

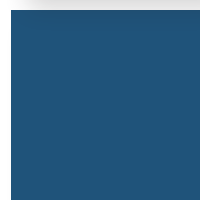
DA LI PRAVIMO RAZLIKU?



ICAM

INTERNATIONAL COMPANION
ANIMAL MANAGEMENT COALITION

Vodič za praćenje i procjenu
intervencije upravljanja populacijom
pasa



HUMANE SOCIETY
INTERNATIONAL



IFAW



WSAVA
Global Veterinary Community

mart 2015; ažurirano novembra 2015

Predgovor

Koalicija
međunarodnog upravljanja
domaćim životinjama (International
Companion Animal Management
Coalition- ICAM)

Gotovo svaka zemlja ulaže u upravljanje populacijom pasa (DPM) u nekom obliku; međutim, ne postoji dogovorena mjera kojom bi se utvrdilo da li je intervencija uspješna. Kroz ovaj dokument sa vodičem, Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (ICAM) ima za cilj da pruži ohrabrenje i savjete o procjeni utjecaja DPM-a. Naš cilj je da omogućimo akademikima, praktičarima i finansijerima da prate napredak, uče i naknadno poboljšaju svoj DPM utjecaj korišćenjem mjerljivih objektivnih pokazatelja. Zaista, da bismo postigli svoje dugoročne ciljeve u DPM-u, potrebna nam je baza dokaza za naše buduće odluke, drugim riječima "uspjeh zavisi od toga da znamo šta funkcioniira" Bill Gates, citiran od strane Savedoff et al. (2006), *pp* iv.

Naš fokus je na primjeni naučnih rješenja na probleme iz stvarnog svijeta i podsticanju povećanja naučnih istraživanja o DPM-u. Naš opseg je međunarodni, sa posebnim interesovanjem za jednostavne metode i značajne pokazatelje za zajednice koje traže isplativu procenu utjecaja. Ne pretvaramo se da smo identifikovali 'zlatni standard' za procjenu utjecaja; umjesto toga imamo *preporučeno* najbolju dosadašnju praksu i takođe *predloženo* prilagođavanja pokazatelja i metoda korištenih u drugim kontekstima. Stoga snažno potičemo inovacije i testiranje ovog vodiča i dobrodošle su nam sve povratne informacije putem naše web stranice www.icam-coalition.org.

U ovom vodiču smo definirali DPM kao intervenciju koja uključuje aktivnosti koje direktno uključuju pse; na primjer sterilizacija, vakcinacija, kontrola parazita, sklonište, usvajanje ili eutanazija. Također shvaćamo da to može uključivati ciljanu edukaciju ili aktivnosti kampanje kako bi se poboljšalo znanje vlasnika pasa i promijenilo njihovo ponašanje.

Ove smjernice vam ne govore kako planirati ili voditi intervenciju; za informacije u dizajniranju i provedbi intervencija pogledajte našu prethodnu publikaciju 'Humano upravljanje populacijom pasa' (ICAM Coalition, 2008). Umjesto toga, ovaj vodič ima za cilj da dopuni prethodnu publikaciju fokusirajući se na to kako izmjeriti utjecaj DPM intervencije, bez obzira na aktivnosti koje ona uključuje. DPM intervencije nisu vođene jednim zajedničkim željenim utjecajem; radije svaka intervencija može imati jedan ili više od niza utjecaja. Uključili smo smjernice za mjerenje i procjenu osam najčešćih utjecaja za koje smatramo da su relevantni za većinu intervencija DPM-a.

ICAM koalicija je zahvalna mnogim ljudima koji su bili uključeni u izradu ovog vodiča. Ne samo našim partnerima u saradnji u Centru za populaciju i zdravlje ekosistema Boyd Orr na Univerzitetu u Glazgovu, Međunarodnom centru za obrazovanje za dobrobiti životinja Jeanne Marchig (JMICAWE) na Univerzitetu u Edinburgu, grupi za dobrobit i ponašanje životinja na Univerzitetu u Bristolu, i Odsjek za veterinarske tropske bolesti Univerziteta u Pretoriji. Osim toga, zahvaljujemo se i brojnim stručnjacima i vrijednim DPM implementatorima na terenu koji su dali svoje vrijeme i znanje tako spremni da pomognu drugima; mnogi, ali ne svi, navedeni su u priznanjima. Nadamo se da ćemo kroz vaše uvide pomoći drugima da učine svijet boljim mjestom za pse i zajednice u kojima žive.

Predgovor	1
Pozadina	5
Cilj uputstva	5
Proces izrade uputstva	6
Kako koristiti ovaj dokument	6
Šta je praćenje i procjena?	8
Zašto ulagati u praćenje i procjenu?	10
Identifikacija utjecaja na populaciju pasa	11
Preporučeni i predloženi pokazatelji po utjecaju	14
■ Utjecaj 1: Poboljšajte dobrobit pasa (pokazatelji zasnovani na životinjama)	16
Pokazatelji fizičkog zdravlja	16
Preporučeni pokazatelj - ocjena stanja tijela	16
Preporučeni pokazatelj – ocjena stanja kože	17
Predloženi pokazatelj – Specifična bolest i ozljeda, npr. ozljede povezane s privezom i prenosivi venerični tumori pasa (TVT)	18
Predloženi pokazatelj – omjer ženki: mužijaka	19
Predloženi pokazatelj – Odstrel pasa od strane nadležnih	19
Pokazatelji emocionalnog dobrostanja	20
Predloženi pokazatelj – Interakcije između pasa	20
Predloženi pokazatelj – interakcije čovjeka i psa	20
■ Utjecaj 2: Poboljšati njegu koja se pruža psima (pokazatelji zasnovani na resursima) .	22
Predloženi pokazatelj – Ponašanje pasa u pogledu brige kod odraslih	23
Predloženi pokazatelj – Ponašanje pasa u njezi kod djece	24
Predloženi pokazatelj – Angažman vlasnika sa intervencijom	25
■ Utjecaj 3: Smanjiti gustinu populacije pasa/Stabilizirati promet populacije	26
Preporučeni pokazatelj – Gustoća pasa dužinom ulica	27
Smanjenje prometa populacije pasa	27
Preporučeni pokazatelj - Ženke u laktaciji	27
Predloženi pokazatelj – trudne ženke	28
Predloženi pokazatelj – Legla po ženki	28
Predloženi pokazatelj – Mortalitet i starosna struktura	28
■ Utjecaj 4: Smanjite rizike po javno zdravlje	31
Preporučeni i predloženi pokazatelji – Ugrizi pasa	31
Preporučeni pokazatelji - Utjecaj na rizik od bjesnila	33
Preporučeni pokazatelj – slučajevi bjesnila kod pasa	33
Preporučeni pokazatelj – sumnja na ugrize bijesnog psa	35
Preporučeni pokazatelj – Slučajevi bjesnila kod ljudi	36
Preporučeno – Pokrivenost vakcinacijom	37
Preporučeni pokazatelj – Utjecaj na rizik od ehinokokoze	38
Preporučeni pokazatelj – Zaražena iznutrica stoke	39
Preporučeni pokazatelj – Cistična ehinokokoza kod ljudi	39
Predloženi pokazatelj – Infekcija kod pasa	40
Preporučeni pokazatelji – Utjecaj na rizik od lišmanijaze	41
Preporučeni pokazatelj – Bolesti i infekcije ljudi	42
Preporučeni pokazatelj – Bolest i infekcija psa	43

■ Utjecaj 5: Poboljšati percepciju javnosti	44
Preporučeni pokazatelj – Udomljavanje pasa	44
Preporučeni pokazatelj – Stavovi prema psima	44
Predloženi pokazatelj – Pritužbe vezane za pse	45
Predloženi pokazatelj – interakcije čovjeka i psa	45
Predloženi pokazatelj – Okrutnost prema psima	46
■ Utjecaj 6: Poboljšajte performanse centra za ponovno stanovanje/usvajanje	47
Preporučeni pokazatelj – Godišnja stopa objavljivanja uživo	47
Preporučeni pokazatelj – unos, neto vraćanje u domove, hodanje i vrijeme u skloništu	48
■ Utjecaj 7: Smanjite negativan utjecaj pasa na divlje životinje	49
Preporučeni pokazatelj – Prisustvo pasa u područjima sa divljim životinjama	49
Preporučeni pokazatelj – Predatorski događaji i utjecaji predatorstva	49
■ Utjecaj 8: Smanjiti negativan utjecaj pasa na stoku	52
Predloženi pokazatelj – grabežljivac stoke od strane pasa	52
Predloženi pokazatelj – Bolest stoke	53
Metode mjerenja	54
■ Anketiranje putem upitnika	55
Relevantni utjecaji	55
Uzorkovanje	56
Regrutacija ispitanika	57
Pristrasnost anketara	58
Zdravlje i sigurnost	58
Slaganje sa izjavama o stavovima	59
Uzorci izjava o stavovima	59
Analiza promjena u stavovima tijekom vremena	60
Korištenje upitnika za procjenu plodnosti	61
Korištenje upitnika za procjenu preživljavanja	62
Dostupni alati za implementaciju i analizu upitnika	63
■ Participativne metode istraživanja	63
Relevantni utjecaji	65
Participativni alati za procjenu utjecaja u DPM	66
Kreiranje grupa	66
Facilitacija	66
Participativne vježbe	68
■ Ulične ankete	69
Relevantni utjecaji	69
Metoda	69
Protokol	70
Odabir rute	70
Dostupni alati za ulična anketiranja	70
■ Sekundarni izvori informacija	71
Relevantni utjecaji	71
Napori nadzora	71
Učestalost naspram incidencije	72
Geografska rezolucija	72

