenu.

25.24. Opisati postupak retroaktivne procjene.

25.25. Raspravljati o mogućim ishodima retroaktivne procjene i o tome kako oni mogu utjecati na buduću praksu.

Lokalni modul 50.: Uvod u lokalno okruženje (objekt) za osobe koje imaju specifičnu ulogu u skladu s Direktivom (npr. s člancima 24., 25. i 38.)
[drugi dodatni modul]

Ovim se modulom pruža neophodno razumijevanje lokalne strukture, ključne uloge i njihove zadaće te shvaćanje kako se njima pridonosi dobrobiti životinja, dobroj znanosti, provedbi triju načela i uspostavljanju kulture skrbi.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

50.1. Raspravljati o tome kako se područje primjene i duh Direktive 2010/63/EU te drugo zakonodavstvo i smjernice odnose prema skrbi o životinjama i njihovom korištenju u znanstvene svrhe u vašem objektu.

50.2. Opisati lokalnu ustrojstvenu shemu i vašu ulogu u njoj.

50.3. Razlikovati uloge, odgovornosti i interakcije onih koji u nekom objektu rade u skladu s Direktivom, odnosno onih koji se navode u člancima 20., 24., 25. i 40.

50.4. S tim povezati zadaće tijela za dobrobit životinja i opisati vašu ulogu u pridonnošenju tim zadaćama.

50.5. Analizirati načine na koje vaša uloga može pridonijeti promicanju, provedbi i distribuciji triju načela u vašem objektu.

50.6. Raspravljati o važnosti proaktivnog pristupa komunikaciji, o mehanizama za komunikaciju kao alata za promicanje triju načela i kulture skrbi.

Modul 51.: Pružanje i povrat informacija [drugi dodatni modul]

Ovim se modulom pruža uvod u povrat informacija, rukovanje informacijama i prosljeđivanje informacija te njihovu važnost u kontekstu provedbe triju načela.

Ishodi učenja

Polaznici modula trebali bi moći:

ishod učenja 2.13. Opisati relevantne izvore informacija koje se odnose na etičnost, dobrobit životinja i provedbe načela zamjene, smanjenja i poboljšanja.

51.1. Biti svjesni / objasniti [*prilagoditi mjerljivi glagol s obzirom na razinu*] kako se upotrebljavaju različiti alati za pretraživanje (npr. Vodič za pretraživanje EURL ECVAM, Go3Rs) i metode pretraživanja (npr. sustavne revizije, metaanalize).

51.2. Objasniti važnost širenja rezultata studija neovisno o njihovim ishodima i opisati ključna pitanja o kojima treba izvješćivati u slučajevima korištenja živih životinja u istraživanjima, npr. u skladu sa smjericama ARRIVE.

Dio 4.: Ishodi učenja, mjerljivi glagoli i kritičko razmišljanje

Osposobljenost	Povećanje razine vještina „kritičkog razmišljanja”					
	Znanje	Razumijevanje	Primjena	Analiza	Sinteza	Procjena
Mjerljivi glagoli / Riječi – vodiči za pitanja	navesti, definirati, ispričati, opisati, utvrditi, pokazati, označiti, prikupiti, ispitati, tabelirati, citirati, imenovati, tko, kad, gdje itd.	sažeti, opisati, interpretirati, usporediti, predvidjeti, povezati, razlikovati, procijeniti, raspraviti, proširiti	primijeniti, pokazati, izračunati, dovršiti, oprimjeriti, pokazati, riješiti, ispitati, izmijeniti, povezati, promijeniti, razvrstati, iskušati, otkriti	analizirati, razdvojiti, poredati, objasniti, povezati, razvrstati, razmjestiti, podijeliti, usporediti, odabrati, objasniti, zaključiti	kombinirati, uključiti, izmijeniti, preurediti, zamijeniti, planirati, stvarati, osmisliti, izumiti, što ako?, sastaviti, oblikovati, pripremiti, generalizirati, ponovno napisati	procijeniti, odlučiti, rangirati, stupnjevati, ispitati, izmjeriti, preporučiti, uvjeriti, odabrati, prosuditi, objasniti, razlikovati, poduprijeti, zaključiti, usporediti, sažeti
Pokazane vještine	opažanje i prisjećanje informacija poznavanje datuma, događaja i mjesta poznavanje glavnih zamisli savladavanje tematike	razumijevanje informacija shvaćanje značenja prenošenje znanja u novi kontekst tumačenje činjenica, usporedbe, isticanje razlika određivanje redoslijeda, grupiranje, zaključivanje o uzrocima predviđanje posljedica	primjena informacija primjena metoda, koncepata i teorija u novim situacijama rješavanje problema s pomoću traženih vještina ili znanja	uočavanje obrazaca organiziranje dijelova prepoznavanje skrivenih značenja utvrđivanje sastavnica	upotreba starih zamisli za stvaranje novih generaliziranje iz činjenica koje su na raspolaganju povezivanje znanja iz različitih područja predviđanje, izvođenje zaključaka	uspoređivanje i razlikovanje među idejama procjenjivanje vrijednosti teorija i prezentacija donošenje odabira na temelju obrazloženih argumenata provjeravanje vrijednosti dokaza uočavanje subjektivnosti

preuzeto i prilagođeno s poveznice www.coun.uvic.ca/learning/exams/blooms-taxonomy.html

Bloom, B. S (Ed.) (1956.) *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals; Handbook I: The Cognitive Domain* New York, Toronto: Longmans, Green,

Anderson, L.W & Krathwohl, D.R. (Eds) (2001.) *Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* New York: Addison-Wesley. London: Longman

Korisna primjena revidirane taksonomije za sastavljanje nastavnih ciljeva na poveznici:

<http://oregonstate.edu/instruct/coursedev/models/id/taxonomy/#table>

Pri utvrđivanju željenih ishoda učenja može biti korisno razmišljati u okviru „mjerljivih glagola” kojima se izričito navodi što učenik mora učiniti kako bi pokazao što je naučio. Benjamin Bloom (1956.) osmislio je taksonomiju mjerljivih glagola kojima se pomaže opisati i klasificirati mjerljivo znanje, vještine, stavovi, ponašanja i sposobnosti.

U prethodnoj tablici navedena je hijerarhija glagola u okviru kognitivne domene (i raspon pokazanih vještina) kojima se opisuje razina razmišljanja po redosljedu povećanja složenosti. Ta se hijerarhija temelji na premisi da postoje razine radnji koje se mogu opažati (te stoga i procjenjivati) i koje upućuju na kognitivne procese koji se odvijaju u mozgu.

Kako je navedeno na početku ovog dokumenta, ishodi učenja ovdje su većinom navedeni na jednostavnoj razini „znanja” i „razumijevanja”. Ali u skladu s modernim podučavanjem, organizatore tečajeva potiče se da te razine premaše kad god mogu i da promiču duboko učenje / kritičko razmišljanje umjesto običnog dosjećanja činjenica ili oponašanja radnji. U nastavku je nekoliko primjera kojima se navedeno stavlja u kontekst modula, od etičkog modula do više praktični orijentiranoga kirurškog modula.

Modul o etici

Moći:

(znanje)

- **utvrditi** pitanja povezana s etikom i dobrobiti životinja u svojem predloženom radu

(kritičko razmišljanje)

- **rangirati** pitanja povezana s etikom i dobrobiti životinja u svojem predloženom radu

Mogućnosti za procjenu: na primjer: nakon navođenja glavnih poznatih pitanja povezanih s dobrobiti životinja od predstavnika se traži da ocijene važnost svakog pitanja u svojem predloženom radu. Radi daljnjeg razvoja predstavnici bi mogli procijeniti utjecaj koji ta pitanja mogu imati na ishode njihova predloženog rada: utjecaj na šire društvo?