■ Klinička evidencija	73
Relevantni utjecaji	73
Pristrasan uzorak	73
Podaci za prikupljanje za svakog psa	74
Dostupni alati za snimanje podataka	75
Procjene preživljavanja pasa lotalica korišćenjem kliničkih podataka	75
■ Metoda posmatranja ponašanja	77
Relevantni utjecaji	77
Pretpostavke	77
Mjesta	77
Protokol	78
Prikupljanje podataka prije posmatranja	78
Opservacija	78
■ Ulične ankete i upitnici za mjerenje pokrivenosti vakcinacijom	81
Relevantni utjecaji	81
Označavanje	81
Veličina uzorka	82
Ulične ankete	82
Upitnici	83
Poređenje između metoda	83
Učinite vašu procjenu utjecaja robustnom	84
■ Etički pregled	84
■ Pripisivanje i mjerenje vašeg intervencijskog napora	85
Elementi robusnog eksperimentalnog dizajna	85
Mjerenje napora intervencije	87
■ Uzorkovanje	88
■ Dosljednost u metodi	89
■ Povećanje i testiranje pouzdanosti posmatrača	90
Trening za bodovanje stanja tijela i test slaganja	90
Koristeći svoje rezultate	94
Priznanja	96
Reference	97
Aneks A – Bodovanje stanja tijela	103
Aneks B – Primjer lista zabilješki za praćenje ponašanja	105
Aneks C – Šest kriterija za dijagnozu bjesnila kod živih pasa (Tepsumethanon et al. (2005)).	107
Aneks D – Izračunavanje veličine populacije pasa	109
Koje metode intenzivne ankete koristiti?	110
Psi lotalice u vlasništvu - upitnici	110
Psi bez vlasništva – označivanje eponovnog viđenja	110
Aneks E – Uzorak upitnika	113
Izjave o stavovima korištene u Colombu, Šri Lanka	121
Izjave o stavovima korištene u Tanzaniji	124
Pitanja o stavu psa, korištena u Japanu i Velikoj Britaniji	126
Izjave o stavovima korištene kod djece u dobi od 4 godine u UK, Italiji i Španiji	129



Pozadina

Koalicija
međunarodnog upravljanja
domaćim životinjama (International
Companion Animal Management
Coalition- ICAM)

CILJ UPUTSTVA

Koalicija međunarodnog upravljanje domaćim životinjama (ICAM) osnovana je 2006. godine kako bi podržala razvoj i korištenje humanog i efikasnog upravljanja populacijom domaćih životinja širom svijeta¹. Kroz naš rad na ostvarenju ove misije, shvatili smo da je efikasnost, ili odgovor na pitanje „da li pravimo razliku?“, često subjektivna procjena toga koliko je intervencija funkcionisala i da se obično ne zasniva na objektivnom naučnom mjerenju. Međutim, bilo je značajnih izuzetaka od ovoga i nekih odličnih inovacija u praćenju (redovno prikupljanje podataka za mjerenje važnih pokazatelja) i procjeni (promišljena procjena onoga što podaci pokazuju u vezi sa ciljanim utjecajima) koje su se dešavale širom svijeta koje bi mogle predstavljati osnovu za smjernice.

Ranije objavljeno uputstvo o DPM-u je istaklo važnost praćenja i procjene. Naše vlastite smjernice o humanom DPM-u (ICAM Coalition 2007) uključivale su kratko poglavlje o 'implementaciji, praćenju i procjeni'. WOAHA (Svjetska organizacija za zdravlje životinja - ranije OIE) uključila je članak o praćenju i procjeni (član 7.7.12) u svoje globalne standarde za upravljanje populacijom pasa (WOAHA 2023). SZO (Svjetska zdravstvena organizacija) opisuje važnost 'operativnog istraživanja za kontrolu bjesnila kod pasa' u svom najnovijem izvještaju sa stručnih konsultacija za kontrolu bjesnila (WHO 2013). Međutim, iako ove publikacije pružaju uvjerljive argumente za uključivanje praćenja i procjene i važne smjernice za njegovu implementaciju, one ne daju savjete o praktičnoj primjeni.

Stoga ovaj vodič ima za cilj da se nadoveže na prethodno utvrđenu potrebu za praćenjem i procjenom. Davanjem detaljnih preporuka o valjanom, pouzdanom, praktičnom i izvodljivom načinu procjene utjecaja intervencija na populaciju domaćih pasa; procjena utjecaja je još jedan termin za učenje koje se može postići praćenjem i procjenom. Nadamo se da će ovo podržati akademike, praktičare i finansijere da prate napredak, uče i naknadno poboljšaju svoj DPM utjecaj korištenjem mjerljivih pokazatelja. Fokus je na primjeni naučnih rješenja na probleme iz stvarnog svijeta i podsticanju povećanja naučnih istraživanja o DPM-u. Naš opseg je međunarodni, sa posebnim interesovanjem za jednostavne, ponovljive metode i značajne pokazatelje za zajednice koje traže isplativu procenu utjecaja.

¹ Trenutni članovi uključuju Međunarodni fond za dobrobit životinja (IFAW), Svjetsku zaštitu životinja, Humano društvo International (HSI), Međunarodno kraljevsko društvo za prevenciju okrutnosti prema životinjama (RSPCA), Svjetsko veterinarsko udruženje za male životinje (WSAVA) i Globalnu alijansu za kontrolu bjesnila (GARC).

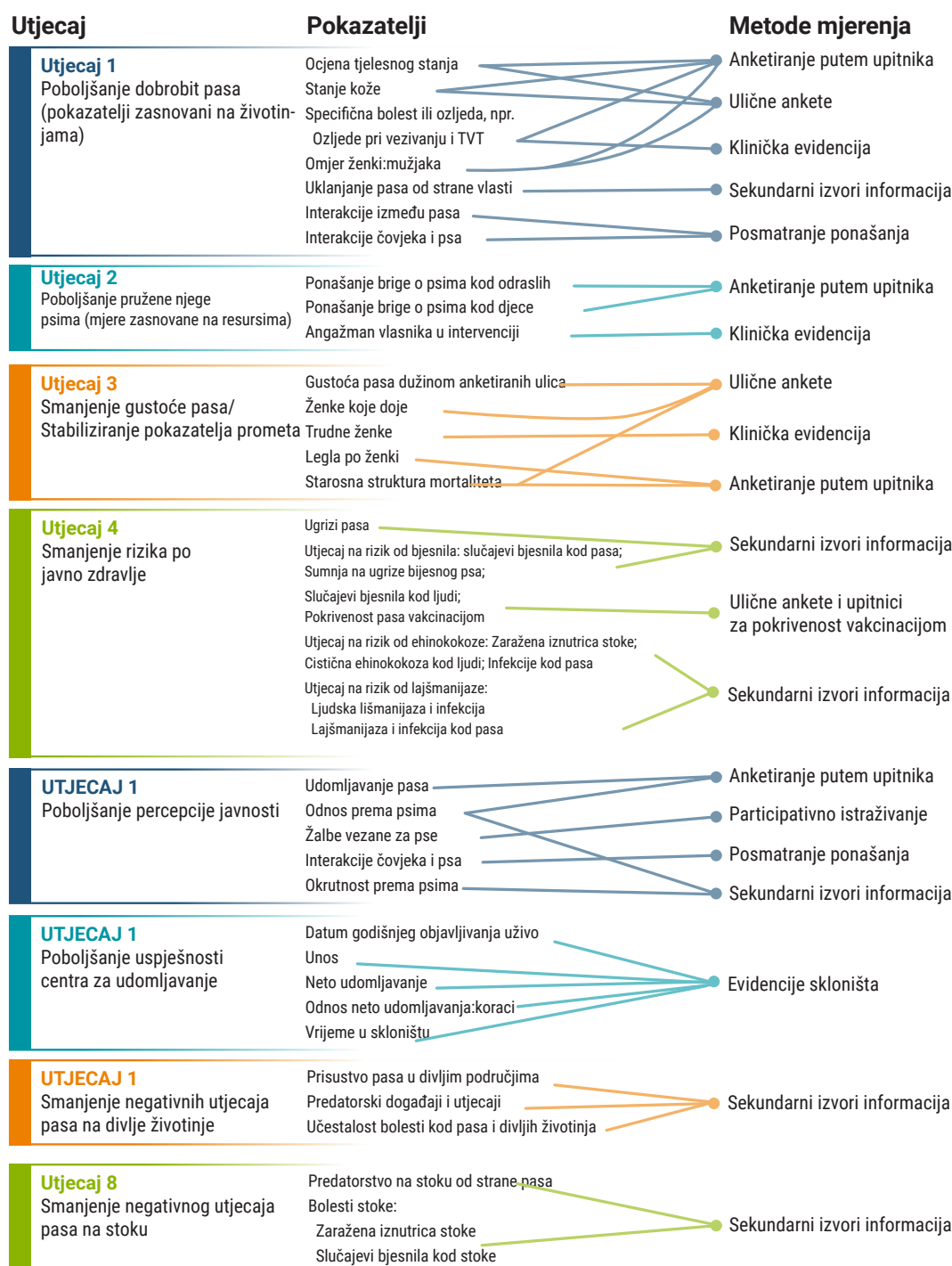
PROCES IZRADE VODIČA

Proces izrade ovog vodiča uključivao je početni pregled literature, intervju sa stručnjacima i praktičarima u ovoj oblasti, testiranje nekih od novih metoda mjerenja i pokazatelja, te opsežne preglede i konsultacije sa svim članovima ICAM koalicije i partnerima na projektu.

KAKO KORISTITI OVAJ DOKUMENT

Sljedeći odeljci uključuju pregled procesa praćenja i procjene, praćen objašnjenjem i uvodom u ključne termine koji se koriste u cijelom dokumentu. Ovdje su također navedene glavne prednosti praćenja i procjene za upravljanje populacijom pasa. Oni takođe predstavljaju važan prvi korak ka praćenju i procjeni; identifikaciju utjecaja za koje se nadamo da će se promijeniti. Drugim riječima "razlika koju pokušavamo napraviti svojom intervencijom". Kada se identificiraju ciljani utjecaji intervencije, kretanje kroz ostatak dokumenta postaje jednostavno i prilagođeno vašoj intervenciji. Neće sve intervencije ciljati na iste utjecaje. Odaberite one koji su najrelevantniji za vašu intervenciju i okrenite se povezanim odeljcima dokumenta sa smjernicama. Odaberite pokazatelje koji su vam najprikladniji za procjenu utjecaja u vašoj specifičnoj situaciji. Preporučujemo da odaberete više od jednog pokazatelja kako biste omogućili da se promjena u utjecaju istraži i potencijalno potvrdi na više metoda; poznat i kao 'triangulacija'. Nakon odabira, slijedite upute ispod svakog pokazatelja do metode mjerenja koja je najpraktičnija i izvediva za vašu populaciju pasa. U većini slučajeva, dodatne informacije o tome kako implementirati metodu mjerenja date su u sljedećem odeljku. Pogledajte sliku 1 za dijagram toka koji prikazuje ovaj proces.

Koje utjecaje biste željeli postići svojom intervencijom?



Slika 1

Izvedeno iz:

Da li pravimo razliku: Vodič za praćenje i procjenu intervencija upravljanja populacijom pasa (ICAM, 2015)

U posljednja dva odjeljka 'Učinite vašu procjenu utjecaja robustnom' i 'Upotrebom vaših rezultata', smjernice pokrivaju ključne načine osiguravanja najboljeg mogućeg prikupljanja podataka, osnove analize i interpretacije, te kako koristiti rezultate za poboljšanje vaše intervencije ili priopćite svoje uspjehe i razloge zašto je vaša intervencija morala biti promijenjena. Snažno ohrabujemo saopštavanje neophodnih promjena intervencija kao i uspjeha, učenje onoga što ne funkcionira i što treba promijeniti jednako je važno kao i znati šta funkcionira.

ŠTA JE PRAĆENJE I PROCJENA?

Intervencija je skup aktivnosti koje imaju za cilj napraviti ciljanu promjenu ili **utjecaj** na skup ljudi, životinja ili okolinu.

Primjer: **intervencija** koja svakog mjeseca u jednom azijskom gradu hvata, sterilizira i vraća određeni broj pasa lualica. Željeni **utjecaj** ove intervencije je smanjenje gustine pasa i poboljšanje dobrobiti pasa lualica.

Praćenje zahtijeva sistematsko i rutinsko prikupljanje podataka. Praćenje intervencije uključuje mjerenje napretka same intervencije; intervencijski **napor**. Praćenje također uključuje redovno mjerenje **pokazatelja** koji odražavaju promjene u ciljanim utjecajima, kao i relevantne faktore u okruženju koji također mogu utjecati na iste utjecaje kao i intervencija. **Pokazatelji** (također poznati kao **metrika**) su mjerljivi znaci utjecaja; to su stvari koje bismo vidjeli ili čuli da se dogodio naš željeni utjecaj. **Metode mjerenja** opisuju kako su prikupljeni podaci koji se odnose na pokazatelje.

U našem primjeru azijskog grada, za **utjecaj** smanjenja gustine pasa pogodan **pokazatelj** može biti broj pasa viđenih na skupu standardnih ruta dužinom javnih puteva. **Metoda mjerenja** za ovaj pokazatelj može biti ulično istraživanje jednom u svakih 6 mjeseci koje se provodi prema dosljednom protokolu (npr. iste rute, isto doba dana i isti proces posmatranja) za posmatranje pasa na javnoj imovini. Za **utjecaj** poboljšanja dobrobiti pasa, možemo odabrati **pokazatelj** udjela u populaciji pasa lualica koji su premršavi. **Metoda mjerenja** opet bi bila šestomjesečna ulična anketa uključujući bodovanje tjelesnog stanja svih posmatranih pasa. **Praćenje** bi također uključivalo evidentiranje broja i lokacije svih kastriranih i vraćenih pasa; ovo predstavlja intervencijski **napor**.

Procjena intervencije koristi podatke prikupljene praćenjem, ponekad u kombinaciji sa drugim podacima koji se dobijaju rijetko i posebno za procjenu, kako bi se odgovorilo na pitanja o tome „koju je razliku napravila ova intervencija?“; posebno u vezi sa ciljanim utjecajima, iako su neočekivani utjecaji također važni. Procjena istražuje razliku koju je napravila intervencija i upoređuje je sa onim što bi se dogodilo bez intervencije, također poznato kao kontračinjenično (Savedoff et al., 2006).

U našem primjeru upravljanja populacijom pasa, **procjena** može gledati podatke koji se odnose na gustinu pasa u gradu u kojem se intervencija dogodila i uporediti ih s ograničenim brojem ruta korištenih u drugom gradu gdje nije korištena intervencija, u istom vremenskom okviru. U ovom slučaju postavlja se pitanje „da li se gustina pasa vremenom smanjivala u gradu u kojem je intervencija izvedena?“ i “kako se ovo može usporediti s promjenom gustoće u gradu u kojem nije korištena intervencija?“

Procjena takođe može postaviti pitanje da li je intervencija mogla biti efikasnija i isplativija u cjelini, upoređujući troškove intervencije sa svim uštedama koje su stvorene utjecajima.

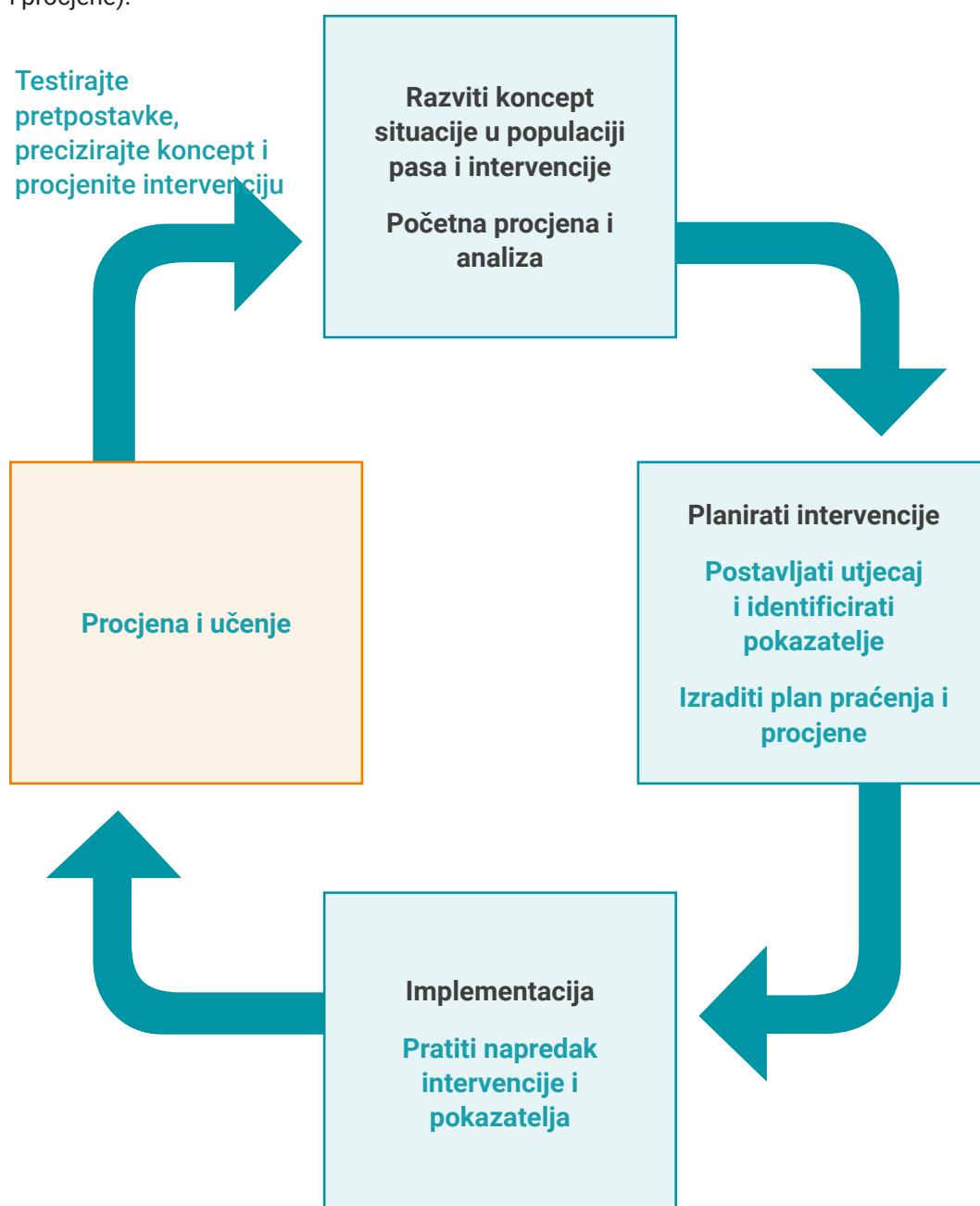
u sažetku:

Definicija	DPM primjer 1	DPM primjer 2
Intervencija je kombinovani skup aktivnosti sa specifičnim promjenama ili utjecajima na umu	Uloviti, sterilizirati i pustiti pse koji lutaju u jednom azijskom gradu	Godišnja vakcinacija pasa protiv bjesnila u polururalnoj regiji subsaharske Afrike
Utjecaji su promjene kojima se nadamo da ćemo doprinijeti našim intervencijama	<ul style="list-style-type: none"> • Smanjiti gustinu pasa • Poboljšajte dobrobit pasa koji lutaju 	Smanjiti bjesnilo kod pasa, a time i kod ljudi
Pokazatelji su mjerljivi znaci utjecaja (poznati i kao metrika); to su stvari koje bismo vidjeli ili čuli da se dogodio naš željeni utjecaj	<ul style="list-style-type: none"> • Broj pasa viđenih na nizu ruta dužinom javnih puteva • Procenat lutajućih pasa sa premršavim tjelesnim stanjem • Ljudi kažu "štenad koja umiru na ulici rijedak je prizor ovih dana" 	Broj prijavljenih slučajeva bjesnila pasa, ujeda pasa i smrtnih slučajeva od bjesnila kod ljudi. Ljudi koji govore "Nisam čuo za slučaj bjesnila u mom selu mnogo godina, to se dešavalo skoro svake godine"
Metode mjerenja su tehnike koje koristimo za mjerenje naših pokazatelja	Promatranje broja i rezultata tjelesnog stanja svih pasa koji lutaju opaženih tijekom šestomjesečnog 'uličnog' istraživanja	Tromjesečni sastanci s Općinskim odjelom za veterinarstvo i Općom bolnicom radi pristupa podacima o slučajevima bjesnila pasa, ugrizima pasa i smrtnim slučajevima od bjesnila kod ljudi
Napor je neposredan rezultat vaših aktivnosti	Broj uhvaćenih, kastriranih i puštenih pasa	Broj vakcinisanih pasa, naknadni obuhvat vakcinacijom (% vakcinisane populacije)
Ulog je vrijeme i resursi uloženi u implementaciju intervencije	Finansijski troškovi po psu plus kapitalni troškovi interventne infrastrukture	Finansijski troškovi po psu plus kapitalni troškovi interventne infrastrukture

Prije pokretanja intervencije potrebno je izmjeriti osnovnu liniju pokazatelja odabranih da odražavaju utjecaje; iako imajte na umu da su neke metode mjerenja dio same intervencije (npr. prikupljanje podataka koji se odnose na pse koji prolaze kroz interventnu kliniku, pogledajte odjeljak Evidencija klinike) i tako bi se osnovna linija mjerila kroz prvu fazu intervencije. Uspostavljanjem osnovne linije za svaki pokazatelj, može se izmjeriti promjena pokazatelja nakon pokretanja intervencije. Uspostavljanje osnovne linije vam takođe može omogućiti da odredite cilj unutar određenog vremenskog perioda i definirate jasne ciljeve od samog početka. Na primjer, potencijalni cilj bi mogao biti smanjenje procenta pasa s premršavim tijelom sa 20% na ispod 10% unutar 3 godine od početka intervencije.

ZAŠTO ULAGATI U PRAĆENJE I PROCJENU?

Praćenje i procjena imaju mnoge svrhe: da informišu donatore o utjecajima nastalim njihovim finansiranjem; da informiše javnost o svim utjecajima na njih i/ili njihove pse kao korisnike intervencije; pružiti dokaze za lobiranje da se održi ili ponovi intervencija; i da se uporede intervencije i njihovi relativni utjecaji. Ali najvažnija svrha je poboljšanje trenutne intervencije i naknadnih intervencija kroz učenje šta je, a šta nije uspješno i širenje ovih nalaza široj publici. Potencijal za učenje i naknadno poboljšanje može se vizualizirati u jednom **intervencija ili 'projektni' ciklus** (plavi tekst i okviri označavaju aktivnosti praćenja i procjene):



Važnost praćenja i procjene za učenje ne može se precijeniti. Mnoge intervencije započinju vrlo osnovnim razumijevanjem sistema na koji se nadaju utjecati, oslanjajući se na pretpostavke o korijenskim uzrocima problema s kojima se suočavaju psi i zajednicama u kojima žive. Koristeći praćenje i procjenu, ove intervencije mogu testirati svoje pretpostavke o tome kako njihove aktivnosti utječu na pse i ljude koristeći objektivne podatke. To će im pružiti dokaze o tome šta funkcionira i šta treba promijeniti. Stoga je od suštinskog značaja da interventno osoblje i donatori ostanu fleksibilni i otvoreni prema dokazima proizvedenim kroz praćenje i procjenu, spremni da implementiraju promjene kada je to potrebno.

Procjena utjecaja intervencija i stoga osiguravanje da su naše politike i dizajni intervencija zasnovani na najboljim dostupnim dokazima briga je za sve organizacije koje žele učiniti svijet boljim mjestom. Pokret za ljudski razvoj decenijama teži poboljšanju u procjeni utjecaja. U izvještaju Centra za globalni razvoj 2006. „Kada ćemo naučiti? Poboljšanje života kroz procjenu utjecaja” (Svedoff et al., 2006), Bill Gates je citiran kako kaže: "Uspjeh ovisi o tome da znamo šta funkcionira" (*pp* iv). Ohrabrujuće je vidjeti da nismo sami u borbi za procjenu utjecaja i stoga razvijamo razumijevanje zasnovano na dokazima o tome šta funkcionira, a šta ne. Međutim, procjene utjecaja u vezi sa ljudskim razvojem su brojne, a sistematski pregledi koji uključuju desetine procjena mogu se sprovesti kako bi se rigorozno procjenio utjecaj politike ili intervencije u nizu različitih konteksta. Nadalje, oblast humanog razvoja je podržana zajedničkim razumijevanjem o tome koji su pokazatelji važni; na primjer, postoje [60 zvaničnih pokazatelja](#) za 10 milenijumskih razvojnih ciljeva. Međutim, sistematski pregledi širokog spektra procjena utjecaja i međunarodno dogovorenih i standardiziranih pokazatelja, trenutno su samo težnja za područje upravljanja populacijom pasa. Razvijanjem skupa preporučenih i predloženih pokazatelja i načina njihovog mjerenja za upravljanje populacijom pasa, nadamo se da ćemo pružiti okvir i inspiraciju za buduće procjene koje će unaprijediti naše razumijevanje.

IDENTIFIKACIJA UTJECAJA NA POPULACIJU PASA

Praćenje i procjena zahtijevaju razumijevanje utjecaja koje intervencija nastoji postići. Ako ne znate kuda idete, kako ćete znati kada stignete tamo?

U prethodno opisanom projektnom ciklusu, ciklus počinje konceptom intervencije; želja da se intervenira kako bi se smanjila prijetnja (kao što je zoonoza) ili poboljšala situacija za grupu korisnika (kao što je dobrobit pasa koji lutaju). Ova želja je pretvorena u plan intervencije sa jasnim utjecajima i povezanim pokazateljima, kao i planiranim i vremenski planiranim aktivnostima prikladnim za dinamiku populacije pasa i obrazac posjedovanja pasa na lokaciji. Krična faza koncepta i planiranja intervencije je početna procjena i analiza. Ovaj proces istražuje i razumije korijenske uzroke vidljivih problema na određenoj lokaciji, uključujući izvore pasa koji uzrokuju ili doživljavaju ove probleme, kako bi se informiralo o planiranju intervencije po narudžbi. Ova faza je detaljno opisana u Uputama ICAM koalicije o upravljanju humanom populacijom pasa (dostupno na www.icam-coalition.org). Ovo uključuje dubinske konsultacije sa svim relevantnim dionicima kako bi se uspostavilo dogovoreno, sveobuhvatno razumijevanje lokalne populacije pasa i realan skup utjecaja za intervenciju. Da bi se osiguralo da su ovi utjecaji

realistični, potrebna je daljnja faza uspostavljanja logičnih koraka koji opisuju kako će intervencija postići željene učinke imajući na umu vašu specifičnu populaciju pasa i zajednicu. Ovo se također naziva 'teorijom promjene' i ponekad se izražava kao 'logički okvir' ili 'logički model'². Ova faza će pomoći u testiranju da li je vaša intervencija zaista prikladna za postizanje željenih učinaka i eksplicitno će navesti ciljeve intervencije koje bi također trebalo pratiti kako bi se ustanovila atribucija i da li će se intervencija planirati.

Sama intervencija može uključivati niz aktivnosti, odabranih tako da odgovaraju problemima i osnovnim uzrocima lokacije. Vodič ICAM koalicije o humanom upravljanju populacijom pasa opisuje nekoliko ovih potencijalnih aktivnosti; obrazovanje, zakonodavstvo, registracija i identifikacija, sterilizacija i kontracepcija, držanje i centri za vraćanje u domove, eutanazija, vakcinacija i kontrola parazita i kontrola pristupa resursima. U ovom trenutnom vodiču identifikovali smo pokazatelje prikladne za odražavanje promjena u osam najčešćih utjecaja koji su rezultat intervencija koje uključuju jednu ili više ovih aktivnosti. Većina intervencija će imati podskup ovih utjecaja na umu za razliku od svih osam; ovi utjecaji mogu biti malo drugačije formulisani, ali se nadamo da su dovoljno slični da se mogu uporediti sa jednim od ovdje opisanih utjecaja. Odabir pokazatelja ovisit će i o tome koji pokazatelji izgledaju najrelevantniji za vašu lokalnu populaciju pasa i vašu interventnu teoriju promjene, kao i o tome koje metode mjerenja možete praktično izvesti s dostupnim resursima.