Modul o kirurgiji, kao primjer više povezan s praksom:

Moći:

(znanje)

- **opisati** značajke različitih instrumenata koji se često upotrebljavaju, materijala za šivanje i igala

(kritičko razmišljanje)

- **odabrati** odgovarajuće instrumente, materijale za šivanje i igle za postupke koji se često upotrebljavaju

Mogućnosti za procjenu: slike na papiru za ispitivanje (koje biste upotrijebili / u kojem kontekstu itd.) ili izmišljeni scenariji / svjetski problemi (navedi vrstu i kirurški zahvat – koje biste instrumente odabrali i zašto?)

(znanje)

- **navesti** značajke različitih vrsta šavova i koje su primjenjive u različitim situacijama

(kritičko razmišljanje)

- **navesti** značajke različitih vrsta šavova i **procijeniti** koliko su primjenjive u različitim situacijama

[tj. poenta nije u navođenju, nego donošenju prosudbe i opravdavanja te prosudbe]

Mogućnosti za procjenu: utvrditi različite obrasce šivanja, navesti prednosti i nedostatke svakog obrasca. Opisati scenarij i odabir vrste šava, od predstavnika zatražiti da ocijene tu odluku

(znanje)

- **opisati** uobičajene postoperativne komplikacije i njihove uzroke

(kritičko razmišljanje)

- **interpretirati** uobičajene postoperativne komplikacije i donijeti zaključak o njihovim uzrocima

Mogućnosti za procjenu: dati predstavnicima popis patoloških stanja kako bi mogli utvrditi koja su nastala kao posljedica čestih postoperativnih komplikacija, nakon čega predstavnici moraju donijeti zaključak o uzroku.

(znanje)

- **pokazati** kako ispravno odrediti mjesto šivanja

(kritičko razmišljanje)

- **procijeniti** kako ispravno odrediti mjesto šivanja

[tj. umjesto običnog „oponašanja” ovime se naglasak stavlja na bolje razumijevanje čimbenika koji jesu ili nisu važni u tehnici šivanja]

Mogućnosti za procjenu: neka predstavnici rade u paru tijekom praktične nastave; neka svaki da povratnu informaciju u pogledu prednosti i nedostataka tehnike šivanja drugoga u paru (povratna informacija od kolege). Neka predstavnici usporede svoje šavove sa šavovima predavača i mjere ili ocjenjuju svoju tehniku u usporedbi s tim primjerom.

Dodatak II.

Primjeri za opis kriterija u procjeni ishoda učenja

1. Uvod

U ovom dokumentu/odjeljku propisuju se smjernice za razvoju kriterija za procjenu, priznatih standarda prosudbe, načela za procjenu i načina na koji će davatelj odobrenja za tečaj / pružatelj tečaja / procjenjivač utvrditi je li učenik stekao i postigao znanje i/ili vještine potrebne za postizanje prihvatljivog standarda uspješnosti u ishodima učenja postavljenima u okviru modula za osposobljavanje.

Ove smjernice nisu zamišljene kao preskriptivne. Procjena ishoda učenja možda se već uređuje na druge načine u pojedinim državama članicama, na primjer ako su moduli dio postojećih obrazovnih struktura kao što su sveučilišta ili strukovne škole ili su uključeni u te strukture. Međutim, smjericama treba pomoći novim pružateljima i procjenjivačima modula, posebno u situacijama kad nisu postojali prethodni programi za osposobljavanje i procjenu. Širim donošenjem tih vodećih načela treba pridonijeti i razvoju uzajamnog priznavanja osposobljavanja među državama članicama.

Ti kriteriji i metode procjenjivanja standarda uspješnosti (npr. pisani ispiti, rasprava o radu ili promatranje) ovisit će o prirodi pojedinog ishoda učenja. Važno je na početku odrediti standarde prolaznosti za pojedine ishode učenja.

Ako se pojedini ishodi učenja ponavljaju u modulima na različitim razinama (npr. na prvoj i drugoj razini modula o „etici, dobrobiti životinja i načelima zamjene, smanjenja i poboljšanja”) očekuje se povećanje stručnosti između tih dviju razina. To se odražava u odabiru riječi u kriterijima za procjenu (vidi Prilog: Ishodi učenja, mjerljivi glagoli i kritičko razmišljanje). Na osnovnoj razini studenti bi trebali, na primjer, moći „navesti” ili „opisati” činjenice koje su naučili. Na višoj, drugoj razini trebali bi moći „raspravljati” o pitanjima i „procijeniti” ih (čime se pokazuje dublje učenje / kritičko razmišljanje). Kriteriji za procjenu trebali bi biti što objektivniji i dosljedniji među pružateljima tečajeva i davatelja akreditacija i, u idealnom slučaju, među državama članicama.

1.1. Primjeri kriterija za procjenu

Kriterije za procjenu potrebno je razviti za sve predložene ishode učenja, a neki su primjeri za početak navedeni u tablicama u nastavku. Ti bi kriteriji trebali točno odražavati traženi standard uspješnosti; trebali bi biti što objektivniji, nedvosmisleni, pružati pouzdane rezultate i trebalo bi ih biti jednostavno primijeniti.

Potrebno je razviti kriterije za ishode učenja koji se temelje na znanju. Za brojne module za osposobljavanje to je jednako procjeni je li učenik zapamtio i može li jasno ponoviti informacije koje je „naučio”, npr. u pogledu aspekata zakonodavstva (vidi tablicu 1., prvu natuknicu). Međutim, za neke je ishode učenja koji se temelje na znanju potrebna viša razina razumijevanja

pitanja i **spособnost povezivanja znanja s vlastitom ulogom ili odgovornostima učenika** te bi se to trebalo odražavati u kriterijima za procjenu (vidi tablicu 1., drugu natuknicu).

Za razvoj kriterija za procjenu i metoda procjene ishoda učenja kojima su obuhvaćena pitanja za koja je potrebno „**dublje razumijevanje i razmišljanje**” moglo bi biti potrebno opsežnije razmatranje, posebno ako su modulima obuhvaćene slične teme na različitim razinama, „osnovnoj” i „višoj”, kao npr. etičkim modulima 2. i 12. Kriteriji za procjenu trebaju odražavati te različite razine. Primjer za to naveden je u tablici 2.

Važno je istaknuti da bi često trebalo biti moguće razviti kriterije za procjenu za skupinu ishoda učenja, posebno kad se nekoliko ishoda učenja može kombinirati u povezani niz. Taj bi pristup bio bolji od zasebnih kriterija za procjenu pojedinačnih ishoda učenja i mogao bi se primijeniti i na teorijske i na praktične ishode učenja. (Za primjer vidi tablicu 3.).

Za **praktične vještine** najjednostavniji je pristup razvoju objektivnih kriterija za procjenu rastavljanja određenog zahvata ili tehnike na sastavne dijelove kojima su obuhvaćeni primjerice i teorijski i praktični elementi (npr. postupanje, obuzdavanje, asepsa, predoperativna i postoperativna njega, eutanazija, ishodi eksperimenta i kvaliteta podataka) koji se zatim mogu zasebno ocjenjivati.

1.2. Kriteriji prolaznosti

Nisu predloženi nikakvi konačni kriteriji prolaznosti za pojedine module jer će oni ovisiti o izvodenju tečaja, posebnom sadržaju te, u nekim slučajevima, prethodnim zahtjevima/ograničenjima (npr. sveučilišni, nacionalni). Međutim, voditelj osposobljavanja mora postaviti standard uspješnosti koja se zahtijeva, a polaznik osposobljavanja to mora razumjeti.