Cijenimo što je ovaj odjeljak opisao idealnu situaciju u kojoj su utvrđeni jasni uzroci problema, izgrađujući jaku osnovu za planiranje intervencije sa prepoznatljivim utjecajima i pokazateljima. U mnogim situacijama, intervencije rade sa nizom pretpostavki o utjecajima na koje će moći da utječu. Na primjer: intervencije koje uključuju sterilizaciju pasa mogu se nadati da će ovo smanjenje reprodukcije poboljšati dobrobit pasa, promišljeno osmišljeno praćenje i procjenu će pružiti dokaze potrebne za testiranje takvih pretpostavki; Pitanja o izvoru pasa bez vlasništva (da li je ova populacija samoodrživa ili se održava regrutacijom iz populacija pasa u vlasništvu?) također se mogu istražiti praćenjem i procjenom kako intervencije utječu na gustinu i stabilnost ovih različitih populacija. Nadalje, neke intervencije će doživjeti neželjene posljedice i praćenje i procjena će se morati provoditi s prijemčivom za takve neplanirane efekte. Ukratko, iako je jasan plan za intervenciju i način procjene njenih utjecaja idealan, u stvarnosti, praćenje i procjena zahtijevaju fleksibilnost i otvoren um za ono što možemo naučiti.

² Potencijalni izvori za daljnje smjernice o razvoju teorija promjene i/ili logičkih okvira uključuju definiciju, alate i resurse dostupne na www.theoryofchange.org, samostalne online tutorijale Open Standards iz Partnerstva za mjere očuvanja dostupne na <http://cmp-openstandards.org/> i knjiga INTRAC-a 'Izoštavanje procesa razvoja' dostupna na <http://www.intrac.org/resources.php?action=resource&id=345>



Preporučeni i predloženi pokazatelji po utjecaju



Preporučeni i predloženi pokazatelji prema utjecaju

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Ovaj odjeljak predstavlja pokazatelje koji odražavaju promjenu u 8 uobičajenih utjecaja na koje ciljaju intervencije upravljanja populacijom pasa, za svaki utjecaj je predstavljeno više od jednog pokazatelja;

1. Poboljšanje dobrobit pasa (pokazatelji zasnovani na životinjama)
2. Poboljšanje njege koja se pruža psima (pokazatelji zasnovani na resursima)
3. Smanjenje gustine pasa/stabiliziranje prometa
4. Smanjenje rizika po javno zdravlje
5. Poboljšanje percepcije javnosti
6. Poboljšanje učinka centra za udomljavanje
7. Smanjenje negativnih uticaja pasa na divlje životinje
8. Smanjenje negativnog uticaja pasa na stoku.

Neki pokazatelji su relativno dobro testirani i mi *preporučujemo* ovo za mjerenje promjena u navedenom utjecaju. Drugi su relativno novi za DPM i izgledaju vrijedni za mjerenje promjene navedenog utjecaja, ali još uvijek nisu dobro testirani; ovo su *predloženi* pokazatelji. Cijenili bismo svaku povratnu informaciju koju imate o upotrebi ovih predloženih pokazatelja, sa ciljem da ih promoviramo *preporučeno* ako se pokažu validnim (sposobnim da istinski izmjere promjenu u utjecaju koji su trebali odražavati), pouzdanim (ponovljene mjere bi proizvele isti rezultat) i izvodljivim (ovaj pokazatelj se može mjeriti metodama koje je moguće izvesti na većini lokacija).

Nakon svakog preporučenog ili predloženog pokazatelja nalazi se opis metoda mjerenja koje se mogu koristiti za prikupljanje podataka o ovim pokazateljima. Pogledajte odjeljak Metode mjerenja za daljnje upute o tome kako provoditi ove metode.

Pokazatelji i metode mjerenja uključeni u ovaj vodič su odabrani jer mogu biti smisleni odraz promjene važnih utjecaja i pristupačne su opcije koje se mogu implementirati u većini intervencija DPM-a. Međutim, predlažemo da bi dalja podrška naučnih aktera, kao što su univerziteti, bila od koristi; uključujući planiranje prikupljanja podataka, analizu podataka, objektivno tumačenje rezultata i naknadno objavljivanje u recenziranim časopisima (po mogućnosti otvoreni pristup) kako bi se podržao kredibilitet i diseminacija nalaza drugim intervencijama DPM-a.

Imajte na umu da su pokazatelji uključeni ovdje oni koji se odnose na utjecaj (npr. poboljšanje dobrobiti pasa ili smanjenje rizika po javno zdravlje), a ne napor (npr. broj pasa koji su vakcinisani, sterilizirani ili na drugi način intervenirani). Vidi odjeljak 'Šta je praćenje i procjena?' za dalje objašnjenje ovih termina.



Utjecaj 1: Poboljšajte dobrobit pasa (Pokazatelji zasnovani na životinjama)

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Dobrobit pasa može se definirati kao koliko se pas dobro nosi sa okolinom (prilagođeno iz Broom, 1991). Ako se ne snađe, pas će patiti, ali pas koji se dobro nosi s izazovima okoline može imati prihvatljivu ili čak dobru dobrobit. Intervencije upravljanja populacijom pasa mogu imati za cilj poboljšanje dobrobiti pasa ili prilagođavanjem okoline kako bi se psima olakšalo snalaženje, na primjer kako se ljudi ponašaju prema psima ili brinu o njima, i/ili intervencijom koja poboljšava mehanizme suočavanja samih pasa, na primjer vakcinacije pomaže psima da podignu imuni odgovor kako bi se borili protiv specifičnih bolesti. Nadalje, dobrobit psa uključuje ne samo njegovo fizičko zdravlje već i njegovo emocionalno dobrostanje (prilagođeno iz Dawkinsa (2006)). Stoga se procjena dobrobiti psa najbolje postiže odabirom pokazatelja koji odražavaju i fizičko zdravlje i kako se pas osjeća, što se izražava kroz njegovo ponašanje.

Ovaj uticaj poboljšanja dobrobiti pasa fokusira se na pokazatelje koji se temelje na 'životinjskim' pokazateljima, koji zahtijevaju mjerenje statusa dobrobiti samih pasa. Ovo je usko povezano sa Utjecajem 2 – 'Poboljšajte njegu koja se pruža psima', koji se fokusira na pokazatelje zasnovane na resursima, fokusiran na ono što se pruža psima kako bi se utjecalo na njihovu dobrobit. Ovi uticaji su jasno povezani i predlažemo da je mjerenje oba idealno.

Pokazatelji fizičkog zdravlja

Preporučeni pokazatelj - ocjena stanja tijela

Stanje tijela može se ocijeniti samo posmatranjem bez potrebe za fizičkim pregledom psa i stoga je relativno sigurno i brzo za izvođenje. Bodovi se dodjeljuju na osnovu pokrivenosti tjelesne masti, a ne na osnovu zdravlja dlake ili povreda. Stanje tijela može varirati od premršavog do gojaznog (1 – 5); stoga odražava kvalitetet i količinu prehrambenih resursa i na njega utiču istovremeni osnovni uslovi kao što su bolesti i opterećenje parazitima. Nekoliko studija je pokazalo povećanje rezultata tjelesnog stanja nakon intervencija koje su uključivale hiruršku sterilizaciju i/ili osnovnu veterinarsku zdravstvenu njegu (npr. Sankey et al., 2012.; Steinberger, 2012.; Totton et al., 2011.; Yoak et al., 2014.).

Postoji nekoliko dostupnih sistema bodovanja. Preporučujemo sistem bodovanja od 5 poena (1 = premršav; 2 = mršav; 3 = idealan; 4 = prekomjerna težina; 5 = gojazni, vidi Aneks A) jer se to brzo uči i uspostavlja dobru pouzdanost među posmatračima (pogledajte odjeljak 'Povećanje i testiranje pouzdanosti posmatrača'). Kada koristite ocjenu stanja tijela za praćenje, koristite samo rezultate za odrasle i isključite i štencad i ženke u laktaciji. Sistemi ocjenjivanja tjelesnog stanja štenaca razlikuju se od onih kod odraslih, iako sistemi postoje i mogu se koristiti kao dodatak, budući da je štence teško uočiti prilikom istraživanja i obično se pojavljuju u skupinama, oni pružaju manje pouzdane podatke od odraslih. Ženke, čak i ako počnu u dobroj kondiciji, mogu izgubiti kondiciju tijekom laktacije. Ovo se može brzo povratiti kada se štenci odbiju od dojenja, tako da njihovo stanje nije pouzdan odraz općeg zdravlja populacije.

Preporučeni pokazatelj je **procenat odraslih (isključujući ženke u laktaciji) sa ocjenom tjelesnog stanja 1 (premršave)**. Ako je vrlo nizak dio populacije već na skoru tjelesnog



UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

stanja 1, biće teško pokazati značajnu promjenu tijekom vremena jer je nivo već vrlo nizak, stoga pokazatelj može biti **postotak populacije u tjelesnom stanju ima 1 i 2 (premršave i mršave)**. Imajte na umu da iako se kao pokazatelj koriste samo psi sa lošim tjelesnim stanjem, svi psi bi trebali biti ocijenjeni za stanje tijela, jer je vjerojatnije da će bodovanje biti podsvjesno iskrivljeno kada se fokusira samo na dio populacije.

Ovaj pokazatelj se može mjeriti uličnim anketama. Sa ovom metodom mjerenja pokazatelj će odražavati dobrobit populacije pasa u lutanju. Alternativno, podaci o tjelesnom stanju mogu se prikupiti od pasa dok prolaze kroz intervenciju (vidi odjeljak o 'Kliničkim zapisima'). Sa ovom metodom mjerenja pokazatelj će odražavati dobrobit populacije kojoj je intervencija pristupila; ovo će biti psi u vlasništvu ako intervencija ohrabri vlasnike da dovedu svoje životinje u kliniku, što predstavlja odabranu podskupinu pasa koji mogu imati drugačije stanje tijela od opće populacije pasa.

Preporučeni pokazatelj – ocjena stanja kože

Psi mogu patiti od kožnih oboljenja s nizom uzroka, uključujući gljivične patogene, parazite i alergije. U kontekstu korištenja stanja kože kao pokazatelja dobrobiti pasa na nivou populacije, dijagnoza uzroka stanja kože nije potrebna; stanje kože ukazuje na lošu dobrobit kako zbog neugodnosti samog stanja kože, tako i potencijalno odražavajući osnovni zdravstveni problem. Važno je da se vidljivo stanje kože, bez dijagnoze uzroka, može ocijeniti samo posmatranjem bez potrebe za fizičkim pregledom. Vidljivo stanje kože uključuje bilo koji znak gubitka kose ili ljuskavu, upaljenu ili bolnu kožu, ali ne uključuje prljavo krzno, keratozu lakta (zadebljanu kožu na laktovima), tumore kože ili kile.

Najjednostavniji sistem bodovanja je prisustvo ili odsustvo vidljivog stanja kože. Ovo je uspješno korišteno u evaluaciji intervencija upravljanja populacijom pasa na nekoliko lokacija (npr. Garde et al. (2012) u Čileu; Sankey et al. (2012) u Šri Lanki; i Totton et al. (2011) u Indiji). **Pokazatelj je postotak odraslih osoba s vidljivim stanjem kože. Treba napomenuti da je prevalencija stanja kože** mogu se mijenjati kroz godišnja doba (npr. gljivične infekcije i alergijske reakcije mogu imati sezonske fluktuacije); stoga treba napraviti poređenja sa podacima prikupljenim u isto doba godine.

Moguće je razviti pokazatelj za stanje kože koji uključuje određenu mjeru ozbiljnosti. Na primjer, bez stanja kože, blago stanje kože koje pogađa <20% tijela i teško stanje kože koje pogađa >20% tijela; što je potencijalno korisno ako se pretpostavi značajniji negativni uticaj na dobrobit za teško stanje kože u odnosu na blago stanje. Međutim, ovo zahtijeva više napora za obuku promatrača kako bi se osiguralo da mogu pouzdano ocijeniti lakši u odnosu na težak slučaj. Osim toga, smanjenje u teškim slučajevima će se vjerovatno dogoditi paralelno sa smanjenjem svih vidljivih stanja kože i stoga uključivanje ove mjere ozbiljnosti možda neće poboljšati osjetljivost pokazatelja na promjenu, ali će biti teže utvrditi pouzdanost među



UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

posmatračima. Imajući to na umu, preporučujemo da koristite jednostavno prisustvo/odsustvo stanja kože.

Kao i kod rezultata tjelesnog stanja, ovaj pokazatelj vidljivih stanja kože može se mjeriti i putem uličnih istraživanja, što će odražavati dobrobit populacije pasa u lutanju ili od pasa dok prolaze kroz intervenciju („klinički“ zapisi), što će odražavati dobrobit stanovništva kojoj je intervencija pristupila.

Predloženi pokazatelj – specifična bolest i ozljeda, npr. ozljede povezane s privezom i prenosivi venerični tumori pasa (TVT)

Populacije pasa su općenito osjetljive na iste bolesti i rizik od ozljeda, međutim mogu postojati određene bolesti ili ozljede koje su posebno rasprostranjene, ili čak relativno jedinstvene, na nekim lokacijama i one mogu biti ciljane intervencijom za smanjenje. Na primjer, na nekim lokacijama privezivanje pasa je uobičajena praksa i povezana je s određenim ozljedama kao što su rane oko vrata. Na drugim lokacijama prenosivi venerični tumori pasa (TVT) su relativno česti. Ova dva primjera su ovdje detaljnije opisana, ali principi se mogu primijeniti na bilo koju specifičnu bolest ili ozljedu na koju je usmjerena intervencija i koju bi stoga željeli pratiti.

Vežani psi koji su doživjeli ozljede mogu biti dovedeni u interventne klinike na liječenje i stoga klinička evidencija može biti prikladna metoda mjerenja promjene u učestalosti ovih ozljeda (vidi Odjeljak 'Klinika' zapisi za više detalja). Međutim, psi koje su njihovi vlasnici doveli u kliniku mogli bi predstavljati određeni pristrasan uzorak, te bi se te pristranosti mogle mijenjati s vremenom. Potencijalno nepristrasnija mjera prevalencije ovih povreda mogla bi se prikupiti tijekom ankete putem upitnika. Prilikom provođenja anketnog upitnika u domaćinstvu, od vlasnika bi se moglo tražiti da anketeru pokaže svoje pse u koje vrijeme bi mogli biti procijenjeni (bilo pomoću kliničkog pregleda ili samo vidljivo; korištena metoda bi morala biti dosljedna) za povrede. Svaki pas je također mogao biti fotografiran kako bi se pomoglo u kasnijoj detaljnijoj analizi, iako se to mora učiniti uz pristanak vlasnika. Ovo bi moglo pružiti podatke o pokazatelju **postotak pasa s ozljedama vezanim za privezivanje**. Ovaj pokazatelj bi se mogao dalje razvijati sa kategorijama vrste povrede ili nivoa težine.

Prenosivi venerični tumori kod pasa (TVT) se prenose između pasa tijekom parenja (parenja), lizanja, ujedanja i njuškanja tumorom zahvaćenih područja. Same ćelije tumora su infektivni agensi. Iako kopulacija nije jedini put prijenosa, to je uobičajen put jer se tumori često nalaze na i unutar genitalija. Intervencije koje uključuju sterilizaciju pasa mogu stoga utjecati na prevalenciju ovih tumora u populaciji, ne samo u populaciji steriliziranih pasa nego i kod nesteriliziranih pasa koji mogu imati manji rizik od zaraze TVT-om ako se manje pasa bavi reproduktivnom aktivnošću. Intervencije također mogu uključivati liječenje ili eutanaziju zaraženih pasa, a one također mogu smanjiti prevalenciju u široj populaciji tijekom vremena kako se rezervoar zaraženih pasa smanjuje. Štoviše, smanjenje broja pasa u lutanju i povećanje broja pasa u zatočeništvu (bez istovremenih povećanja sterilizacije ili liječenja) također se činilo povezanim sa smanjenjem prevalencije TVT-a u Ujedinjenom Kraljevstvu, vjerovatno zbog smanjenja rizika od prijenosa jer je broj pasa koji se bave reproduktivnim ponašanjem smanjena. TVT mogu predstavljati problem dobrobiti, posebno u slučaju sekundarnih bakterijskih infekcija, mijaze (infestacije crvima) ili kada tumor postane dovoljno velik da izazove opstrukciju ili ometa kretanje. Unatoč ovoj teorijskoj vezi



UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

između TVT-a i dobrobiti, prevalencija TVT-a kao pokazatelja dobrobiti populacije pasa nije bila široko prijavljivana, stoga je ovdje predstavljena kao *predloženi* pokazatelj.

Iako TVT mogu narasti do veličine koja ih čini lako vidljivima, većina će biti vidljiva samo na kliničkom pregledu ili čak tijekom hirurške sterilizacije. Stoga se ulična istraživanja ne savjetuju kao metoda mjerenja, jer će prevalencija biti vrlo niska. Umjesto toga, prisustvo/odsustvo TVT-a treba evidentirati dok psi prolaze kroz intervenciju koja omogućava klinički pregled ili hiruršku sterilizaciju (vidi odjeljak 'Klinička' evidencija). Pokazatelj je dakle **postotak pasa sa TVT**. Ovo treba posebno prijaviti za pse koji su procijenjeni tijekom kliničkog pregleda i za koje je utvrđeno da imaju TVT i nisu naknadno sterilizirani (npr. u slučaju eutanazije), za one za koje je uočeno da imaju TVT tijekom hirurške sterilizacije (što će uključivati i one psi koji su identificirani imaju TVT i naknadno sterilizirani); prevalencija može biti različita između ove dvije populacije jer hirurška sterilizacija i klinički pregled mogu imati različite šanse za otkrivanje prisutnosti TVT-a.

Predloženi pokazatelj – omjer ženki: mužjaka

Promjena omjera ženke : mužjaci pasa od mužjaka iskrivljenih do jednakih omjera tijekom vremena može funkcionirati kao pokazatelj dobrobiti pasa zasnovan na životinjama; Pretpostavlja se da je proces iza ovoga promjena u načinu na koji ljudi tretiraju pse različitog spola. Psi proizvode, u prosjeku, jednake omjere pri rođenju, međutim često primjećujemo izobličenje prema većem broju mužjaka nego ženki u populaciji pasa u vlasništvu i lutanju, posebno u zajednicama u kojima sterilizacija ili drugi oblici kontrole reprodukcije nisu široko dostupni. Vjerovatno je to zato što ženke vlasnicima više vode brigu o upravljanju; neželjena legla i redoviti estrus koji dovode do toga da se mužjaci bore za pristup ženki su razlozi zbog kojih bi se muški psi mogli preferirati. U ovim zajednicama vlasnici se mogu prvenstveno brinuti za mužjake, usvajati/kupovati muške pse ili namjerno ubijati ženke štenaca što dovodi do spolne iskrivljenosti prema mužjacima. Intervencije koje pružaju bolji pristup sterilizaciji ženki mogu smanjiti ovu pristrasnost prema ženkama i stoga će s vremenom postati očigledan ravnopravni omjer ženki:mužjaka. Odnos spolova se mjeri korištenjem ili/i oba uličnog istraživanja pasa koji lutaju ili anketiranja vlasnika putem upitnika; obje ove metode su pokrivena u odjeljcima 'Ulične ankete' i 'Upitnici'.