U okviru većine obrazovnih programa ishod učenja smatra se uspješnim ako je učenik postigao prolaznu ocjenu od 50 % ili na drugi način pokazao prihvatljivu razinu razumijevanja. Međutim, u područjima gdje je nužna visoka razina poznavanja činjenica (npr. zakonodavstvo) i gdje bi pogreške mogle za posljedicu imati probleme u pogledu dobrobiti životinja (npr. propust u prepoznavanju negativnih učinaka ili održavanju dostatne razine anestezije tijekom operacije) preporučuje se viši prag prolaznosti (npr. između 70 % i 75 %).

1.3. Odgovornost za procjenjivanje polaznika

Važno je da bude jasno tko je odgovoran za „otpuštanje” polaznika kao da su uspješno postigli prihvatljivi standard u okviru svojeg osposobljavanja te da procjenjivač ima dostatno znanje i autoritet kako bi učenicima potvrdio ili uskratio prolazak. U pogledu praktičnih vještina nužno je da netko ima konačnu odgovornost promatranja osoba kako provode postupke/zadatke povezane s uzgojem i potvrđivanja da to čine stručno.

Svi uključeni trebaju razumjeti da će procjenjivači polaznike otpuštati kao osposobljene i stručne samo ako su sigurni da su postignuti traženi standardi.

Primjeri kriterija za procjenu ishoda učenja koji se temelje na znanju navedeni su u sljedećim tablicama:

**Tablica 1.: Kriteriji za procjenu ishoda učenja koji se temelji na znanju
Modul 1.: Zakonodavstvo**

**Tablica 2.: Kriteriji za procjenu ishoda učenja koji se odnosi na etiku
modul 2. i modul 9.: Etika, dobrobit životinja i načela zamjene,
smanjenja i poboljšanja**

**Tablice 3. i 4. Kriteriji za procjenu ishoda koji se temelje na znanju koji se odnose na
anesteziju
Modul 20.: Anestezija za manje postupke
Modul 21.: Anestezija za kirurške ili dugotrajne postupke**

PRIMJERI KRITERIJA ZA PROCJENU ISHODA UČENJA

Tablica 1.: Kriteriji za procjenu ishoda učenja koji se temelji na znanju

Procjenom će se ispitivati: osnovno razumijevanje Direktive 2010/63/EU i iz nje proizišlog nacionalnog zakonodavstva koje se odnosi na istraživanja na životinjama

Modul 1.: Nacionalno zakonodavstvo	
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
Objasniti uloge i odgovornosti nacionalnih odbora i lokalnih tijela za dobrobit životinja	Kandidat bi trebao zapamtiti informacije koje je naučio i moći: <ul style="list-style-type: none">• navesti ključne uloge i odgovornosti lokalnog tijela za dobrobit životinja (na razini pojedinosti kako je određeno člankom 27. Direktive)• pokazati razumijevanje tih uloga i odgovornosti ispravno odgovarajući na pitanje na koji način misli da tijelo za dobrobit životinja utječe na njegove uloge, odgovornosti i svakodnevne aktivnosti• navesti ključne uloge i odgovornosti lokalnoga državnog nacionalnog odbora (npr. na razini pojedinosti kako je određeno člankom 49. Direktive)

Tablica 2.: Kriteriji za procjenu ishoda učenja koji se odnose na etiku

Procjenom će se ispitivati: osnovno razumijevanje pitanja u podlozi istraživanja na životinjama. Učenik će razumjeti koncepte koji se odnose na eksperimente na životinjama i dobrobit životinja.

Modul 2.: Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja (prva razina)	
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
Objasniti da se zakon temelji na okviru za koji je potrebno usporediti štete i koristi projekata, primijeniti načela zamjene, smanjenja i poboljšanja radi smanjenja štete i povećanja koristi u najvećoj mogućoj mjeri te promicati dobrobit životinja	<p>Kandidat bi trebao zapamtiti informacije koje je naučio i moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navesti pravne zahtjeve za procjenu štete/koristi (kao u članku 38.) i što to znači u praksi. Na primjer, navesti moguću štetu za životinje (tjelesnu i mentalnu) koju treba uzeti u obzir; navesti dopuštene svrhe u koje se životinje smiju koristiti; pokazati razumijevanje načela usporedbe štete i koristi • navesti na koji je način to povezano s pravnim postupkom odobravanja projekta • navesti koja su tri načela i dati primjer kako se s pomoću tih načela može smanjiti šteta, povećati koristi i povećati dobrobit životinja
Modul 9.: Etika, dobrobit životinja i načela zamjene, smanjenja i poboljšanja (druga razina)	
<i>Procjenom će se ispitivati: Razmatranje o pitanjima u podlozi provođenja eksperimenata na životinjama. Učenik će moći objasniti koncepte povezane s provođenjem eksperimenata na životinjama i dobrobiti životinja te o njima raspravljati.</i>	
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
Objasniti da se na temelju zakonodavstva zahtijeva da se opravdanje za programe procjenjuje usporedbom mogućih negativnih učinaka na životinje nasuprot vjerojatnim koristima; da se šteta za životinje mora svesti na najmanju moguću mjeru, a koristi na najveću	<p>Kandidat bi trebao moći odgovoriti na pitanja predviđena za prvu razinu, ali bi trebao moći i:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>raspravljati o</i> konceptu „opravdanja“ za korištenje životinja i prepoznati da postoje različita gledišta na to što predstavlja štetu i korist koje se mogu opravdati te na značaj koji treba pripisati različitoj šteti i koristima • opisati štete i koristi u vlastitom predloženom radu i objasniti na koji ih način procjenjuju i uspoređuju • dati primjere na koji bi način uključili tri načela u svoje područje rada

Tablica 3.: Kriteriji za procjenu ishoda koji se temelje na znanju koji se odnose na anesteziju

Procjenom će se ispitivati: Razumijevanje anestetskih svojstava često upotrebljivanih anestetskih agensa, utjecaja anestetskih agensa na životinju i znanstveni ishod, odabira načina davanja i dostupnosti drugih metoda osim anestezije.

Modul 20.: Anestezija za manje postupke	
Osnovno znanje	
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
Povezati kad i zašto bi se za obuzdavanje miša mogli upotrijebiti sedativi	<p>Kandidat će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navesti razliku između fizičkog i kemijskog obuzdavanja • navesti dva scenarija u kojima bi mogli biti potrebni sedativi za obuzdavanje miša • za jedan od tih scenarija navesti dvije prednosti i dva nedostatka upotrebe sedativa za obuzdavanje
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
raspraviti o relativnim prednostima i nedostacima različitih anestetskih agensa i njihove primjene radi 15-minutne anestezije na mišu	<p>kandidati će moći pokazati da mogu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navesti jedan anestetik koji se ubrizgava i jedan koji se udiše prikladan za miševe • opisati i komentirati metodu davanja anestetika koji se ubrizgava u pogledu načina i obujma doze (uključujući zahtjev za razrjeđivanje prema potrebi) • opisati i komentirati metodu davanja anestetika koji se udiše u pogledu načina, plina nositelja i udahnutog udjela • usporediti značajke agensa koji se ubrizgava i agensa koji se udiše u pogledu početka djelovanja, trajanja i oporavka od anestezije • komentirati moguće učinke različitih anestetika na studiju • komentirati posljedice upotrebe nekih često upotrebljivanih anestetskih agensa na zdravlje i sigurnost

Tablica 4.: Kriteriji za procjenu ishoda koji se temelje na znanju koji se odnose na anesteziju – nastavak

Modul 21.: Anestezija za kirurške ili dugotrajne postupke	
Osnovno znanje	
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
<p>znati nadzirati miša pod anestezijom tijekom kirurškog zahvata od davanja anestezije do oporavka</p>	<p>Kandidat će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navesti kliničke znakove koji upućuju na to da je miš pogodan za anesteziju, u pogledu čimbenika kao što su dob, svi prethodni zahvati, već prisutna patološka stanja. • navesti kliničke znakove kao što su brzina i kvaliteta disanja koji upućuju na to da su anestezijom na mišu izazvani refleksi. • navesti koja je dubina anestezije potrebna za kirurški zahvat i koji čimbenici na to upućuju. • navesti znakove koji se upotrebljavaju za nadzor dubine anestezije i znati koji su najvažniji. • predložiti opremu koja bi mogla biti korisna u nadzoru anestezije. • znati bilježiti vitalne znakove kao što su puls, brzina disanja i tjelesna temperatura na obrascu za anesteziju. • znati koji klinički znakovi upućuju na hitan slučaj povezan s anestezijom i znati koje mjere poduzeti. • raspravljati o tome koji su najvažniji klinički znakovi i fiziološki parametri koje treba mjeriti tijekom anestezije i kako se to može postići. • procijeniti promjene kliničkih znakova tijekom anestezije koje bi mogle upućivati na promjenu dubine anestezije. • raspravljati o razlozima zbog kojih se razina anestezije može promijeniti tijekom zahvata, neovisno o tome predstavlja li to problem te koje mjere treba poduzeti kako bi se uklonile promjene. • objasniti posljedice promjena vitalnih znakova kao što su krvni tlak, zasićenost kisikom ili tjelesna temperatura miša. • raspravljati o prednostima i nedostacima upotrebe opreme za nadzor kao što su mjerač pulsa i zasićenosti kisikom, EKG, u usporedbi s ručnim pregledom miša. • objasniti kliničke znakove koji upućuju na dobar oporavak od anestezije i koje mjere poduzeti ako se oporavak odvija suprotno očekivanjima. • procijeniti anestetski protokol upotrijebljen u pogledu studije i triju načela.

Dodatak III.
Primjeri za opis procjene osposobljenosti

Procjena osposobljenosti trebala bi

1. uključivati jasan opis i objašnjenje standarda koji se očekuju
2. odražavati cijeli postupak (planiranje, izvedbu, kontrolu ishoda)
3. imati vremenski okvir u kojem se postupak može realistično izvesti (uključujući npr. planiranje postupka, pripremu radnog mjesta i dokumentiranje)

Kriteriji za procjenu praktične vještine: uzimanje uzorka krvi od zeca koji je pri svijesti

Procjenom će se ispitivati: poznavanje pokazatelja dobrog/slabog zdravlja ili bilo kojeg znaka boli ili stresa u životinje, poznavanje utjecaja obuzdavanja na laboratorijske životinje, različita mjesta za uzimanje uzoraka krvi i prema potrebi odabir metode, obujam uzorka i učestalost uzimanja uzoraka (kao i utjecaj „doba dana” na uzimanje uzoraka).

Moduli 7. i 8. Minimalno invazivni zahvati	
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
Polaznik bi trebao moći uspješno uzeti uzorak krvi od zeca koji je <i>pri svijesti</i> , a da životinji ne prouzrokuje neopravdan stres	<p>Polaznik bi trebao moći procjenjivaču pokazati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da zna prepoznati uobičajeno ponašanje i izgled zdravog zeca i znakove bolesti, boli ili stresa na toj vrsti • da je utvrdio da za predložene postupke postoje odgovarajuća nadležna tijela • da zna primiti zeca, postupati s njim i obuzdati ga tako da se životinju podupire i da ona ne pokazuje znakove stresa • da poznaje količine krvi, načine i mjesta uzimanja krvi i tehnike koje su primjerene za zečeve kako bi odabrao onu najmanje invazivnu i najprimjereniju • da zna odabrati i pripremiti opremu (npr. ispravnu širinu igle, škare, kirurške tampone) • da zna pripremiti mjesto uzimanja uzorka uz što je manje moguće uzrokovanje stresa za životinju i uzeti krv uspješno, a da ne prouzrokuje negativne posljedice (bol, hematoma, krvarenje) • da zna pružiti odgovarajuću njegu nakon zahvata, uključujući metode za hemostazu i pobrinuti se za očekivane i neočekivane događaje (npr. zna odabrati odgovarajuće intervale za nadzor) • da poznaje (i zna prepoznati) negativne učinke na koje je potrebno paziti te na koji način i kada ih je potrebno riješiti te je svjestan potrebe da se za pomoć obrati veterinaru ili nekoj drugoj „imenovanoj” osobi. • da zna kako rukovati uzorcima krvi kako bi osigurao točno označivanje i temeljito miješanje • da zna kako voditi odgovarajuću evidenciju (npr. oznake na kavezima, ostale proceduralne bilješke)

Kriteriji za procjenu praktične vještine – Anestezija

Procjenom će se ispitivati: odabir i razumijevanje anestetskih svojstava, poznavanje utjecaja anestetskog agensa na laboratorijsku životinju i znanstvenog ishoda, odabir metode kako je predloženo u postupku

Modul 20.: Anestezija za manje postupke	
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
polaznik bi trebao moći uspješno dati i održati kratku (desetominutnu) anesteziju na mišu te probuditi miša iz anestezije	<p>Polaznik modula trebao bi moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utvrditi da postoje odgovarajuća pravna nadležna tijela kako bi mogao provesti zahvat. • poznavati učinke anestezije na miša i moguće učinke na znanstvenu studiju. • pokazati da s mišem postupa s empatijom i odgovarajućom pažnjom kako miš ne bi pretrpio stres. • procijeniti zdravlje i dobrobit miša kako bi bio pogodan za anesteziju. pokazati povećavanje i bilježenje tjelesne težine. • navesti anestetik primjeren za vrstu i trajanje zahvata. • pokazati ispravno postavljanje i sigurnu upotrebu opreme za anesteziju i anestetskih agensa. • poznavati točne doze / točnu koncentraciju i znati izračunati dozu/količinu u slučaju anestetika koji se ubrizgavaju. • pokazati ispravnu tehniku indukcije (npr. indukcijska komora, injekcija). • objasniti/imenovati metode procjenjivanja dubine anestezije i pokazati jednu metodu koja se može upotrijebiti, primjerice kako bi se pokazalo da je miš dostatno anesteziran za izvođenje zahvata. znati nadzirati osnovne fiziološke funkcije i pokazati mjerenje brzine disanja. • raspravljati o mogućim negativnim učincima anestezije kao što je pothlađenost te opisati korake koji se poduzimaju da bi se ti učinci izbjegli. • navesti koje hitne situacije mogu nastati i kako njima upravljati. • pokazati buđenje miša iz anestezije i raspraviti o kliničkim znakovima koji upućuju na dobar ili otežan oporavak. • objasniti njegu za miša nakon zahvata, uključujući svu potrebnu posebnu skrb. • ispravno ažurirati evidenciju, npr.: oznake na kavezima, dnevnik jedinice, lijekovi i ostale proceduralne bilješke.