Predloženi pokazatelji – Odstrel pasa od strane nadležnih

Ovaj pokazatelj se odnosi na odstrel pasa lualica *na licu mjesta*, tj. odstrel na ulicama, bez mogućnosti perioda zadržavanja za ponovno okupljanje ili ponovno udomljavanje psa (imajte na umu da su sistemi koji uključuju period zadržavanja za ponovno okupljanje/ponovno vraćanje u dom prije eutanazije pasa koji se ne mogu ponovno smjestiti uključeni u odjeljak o performansama centra za ponovno udomljavanje/udomljavanje). Ovo pretpostavlja da je korištena metoda nehumana i stoga nosi trošak dobrobiti pasa. Neke intervencije su razvijene kao alternativa široko rasprostranjenom odstrelu i stoga **smanjenje ili prestanak uništavanja pasa lualica** će se smatrati važnim pokazateljima poboljšanja dobrobiti pasa. Imajte na umu da je odstrel pasa možda zaustavljen kako bi se omogućilo započinjanje intervencije i tako prikladniji pokazatelji mogu uključivati **zaustavljanje bilo kakvog nastavka uništavanja u području intervencije i geografsko širenje zamjene odstrela alternativnom intervencijom**. Pristup podacima o odstrelu od strane nadležnih organa vjerovatno će zahtijevati blisku saradnju sa nadležnim organom jer ti podaci možda neće biti odmah javno dostupni. Korištenje sekundarnih izvora informacija je obuhvaćeno u odjeljku 'Sekundarni izvori informacija'.



UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Pokazatelji emocionalnog dobrostanja

Predloženi pokazatelj – Interakcije između pasa

Društveno ponašanje životinja može biti pokazatelj njihove dobrobiti; oboje može odražavati njihovo osnovno emocionalno stanje, na primjer strah u osnovi agresije ili opuštenost koja omogućava izražavanje ponašanja u igri, i samo po sebi može dovesti do problema dobrobiti, na primjer u slučaju povreda uzrokovanih tučom. Društveno ponašanje je korišteno za procjenu dobrobiti kod mnogih drugih vrsta (na primjer, društveno ponašanje je dio protokola o kvaliteti dobrobiti svinja, krava i peradi, www.welfarequality.net) i pse u skloništu ili laboratoriju. Pretpostavlja se da će zdrave, stabilne društvene grupe pokazati više afilijativnih i manje agonističkih interakcija. Međutim, ranije se nije koristio za procjenu dobrobiti pasa lualica i stoga je ovdje predstavljen kao predloženi pokazatelj.

Posmatranje pasa lualica može se obaviti korištenjem standardnog protokola, a sve društvene interakcije između pasa se boduju prema njihovom 'ishodu': prijateljski, neutralni, pareni ili agresivni. Ponašanje pasa na početku interakcije može implicirati drugačiju namjeru, ali se bilježi konačni ishod interakcije. **Pokazatelji su stoga postotak prijateljskih interakcija i postotak agresivnih interakcija od ukupnog broja svih zabilježenih interakcija između pasa.** Samo psi stariji od četiri mjeseca treba da se boduju za društveno ponašanje. Društvene interakcije između štenaca i ponašanje između štenaca i odraslih potencijalno se razlikuju od onih između odraslih; moguće je da interakcije koje uključuju štence slijede više tvrdokorni obrazac ponašanja na koji manje utječe istovremeni stres nego ponašanje između odraslih životinja i stoga može biti manje osjetljiv pokazatelj temeljnog stanja dobrostanja populacije.

Pokazatelji društvenog ponašanja se mjere kroz direktno posmatranje ponašanja pasa lualica na uzorku lokacija odabranih zbog njihove visoke učestalosti interakcija između pasa. Odjeljak 'Metoda posmatranja ponašanja' detaljno opisuje ovu metodu u cijelosti. Treba napomenuti da će ova metoda posmatranja interakcija biti pristrasna prema bučnim ili očiglednijim društvenim ponašanjima i da će posmatračci vjerovatno propustiti suptilnije društvene signale. Međutim, sve dok metoda posmatranja ostane ista tijekom vremena, ovaj efekat će biti dosljedan i stoga će pokazatelji i dalje odražavati promjene u društvenom ponašanju, iako one bučnije ili očiglednije.

Predloženi pokazatelj – interakcije čovjeka i psa

Način na koji se ljudi ponašaju prema životinjama može značajno uticati na njihovu dobrobit (Hemsworth, 2003). Ljudi možda namjeravaju jednostavno povećati udaljenost između sebe i pasa, na primjer vikom ili bacanjem kamenja, ali ponovljena upotreba ovog ponašanja može dovesti do toga da se psi boje ljudi. Kako su psi koji lutaju gotovo neprekidno u prisustvu ljudi, ovaj visoki nivo straha može rezultirati dugotrajnim stresom koji će zauzvrat negativno utjecati na njihovu dobrobit. Alternativno, ponovljeni činovi ljubavnosti između ljudi i pasa, uključujući hranjenje i maženje, mogu smanjiti strah, ublažiti stres i poboljšati dobrobit. Bilo je značajnih istraživanja o mjerenju ponašanja stočara oko domaćih životinja (Hemsworth, 2003), ali vrlo malo o ponašanju ljudi prema psima lualicama, stoga je ovaj pokazatelj ovdje predstavljen kao *predloženi* pokazatelj.

Snimanje svih ponašanja ljudi prema psima u užurbanoj sceni i pasa i ljudi u lutanju bilo bi teško izvesti bez korištenja video zapisa i kasnije transkripcije ponašanja tijekom reprodukcije smanjenom brzinom. Stoga radi efikasnosti predlažemo korištenje metode mjerenja opisane u odjeljku 'Metoda promatranja ponašanja' koja zahtijeva snimanje



UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

samo onih ekstrema ljudskog ponašanja, i pozitivnih (kao što je hranjenje psa) i negativnih (kao što je udaranje psa). Ovo omogućava snimanje ponašanja u realnom vremenu koje je efikasnije (nema potrebe za kasnijim prepisivanjem), manje nametljivo i tako je manje vjerovatno da će privući pažnju ili promijeniti ponašanje ljudi prema psima dok ih promatrate. Pokazatelji su stoga postotak pozitivnog ljudskog ponašanja i **postotak negativnog ljudskog ponašanja od ukupnog broja svih 'ekstremnosti' interakcija čovjeka i psa.**



UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8



Utjecaj 2: Poboljšajte njegu koja se pruža psima (pokazatelji zasnovani na resursima)

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Njega koja se pruža psima može naknadno utjecati na dobrobit pasa i javno zdravlje, ali poboljšanje načina na koji ljudi brinu o svojim psima može biti željeni učinak sam po sebi. Uspostavljanje pokazatelja za brigu o psima zahtijeva koncept željene njege. Međunarodni fond za dobrobit životinja (IFAW) razvio je termin 'adekvatno starateljstvo', definiran kao 'resursi, uvjeti okoline i društvene interakcije neophodne da se zadovolje fiziološke i psihološke potrebe pojedinačne životinje neophodne za održavanje prihvatljivog nivoa zdravlja i dobrog zdravlja životinja. Ovo obuhvata odredbe sljedećeg:

Resursi:

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Hrana• Voda• Osnovna preventivna i kurativna veterinarska njega | Uslovi okoline: <ul style="list-style-type: none">• Sigurno, odgovarajuće sklonište• Izbjegavanje ozljeda i okrutnosti | <ul style="list-style-type: none">• Prilika za vježbanje Društvene interakcije: <ul style="list-style-type: none">• Druženje ljudi i drugih pasa kako odgovara pojedinom psu |
|---|--|---|

Važno je da adekvatno starateljstvo takođe zahtijeva staratelja da obezbijedi da ovi uslovi i dalje postoje; stoga je ovaj utjecaj poboljšanja njege koja se pruža psima fokusiran na ponašanje ljudi prema njihovim psima (imajte na umu da se njihovo brižno ponašanje treba odraziti na stanje njihovog psa; ovo je uključeno pod utjecaj poboljšanja dobrobiti pasa). Ovaj staratelj mora barem osigurati osnove odgovarajuće hrane/vode, skloništa, osnovne veterinarske skrbi, spriječiti namjernu okrutnost i ponašati se na način u skladu sa zdravljem i sigurnošću zajednice.