Modul 21.: Anestezija za kirurške ili dugotrajne postupke	
Ishod učenja	Kriteriji za procjenu
polaznik bi trebao moći uspješno dati i održati anesteziju na mišu za invazivni kirurški zahvat te probuditi miša od anestezije	<p>Polaznik modula trebao bi moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utvrditi da postoje odgovarajuća pravna nadležna tijela kako bi mogao provesti zahvat. • navesti na koji je način koncept „poboljšanja” primjenjiv na kirurški zahvat. • povezati učinke koje bi anestetski agens mogao imati na miša i kako to može utjecati na studiju. • pokazati da pažljivo postupava s mišem kako miš ne bi pretrpio stres. • procijeniti zdravlje i dobrobit miša. raspravljati o učincima koje bi mogli imati prethodni zahvati ili postojeća patološka stanja u pogledu pogodnosti za anesteziju. pokazati povećavanje i bilježenje tjelesne težine. • poznavati točne doze / točnu koncentraciju i znati izračunati dozu/količinu u slučaju anestetika koji se ubrizgavaju. • navesti/poznavati anestetik primjeren za vrstu i trajanje zahvata (po mogućnosti se unaprijed savjetovati s veterinarom). • raspravljati o analgeziji za zahvat, uključujući odabir agensa, način davanja kojim se životinji prouzrokuje što manji stres te zatim procjeni učinkovitosti. • pokazati ispravno postavljanje i sigurnu upotrebu opreme za anesteziju i anestetskih agensa. • pokazati ispravnu tehniku indukcije (npr. indukcijska komora, injekcija). • raspravljati o metodama procjenjivanja dubine anestezije za operaciju i pokazati jednu metodu koja se može upotrijebiti kako bi se pokazalo da miš ne osjeća bolni podražaj. • pokazati razumijevanje nadzora osnovnih fizioloških funkcija i vitalnih znakova s pomoću kliničkih znakova i/ili opreme za nadzor kao što je mjerač pulsa i zasićenosti kisikom. • raspravljati o mogućim negativnim učincima anestezije kao što je pothlađenost te o koracima koji se poduzimaju da bi se ti učinci izbjegli. • raspravljati o tome koje hitne situacije mogu nastati i kako njima upravljati. • pokazati buđenje miša iz anestezije i raspraviti o kliničkim znakovima koji upućuju na dobar ili otežan oporavak. • raspravljati o njezi za miša nakon zahvata, uključujući svu potrebnu posebnu skrb kao što je nadoknađivanje tekućine. • opisati kliničke znakove povezane s boli i navesti primjeren sustav za postoperativni nadzor. • ispravno ažurirati evidenciju, npr.: oznake na kavezima, dnevnik jedinice, lijekovi i ostale proceduralne bilješke. • raspravljati o interpretaciji evidencije pri utvrđivanju uspješnosti anestetika i kvalitete oporavka.

Primjer ispitivanja praktične vještine kojim se pokazuje na koji se način može ocjenjivati svaka komponenta

Za svaki zadatak postojat će skup kriterija s obzirom na koje će se procjenjivati učenika i dodijeliti ocjena

Maksimalni broj bodova može se postići samo ako polaznik radi samostalno i ako zna opisati i objasniti zadatak bez pitanja ispitivača. Što se više pitanja mora postaviti, to će biti niži ukupni postignuti rezultat.

Zadatak 1.

Eutanazija i uklanjanje tkiva

Vaš je zadatak eutanazirati miša koji je pri svijesti dislokacijom vrata i secirati slezenu i lijevi bubreg radi daljnje analize. Odaberite primjerenu tehniku u skladu sa zahtjevima povezanima s dobrobiti životinje.

Zadatak:	Postotak ¹¹	Postignuti postotak	U skladu sa standardom ¹² DA – NE
Priprema radnog prostora	5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sigurno i humano rukovanje životinjom – vađenje životinje iz kaveza/boksa i prenošenje u sobu za zahvat +*	15		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sigurno i humano obuzdavanje *	15		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sigurna i humana eutanazija i potvrda smrti*	30		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Seciranje organa	10		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Vođenje evidencije	10		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Čišćenje radnog prostora i upotrijebljenih alata	5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dezinfekcija	5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Zbrinjavanje leša	5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ukupno	100 %		
Komentari			

* *Zadaci označeni zvjezdicama moraju se uspješno izvršiti*

¹¹ Postoci su namijenjeni samo kao sugestija! Mogu se razlikovati ovisno o zadatku i naglasku procjene!

¹² Polaznik treba uspješno obaviti najmanje 6/7 provjera. Eutanazija se mora provesti stručno.

Zadatak 2.

Intraperitonealno ubrizgavanje

Hrčak prima dozu od 100/mg/kg tjelesne težine tvari X intraperitonealno. Koncentracija tvari X iznosi 20 mg/ml. Izračunajte ispravnu dozu i ubrizgajte odgovarajuću dozu/količinu intraperitonealno.

Razina očekivanja:	Postotak ¹³	Postignuti postotak
Priprema radnog prostora (15 %):		
Upotreba antiseptičkih sapuna za ruke i primjena antiseptičke otopine		
Odabir odgovarajuće veličine kanile/igle/štrcaljke		
Izvođenje zahvata (60 %)		
Sigurno i humano rukovanje životinjom – vađenje životinje iz kaveza/boksa i prenošenje u sobu za zahvat te vraćanje*		
Procjena zdravstvenog statusa		
Mjerenje i evidentiranje tjelesne težine		
Izračun doze i odgovarajuće količine (15 %)		
Punjenje štrcaljke (mjehurići zraka? količina?)		
Dezinfekcija mjesta davanja injekcije	DA NE	
Ispravan položaj igle, ubrizgavanje tvari i vađenje igle *	DA NE	
Nakon završetka zahvata (10 %)		
Čišćenje radnog prostora		
Dokumentiranje zahvata		
Općenito siguran način rada za životinje i osobu koja izvodi zahvat		
Ukupno	100 %	
Komentari		

*** Zadaci označeni zvjezdicama moraju se uspješno izvršiti**

¹³ Postoci su namijenjeni samo kao sugestija. Mogu se razlikovati ovisno o zadatku i naglasku procjene.

Dodatak IV.

Obrazac za evidentiranje osposobljavanja

CILJEVI

Cilj je osmisliti obrazac za evidentiranje osposobljavanja, temeljnih vještina i kompetencija koji se može upotrebljavati diljem Europe. Time bi se pružila određena sigurnost u pogledu vještina i kompetencija pojedinaca, olakšalo uzajamno priznavanje diljem Europe kako bi se omogućilo kretanje osoblja i zaštitila dobrobit životinja. Osobe odgovorne za osiguravanje da se osoblje osposobljava i da je pod nadzorom dok ne postane osposobljeno (članak 24. stavak 1. točka (c)) imaju važnu ulogu u osiguravanju da se vodi primjerena evidencija. Obrasci u nastavku nisu zamišljeni kao preskriptivni ili zaključni. Na nadležnom tijelu ostaje odgovornost da utvrdi mehanizme za evidentiranje osposobljavanja i kompetencija.

Temelj i obrazloženje za EU-ove obrasce za evidentiranje osposobljavanja

1. Obrazac sadržava tri utvrđena dijela za evidentiranje osposobljavanja: početno modularno osposobljavanje, evidencija osposobljavanja tijekom razvoja vještina te dio s vanjskim osposobljavanjem i trajnim stručnim usavršavanjem kojim su obuhvaćeni tečajevi, konferencije itd. U njemu se nalazi i primjer dijela o općenitom osposobljavanju kojim bi se obuhvatila područja koja nisu povezana s direktivom, kao što su zdravlje i sigurnost te zaštita.
2. Evidenciji o osposobljavanju često se prilažu životopis, opis posla i odgovornosti.
3. Postoje tri razine osposobljavanja/kompetentnosti: polaznik koji je „pod nadzorom”, „osposobljen i stručan” i „voditelj osposobljavanja”.
4. Razvoj polaznika osposobljavanja treba jasno pisano bilježiti prema napretku u evidenciji o osposobljavanju. Jednako tako, potrebno je da se u evidenciji o osposobljavanju može pratiti razina nadzora.
5. Voditelj osposobljavanja koji potvrđuje osposobljenost može biti bilo koji utvrđeni stručan voditelj osposobljavanja. Popis odobrenih voditelja može biti koristan polaznicima.
6. Redovna revizija osposobljavanja korisna je za razmatranje razvoja osposobljavanja i budućih potreba. Za promjene uloga trebala bi biti potrebna revizija osposobljavanja kako bi se osiguralo da se osposobljavanje provodi i osposobljenost postiže za nove odgovornosti.
7. Polaznik bi trebao potpisati i napisati svoje inicijale kako bi potvrdio identifikaciju u evidenciji o osposobljavanju i drugim dokumentima.

8. Treba jasno definirati točan modul, tehniku i predmetnu vrstu navođenjem tih podataka kao zasebnih unosa u zapisnik o osposobljavanju.

Napomena u pogledu trenutačno osposobljenog osoblja i voditelja osposobljavanja: umjesto završavanja cijelog dijela evidentiranja osposobljavanja za svaki definirani modul, osoba odgovorna za osposobljavanje jednom će na relevantnoj stranici potpisati potvrdu da se član osoblja smatra osposobljenim i da ima evidenciju kojom se to može potvrditi.

Ime i prezime: _____ Datum početka: _____ Potpis _____ Inicijali ____/____/____

1. Evidencija osposobljavanja za modul

Modul	Temeljni / Za specifični posao / Dodatni	Vrsta	Pružatelj osposobljavanja	Datum osposobljavan ja (Početak)	Datum osposobljavanja (završetak)	Potvrdio (Ime i prezime / funkcija / potpis)

Broj obrasca:

Datum izdavanja:

2. Postupci/Vještine

Postupak	Vrsta	Polaznik pod nadzorom				Postignuta osposobljenost			Postignut status voditelja osposobljavanja		
		Datum	Razina nadzora	Polaznik osposobljavanja (inicijali)	Voditelj osposobljavanja (inicijali)	Datum	Polaznik osposobljavanja (inicijali)	Voditelj osposobljavanja (inicijali)	Datum	Polaznik osposobljavanja (inicijali)	Voditelj osposobljavanja (inicijali)

- 4 – Nadzornik je prisutan tijekom provođenja postupka te pruža izravan nadzor i savjete
- 3 – Nadzornik je svjestan provođenja postupaka i dostupan za hitnu intervenciju bude li potrebna (npr. nalazi se u blizini postupka)
- 2 – Nadzornik je svjestan provođenja postupaka i dostupan za pružanje savjeta prema potrebi (npr. nalazi se u blizini objekta)
- 1 – Nadzornik je svjestan provođenja postupaka i dostupan za razgovor kako bi pružio savjete prema potrebi (npr. telefonom)
- 0 – Nije potreban nadzor

Broj obrasca:

Datum izdavanja:

3. Trajno stručno usavršavanje i vanjsko osposobljavanje

Osposobljavanje	Unutarnja revizija		
	Datum	Polaznik osposobljavanja (inicijali)	Voditelj osposobljavanja (inicijali)
Opis i datum(i) tečaja i postignuti ishod / potvrda			

Broj obrasca:

Datum izdavanja:

4. Opći moduli za osposobljavanje (npr. zdravlje i sigurnost; zaštita)

Zahtjev za osposobljavanje (unutarnji)	Polaznik pod nadzorom			Postignuta osposobljenost			Postignut status voditelja osposobljavanja		
	Datum	Polaznik osposobljavanja (inicijali)	Voditelj osposobljavanja (inicijali)	Datum	Polaznik osposobljavanja (inicijali)	Voditelj osposobljavanja (inicijali)	Datum	Polaznik osposobljavanja (inicijali)	Voditelj osposobljavanja (inicijali)

Broj obrasca:

Datum izdavanja:

Dodatak V.

Preporuke za osobe koje provode inspekcijske preglede iz članka 34.

Ovaj Dodatak sadržava preporuke stručne radne skupine za odgovarajući profil za inspektora te za osposobljavanje za tu ulogu. Nacionalna tijela nadležna za tu Direktivu u potpunosti podupiru ciljeve i sadržaj ovih preporuka. Međutim, s obzirom na to da su za stručnost za obrazovanje i osposobljavanje odgovorne ponajprije države članice te na to da se službene kompetencije za inspekcije i provedbu razlikuju među državama članicama, nacionalna tijela nadležna za tu Direktivu ne mogu službeno podržavati ovaj Dodatak. Ipak, važno je da ove informacije budu široko dostupne jer se njihovim sadržajem može olakšati pronalaženje odgovarajućeg profila i osposobljavanja za inspektore te za to dati smjernice.

Osobe koje provode inspekcijske preglede iz članka 34.

Člankom 34. zahtijeva se da nadležna tijela provode redovite inspekcijske preglede svih objekata uzgajivača, dobavljača i korisnika kako bi se provjerila njihova usklađenost sa zahtjevima iz Direktive.

Inspektori mogu biti iz različitih stručnih područja, kako unutar države članice, tako i među državama članicama. Zbog toga se može očekivati da će se njihove potrebe za osposobljavanjem razlikovati ovisno o njihovoj prethodnoj osposobljenosti i iskustvu u području znanstvenih istraživanja.

Potvrđeno je da neće nužno biti potrebno završiti cijelo osposobljavanje prije nego što se počne raditi kao inspektor ako su predviđeni primjereni nadzor i potpora.

Preporučeni profil

Za provjeru zahtjeva iz Direktive inspektori moraju temeljito poznavati i dobro razumjeti relevantno zakonodavstvo i sve relevantne nacionalne politike. Trebali bi razumjeti različite uloge i odgovornosti uključenog osoblja, osnovu na kojoj se daju odobrenja za objekte i pojedinosti koje se za to zahtijevaju.

Inspektori bi trebali dobro razumjeti što su to dobrobit životinja, uzgoj životinja i razumjeti praksu u području smještaja životinja i skrbi o njima.

Kako bi se inspekcijskim pregledima koji se obavljaju u objektima korisnika omogućila provjera provedbe triju načela u mjeri u kojoj je to moguće u projektima koji se inspekcijski pregledavaju, inspektori bi trebali dobro razumjeti nacrt istraživanja i sadržaj odobrenja projekta za objekte koji se pregledavaju.

Tu ulogu mogu ispunjavati osobe koje dobro razumiju skrb o životinjama i korištenje životinja u znanstvenim postupcima, posebno primjenu triju načela. To mogu biti veterinari. Biolozi ili drugo osoblje koje ima odgovarajuću izobrazbu i imaju stručna znanja iz medicinskih,

biomedicinskih ili bioloških znanosti jednako tako mogu ispuniti tu ulogu. Inspektori bi trebali imati široko i temeljito iskustvo u znanosti i znanstvenim metodama, u izradi nacрта istraživanja i imati stručna znanja iz optimiziranja zdravlja životinja i njihove dobrobiti te bi za njih trebali biti snažno zainteresirani.

Inspektori bi trebali biti proaktivni i promicati poboljšanu praksu u skrbi o životinjama i upotrebljavati, razvijati i održavati dobru kulturu i skrb. Inspektori mogu biti i u stanju poticati suradnju među ključnim sudionicima koji rade u objektima. Timski rad inspektora olakšat će širenje znanja i razmjenu iskustava te promicati dosljednost.

Inspektori bi trebali imati „osobni autoritet” koji proizlazi iz njihove povijesti, iskustva i znanja. Korisne su i djelotvorne interpersonalne vještine, uključujući i govornu i pisanu komunikaciju.

Inspektori bi trebali biti osposobljeni za prepoznavanje sukoba interesa i znati kako ga izbjeći. Time će se omogućiti neovisnost inspekcijskih pregleda i jačanje povjerenja javnosti u regulatorni nadzor.

Početno osposobljavanje

Osposobljavanje za inspektore treba osmisliti za svaku pojedinu osobu tako da se u obzir uzme potrebna uloga i da se vodi računa o načinu na koji se Direktiva provodi u predmetnoj državi članici i o prethodnom obrazovanju, osposobljenosti i iskustvu. Ako ulogu ispunjava kvalificirani veterinar sa znatnim iskustvom u području istraživanja na životinjama, vjerojatno će ishodi učenja nekih modula već biti ostvareni. U takvim bi se slučajevima on/ona nakon usporedne analize ishoda učenja mogao/mogla osloboditi svih modula ili dijelova modula koji se odnosi na inspektore.

Svi bi inspektori trebali obaviti usporednu analizu sljedećih modula i preispitati s njima povezane ishode učenja kako bi se osiguralo stjecanje svih relevantnih vještina i znanja:

- Moduli 1. – 3.1.
- Moduli 4. – 6.1.
- Moduli 7., 9. – 11.
- Moduli 20., 23.
- Modul 51.
- Svi dodatni moduli, kao što su 21. i 22. ako su dio opsega njihovih inspekcijskih pregleda.

Temeljno osposobljavanje kojim se treba osigurati razumijevanje uloge inspektora i potrebne zahtjeve http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/inspections/hr.pdf obuhvaćeno je u:

- Modul za inspektore

Za razliku od drugih uloga, brojni ishodi učenja nisu dio zadataka ili odgovornosti inspektora. Umjesto toga, njima bi se trebala ostvariti **razina razumijevanja dostatna za potvrdu sukladnosti**. To bi se trebalo odraziti u procjeni i evidenciji o osposobljavanju inspektora.

Trajno stručno usavršavanje

Inspektori bi trebali biti u toku s trenutačnom najboljom praksom u znanosti i skrbi za životinje te uzgoju životinja i trima načelima s pomoću službenog programa za trajno stručno usavršavanje.

Modul za inspektore

Ovim se modulom pružaju svi elementi potrebni za inspekcijski postupak potreban na temelju članka 34. i namijenjen je onima koji dobro razumiju skrb o životinjama i korištenje životinja u znanstvenim postupcima te zakonodavstvo kojim je obuhvaćeno ta korištenje. Za potrebe modula nužno je dobro razumjeti zakonodavne zahtjeve za inspekcijske preglede i provedbu. On uključuje smjernice i načela za osmišljavanje i provođenje inspekcijskih pregleda te za izvješćivanje o inspekcijskim pregledima.

Ishodi učenja

Polaznik bi trebao moći:

(i) Razumjeti zakonodavne zahtjeve u pogledu skrbi o životinjama i korištenju životinja u istraživanjima

Inspekcijski pregled 1. Razumjeti etička pitanja povezana s korištenjem životinja u tekućim i/ili završenim znanstvenim postupcima (kao studije slučaja).

Inspekcijski pregled 2. Pokazati na koji su način tri načela sadržana u nacionalnom zakonodavstvu o provedbi europske Direktive 2010/63/EU. Pokazati detaljno razumijevanje načela i praktične provedbe zamjene, smanjenja i poboljšanja (triju načela) u skrbi o životinjama i postupcima uzgoja te posebno u tekućim i/ili završenim znanstvenoistraživačkim projektima, a posebno:

- i. pokazati razumijevanje mogućnosti za provedbu poboljšanja s pomoću dobrog poznavanja vrste koja se koristi, dobre „procjene dobrobiti” i učinkovite kontrole negativnih učinaka s pomoću jasnog i valjanoga znanstvenog usmrćivanja, usmrćivanja kojim se pazi na dobrobit i/ili koje je humano
- ii. opisati na koji se način osposobljavanjem, dobrim smještajem životinja, uređenjem za uzgoj životinja i postupanje s njima te odgovarajućim usmrćivanjem može pridonijeti provedbi triju načela i poboljšati kvaliteta znanosti

Inspekcijski pregled 3. Znati razliku između eksperimentalnih postupaka za životinje i veterinarske prakse, uzgoja i neeksperimentalnih postupaka.

Inspekcijski pregled 4. Objasniti ispravnu podjelu projekata ovisno o namjeni znanstvenih postupaka (članak 5.).

Inspekcijski pregled 5. Opisati temelj za izuzeće od zahtjeva za korištenje životinja koje se uzgajaju u svrhu korištenja u postupcima, a koje su jedne od vrsta navedenih u Prilogu I.

Inspekcijski pregled 6. Usporediti uloge, odgovornosti i interakcije onih koji rade na temelju Direktive u okviru objekta.

Inspekcijski pregled 7. Objasniti pravni sastav i ulogu tijela za dobrobit životinja.

Inspekcijski pregled 8. Opisati uvjete/zahtjeve za oslobađanje i ponovno udomljavanje životinja.

(ii) Razumjeti načela i praksu inspekcijskih pregleda

Inspekcijski pregled 9. Pokazati na koji se način detaljne kontrole utvrđene zakonodavstvom primjenjuju na inspekcijske preglede.

Inspekcijski pregled 10. Opisati pravne zahtjeve inspekcijskih pregleda i ostalih povezanih poslova (prikupljanje informacija, upravljanje informacijama i prosljeđivanje informacija, rasprava o trima načelima, kontinuitet, savjeti zajednici korisnika i nadležnom tijelu)s.

Inspekcijski pregled 11. Objasniti dužnosti i odgovornosti inspektora uključujući nepristranost i čast (poštenje, integritet, primjereno ponašanje itd.) i interakciju između inspektora i drugih odgovornih osoba/tijela kao što je tijelo za dobrobit životinja.

Inspekcijski pregled 12. Opisati što bi trebao uključivati učinkovit inspekcijski pregled http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/inspections/hr.pdf npr. pristup inspekcijskim pregledima, potreba za časnikom za vezu / kontaktom, uloga za otkrivanje usklađenosti/neusklađenosti.

Inspekcijski pregled 13. Opisati načela analize rizika, pravne zahtjeve za učestalost inspekcijskih pregleda, nenajavljene inspekcijske preglede u usporedbi s najavljenima, tražene standarde uspješnosti i procjenu rizika.

Inspekcijski pregled 14. Opisati glavne izvore savjeta i dodatnog znanja za inspektore o zakonodavstvu, praksama rada i prošlim slučajevima.

Inspekcijski pregled 15. Navesti traženi standard u pogledu obavješćivanja (uključujući pisana izvješća) nadležnog tijela i dionika te zahtjeve za čuvanje evidencije.

Inspekcijski pregled 16. Opisati kako pristupiti prijedlozima za projekt, procjenama i odobrenjima i kako planirati inspekcijski pregled na temelju tih podataka.

Inspekcijski pregled 17. Objasniti kako se mogu ispuniti zahtjevi za označavanje i identifikaciju životinja i kako utvrditi kad ti zahtjevi nisu ispunjeni.

Inspekcijski pregled 18. Opisati metode humanog usmrćivanja životinja koje se koriste u okviru ovog zakonodavstva i objasniti zašto su te metode dopuštene.

Inspekcijski pregled 19. Opisati okvir za procjenu težine uključujući kumulativnu težinu i odgovornosti svih uključenih za djelovanje u smjeru smanjenja patnje i težine od osmišljavanja do dovršetka projekta.

Inspekcijski pregled 20. Objasniti buduće utvrđivanje težine i stvarnu težinu i svrhu tih procjena.

Inspekcijski pregled 21. Ispravno klasificirati po težini uzorke životinja koje se uzgajaju (genetički izmijenjenih) i/ili koriste u znanstvene svrhe u skladu s Prilogom VIII. i [dokumentom EU-a o okviru za procjenu težine \(http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/severity/hr.pdf\)](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/severity/hr.pdf).

Inspekcijski pregled 22. Opisati odgovarajuće praktične metode procjene dobrobiti i na koji ih se način može upotrijebiti za smanjenje patnje u skladu s postizanjem znanstvenih ciljeva tijekom inspekcijskih pregleda znanstvenog rada koji još traje.

Inspekcijski pregled 23. Razlikovati između ponovnog korištenja i nastavljenog korištenja te objasniti situacije u kojima se može zakonski odobriti ponovno korištenje.

Inspekcijski pregled 24. Objasniti temelj za prikupljanje godišnjih statističkih podataka o korištenju životinja u postupcima (članak 54. i s njime povezana Provedbena odluka Komisije).

Inspekcijski pregled 25. Objasniti kazneno uređenje (npr. kazne i prekršaji, savjeti/napomene u pogledu usklađenosti) za obustavu/povlačenje odobrenja i objasniti na koji se način o tome izvješćuje predmetna tijela i na koji se način to rješava.

(iii) Razumjeti razlike u vrstama namjenskih objekata i životinjskih jedinica te u upravljanju objektima za životinje

Inspekcijski pregled 26. Objasniti pravne zahtjeve za odobrenje objekta.

Inspekcijski pregled 27. Navesti vrstu rada na životinjama koji se vjerojatno obavlja u svakoj vrsti objekta.

Inspekcijski pregled 28. Povezati vrste smještaja za životinje i njihove glavne značajke.

Inspekcijski pregled 29. Opisati strategije koje se upotrebljavaju za održavanje različitih razina biosigurnosti i mjere predostrožnosti koje treba poduzeti inspektor kako bi se izbjeglo širenje životinjskih patogena ili alergena.

Inspekcijski pregled 30. Opisati uključene strategije za svođenje životinjskog viška / suvišnog uzgoja životinja, uključujući genetički izmijenjene životinje.

Inspekcijski pregled 31. Opisati strategije za olakšavanje dijeljenja životinjskih organa i tkiva.

Inspekcijski pregled 32. Navesti razmatranja za prijevoz životinja između lokacija (uključujući nacionalni i međunarodni prijevoz).

Inspekcijski pregled 33. Opisati posebna razmatranja i metode koje treba upotrebljavati u inspekcijskim pregledima posebnih vrsta objekata i projekata (npr. regulatorni toksikološki projekti, rad u divljini).

Inspekcijski pregled 34. Raspravljati o zahtjevima u pogledu skrbi i smještaja iz Priloga III. za svaku od relevantnih laboratorijskih životinjskih vrsta i objasniti moguće posljedice za dobrobit i znanost ako potrebe povezane s uzgojem i dobrobiti nisu ispunjene.

Inspekcijski pregled 35. Razumjeti posebna razmatranja potrebna za skrb o životinjama i korištenje određenih životinja (npr. primata, životinja uzetih iz divljine, lugalice/divlje životinje domaćih životinjskih vrsta i ugrožene životinjske vrste).

- i. raspravljati o razlozima zbog kojih se o ti skupinama posebno razmatra i obrazloženju potrebnom za izuzeća
- ii. utvrditi dijelove zakonodavstva o korištenju određenih vrsta i izuzećima
- iii. opisati uvjete pod kojima je korištenje tih vrsta opravdano ili su odobrena izuzeća.

(iv) Lijekovi

Inspekcijski pregled 36. Opisati dobru praksu u primjeni lijekova u objektima.

(v) Razumjeti načela osposobljavanja i procjene

Inspekcijski pregled 37. Utvrditi preporuke za osposobljavanje osoblja kako je opisano u „Radnom dokumentu o razvoju zajedničkog okvira za osposobljavanje i obrazovanje radi ispunjenja zahtjeva na temelju Direktive” (zajedno sa svim dodatnim nacionalnim ili lokalnim zahtjevima).

Inspekcijski pregled 38. Objasniti minimalne zahtjeve za evidencije o osposobljavanju i osposobljenosti i trajnom stručnom usavršavanju osoblja i opisati kako se te evidencije mogu revidirati tijekom inspekcijskog postupka.

Inspekcijski pregled 39. Opisati okolnosti u kojima se mogu dopustiti izuzeća od određenih modula za osposobljavanje ili elemenata na temelju diskrecijskog prava.

(vi) Razumjeti načela i metode provedbe procjene i odobravanja radnih programa

Inspekcijski pregled 40. Opisati načela analize štete i koristi.

Inspekcijski pregled 41. Opisati zahtjeve za provedbu triju načela u okviru nekog projekta.

- i. navesti izvore informacija o metodama kojima se ili u potpunosti ili djelomično zamjenjuje, smanjuje ili poboljšava korištenje životinja
- ii. pokazati razumijevanje opsega za smanjenje korištenja životinja pomoću jasne eksperimentalne strategije, dobrog nacrt, valjane analize i opsežnog izvješćivanja o studijama na životinjama

Inspekcijski pregled 42. Objasniti kako se projektima izdaje odobrenje.

Inspekcijski pregled 43. Točno utvrditi u tekućem i/ili dovršenom radu znanstvene projekte koji nisu u skladu s odobrenjem projekta u pogledu upotrebe najboljeg protokola i što ranijeg izvođenja humanog usmrćivanja u skladu s postizanjem znanstvenih ciljeva.

(vii) Razumjeti ulogu inspektora kao komunikatora, promicatelja dobre prakse i triju načela

Inspekcijski pregled 44. Raspravljati o konceptu kulture skrbi.

Inspekcijski pregled 45. Navesti pitanja kojima se pridonosi dobroj kulturi skrbi (proaktivni pristup trima načelima, jasni mehanizmi obavješćivanja koji se upotrebljavaju i učinkoviti su među svim osobljem, učinkovita suradnja među glavnim dionicima).

Inspekcijski pregled 46. Opisati metode koje se mogu upotrebljavati za promicanje kvalitetnije znanosti i izvješćivanja (npr. primjena smjernica ARRIVE).

Inspekcijski pregled 47. Objasniti koristi dosljednog i proaktivnog inspekcijskog sustava.

KONTAKT S EU-om

OSOBN0

U cijeloj Europskoj uniji postoje stotine informacijskih centara Europe Direct. Adresu najbližeg centra možete pronaći na: https://europa.eu/european-union/contact_hr

TELEFONOM ILI E-POŠTOM

Europe Direct je služba koja odgovara na vaša pitanja o Europskoj uniji. Možete im se obratiti:

- na besplatni telefonski broj: **00 800 6 7 8 9 10 11** (neki operateri naplaćuju te pozive),
- na broj: **+32 22999696** ili
- e-poštom preko: https://europa.eu/european-union/contact_hr

TRAŽENJE INFORMACIJA O EU-u

NA INTERNETU

Informacije o Europskoj uniji na svim službenim jezicima EU-a dostupne su na internetskim stranicama Europa: https://europa.eu/european-union/index_hr

PUBLIKACIJE EU-a

Besplatne publikacije EU-a i publikacije EU-a koje se plaćaju možete preuzeti ili naručiti preko internetske stranice: <https://publications.europa.eu/hr/publications>. Za više primjeraka besplatnih publikacija obratite se službi Europe Direct ili najbližemu informacijskom centru (vidjeti https://europa.eu/european-union/contact_hr).

ZAKONODAVSTVO EU-a I POVEZANI DOKUMENTI

Za pristup pravnim informacijama iz EU-a, uključujući cjelokupno zakonodavstvo EU-a od 1952. na svim službenim jezičnim verzijama, posjetite internetske stranice EUR-Lex: <http://eur-lex.europa.eu>

OTVORENI PODATCI IZ EU-a

Portal otvorenih podataka EU-a (<http://data.europa.eu/euodp/hr>) omogućuje pristup podatkovnim zbirkama iz EU-a. Podatci se mogu besplatno preuzimati i ponovno uporabiti u komercijalne i nekomercijalne svrhe.