Precizna ponašanja koja se zahtijevaju ovisit će o lokaciji i o tome šta je psu potrebno da bi ostao u dobrom stanju, uzimajući u obzir lokalne uvjete i bolesti. Na primjer, u sjevernoj Kanadi, psi mogu zahtijevati sklonište od hladne i nezamrznute vode koje će im svakodnevno pružati čuvari, dok u subsaharskoj Africi pristup skloništu od sunca, vode i redovnog dehelmintizacije za *Echinococcus granulosus* mogu biti prioriteta ponašanja starateljstva. Konkretno, osiguravanje dosljednog pružanja osnovne veterinarske skrbi može biti teško u onim zemljama gdje je veterinarskoj skrbi teško pristupiti, pa će se definicija 'osnovne' nužno morati promijeniti ovisno o lokaciji i lokalnim rizicima od bolesti. Imajte na umu da zatvaranje na privatnom vlasništvu i pod nadzorom staratelja kada je na javnoj imovini (povodac ili na neki drugi način) nije navedeno u gore navedenim zahtjevima za adekvatno starateljstvo. Lutanje na javnom imanju ne mora nužno dovesti do problema sa dobrobiti, može omogućiti psu da zadovolji neke od svojih potreba za dobrobit (npr. pristup društvu i vježbanju) i također može biti prihvatljiv u nekim kulturama. U drugim kulturama to možda nije prihvatljivo, pa čak može biti i zakonom protivno, u kom slučaju će zatvaranje biti dio adekvatnog starateljstva u toj zemlji. Mogu postojati i specifično ljudsko ponašanje koje intervencija ima za cilj da smanji, kao što je trajno zatvaranje pasa na priveze ili ubijanje ženskih štenaca kao oblik upravljanja populacijom, što bi se moglo zamijeniti alternativnim strategijama upravljanja koje su dostupne intervencijom.

UTJECAJ 1



UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Kako je širina potencijalnih pokazatelja široka i ovisi o karakteristikama lokacije, ovdje se spominje samo izbor pokazatelja, a posebno se podstiče inovacija za razvoj najsmislenijih pokazatelja za lokaciju.

Ovaj uticaj poboljšanja njege koja se pruža psima fokusira se na pokazatelje zasnovane na resursima; šta se pruža psima da utječe na njihovu dobrobit. Pretpostavka je da će poboljšana njega dovesti do poboljšanja dobrobiti pasa. Međutim, predložimo da je idealno mjeriti i promjene u pokazateljima 'na životinjama' koji su obuhvaćeni Utjecaj 1 – 'Poboljšajte dobrobit pasa'.

Predloženi pokazatelj – Ponašanje pasa u pogledu brige kod odraslih

Mjerenje promjena u ponašanju starateljstva zahtijevat će raspitivanje ljudi o njihovom ponašanju. Ovo se obično radi korištenjem upitnika; vidi odjeljak 'ankete upitnika'. Pokazatelji koji se odnose na brigu o psima koji se mogu mjeriti podacima prikupljenim putem upitnika uključuju: procenat pasa koji su sterilizirani; procenat pasa koji su vakcinisani u poslednjih 12 mjeseci; **postotak pasa koji su dehelminisani ili tretirani od ektoparazita u vremenskom periodu pogodnom za lokalne uslove; postotak pasa hranjenih najmanje jednom dnevno; procenat pasa koji su davali vodu dnevno; i postotak pasa sa stalnim pristupom skloništu.**

Imajte na umu da provođenje upitnika licem u lice u domaćinstvu također pruža priliku da se promatra i zabilježi stanje svih pasa u vlasništvu domaćinstva. Ovo može pružiti dodatni izvor podataka o dobrobiti pasa i također omogućava potvrdu ponašanja u pružanju njege koje je ispitanik prijavio (npr. 'moj pas ima pristup hladu' može se provjeriti posmatranjem psa). Uzorak upitnika uključuje prostor za bilježenje ocjene stanja tijela i stanja kože bilo kog psa u domaćinstvu koje može promatrati anketar.



Korišten je novi pokazatelj koji odražava promjenu ulaganja u brigu o psima u rezervatu Lakota u SAD-u. Interventni menadžeri su primijetili povećanje prodaje komercijalne hrane za pse, unatoč smanjenju veličine populacije pasa u istom vremenskom periodu (Steinberger, 2012). Mjerenje promjena u **komercijalnoj prodaji hrane za pse** zahtijeva kontaktiranje prodajnih mjesta hrane za pse i može

UTJECAJ 1



UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Utjecaj 2: Poboljšajte njegu koja se pruža psima

biti prikladno samo ako se zajednice oslanjaju na nekoliko poznatih prodajnih mjesta i gdje je to relevantno za vašu intervenciju.

UTJECAJ 1



UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Predloženi pokazatelj – Ponašanje pasa u njezi kod djece

Kada intervencija uključuje školske programe za poboljšanje ponašanja djece u njezi pasa, upitnik se može koristiti za procjenu promjena u znanju i stavovima prema psima; što je važno, ovo pretpostavlja da će promjena znanja i stava dovesti do promjene ponašanja. Ovaj upitnik se može dostaviti razredu djece prije, odmah nakon i nekoliko mjeseci kasnije (idealno i samo 2 sedmice kasnije) kako bi se procijenilo da li se znanje povećava i takođe zadržava kroz program. Ne treba sve časove intenzivno pratiti na ovaj način; uzorak od 2 ili više razreda po starosnoj grupi ili po školama može dati indicaciju koliko je obrazovni program uspješan u promjeni znanja i stavova djece prema psima. Imajte na umu da će u nekim zemljama provođenje upitnika djece u školama biti regulirano i da će se morati tražiti odgovarajuća odobrenja.



Upitnik će morati biti dizajniran tako da odgovara ciljevima obrazovnog programa. Ako je cilj proširenje znanja o dobroj njezi pasa, djeci bi se mogla postaviti pitanja s višestrukim izborom o relevantnom ponašanju njege, stoga je pokazatelj **% tačnih odgovora na pitanja o njezi pasa**. Ako je i cilj promjena u stavovima, može se postaviti i niz pitanja o stavovima, a pokazatelj je promjena u **prosječna ocjena stava**. Pregled relevantne literature i lista validiranih skala stavova za djecu mogu se naći u izvještaju „Promoviranje 'dužnosti brige' prema životinjama među djecom i mladima” (Muldoon et al., 2009). Jedan primjer potvrđene skale stavova za četverogodišnju djecu, koja se posebno odnosi na pse, je lista od 9 stavki koju su razvili Lakestani et al. (2011) koji se može naći u Aneksu E.

Od djece se traži da odgovore na upitnik pojedinačno bez međusobnog razgovora. Upitnik treba da bude veoma kratak i ne treba mu više od 5 minuta da se ispuni. Važno je da se deca uvjere da ovo nije test koji im je pojedinačno važan i da ne moraju da brinu o rezultatima.

Takav pristup će testirati promjene u znanju i stavovima nakon edukativnog programa, ali ne mjeri stvarno ponašanje prema psima. Testiranje ponašanja djece sa stvarnim psima bilo bi teško postići uz istovremeno osiguranje zdravlja i sigurnosti i djece i pasa, ali lutke ili vinjete (kratke priče koje postavljaju scenarij) mogu se koristiti da se djeca pitaju kako bi reagirala u određenim situacijama. Na primjer, priča koja gradi scenario hodanja kući iz škole i pronalaženja psa na stazi koju ne prepoznajete: Šta biste učinili? Ili za njegu pasa, probudite se ujutro, obučete se, siđete dole i eto vašeg psa: Šta mu treba jutros? Pokazatelj bi bio **% ispravnih bihevioralnih odgovora opisanih za skup situacija povezanih sa psom**. Za malu djecu, ovo bi se moralo izvoditi samo s malim grupama djece ili pojedinaca i scenariji su verbalno odglumljeni, međutim starija djeca mogu čitati vinjete i pisati svoje odgovore, a to bi se moglo učiniti s cijelim razredima u testnoj postavi.

UTJECAJ 1



UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8



Utjecaj 3: Smanjiti gustinu populacije pasa / Stabilizirati promet populacije

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Predloženi pokazatelj – Angažman vlasnika sa intervencijom

Za intervencije koje uključuju veterinarske klinike ili pružanje osnovne zdravstvene zaštite putem terenskih stanica, pokazatelj poboljšane njege može se odraziti povećanjem angažmana vlasnika u intervenciji. Pokazatelji koji bi mogli izmjeriti ovo povećanje angažovanja vlasnika uključuju: **povećanje broja ili udjela pasa koje njihov vlasnik/skrbnik dovodi u kliniku/poljsku stanicu** (proporcija izračunata upoređivanjem broja pasa koje je doveo vlasnik ili njegovatelj u odnosu na broj pasa koje je uhvatilo i dovelo interventno osoblje, gdje se ovaj pristup koristi u intervenciji). Gdje je relevantno, **iznos doniran ili uplaćen od strane vlasnika za usluge intervencije** može se mjeriti tijekom vremena kako bi se odrazilo promjene u finansijskim ulaganjima vlasnika. Svi ovi pokazatelji se mjere putem kliničkih zapisa, obuhvaćenih u odjeljku o metodama mjerenja.

Na nekim lokacijama, korištenje lokalnih veterinarskih usluga također bi se moglo koristiti za odraz promjena u njezi pasa, **broj termina za pse po jedinici vremena u lokalnim veterinarskim ordinacijama** kao pokazatelj. Promjena takvog pokazatelja može biti rezultat intervencija koje potiču veterinarsku skrb kroz kampanje i programe edukacije, iako se povećanje korištenja lokalnih veterinarskih usluga može dogoditi i kada sama intervencija nudi pristup sterilizaciji/veterinarskoj njezi. Povećanje i intervencijskih usluga i korištenja lokalnih veterinarskih usluga pronađeno je u nekoliko okruga u SAD-u nakon intervencije i pretpostavljeno je da je posljedica društvenog pozitivnog pojačanja i široko rasprostranjenog marketinga/publiciteta (Frank i Carlisle-Frank, 2007.).



Smanjenje veličine ili gustine populacije pasa obično se navodi kao željeni učinak DPM-a. Ovo je usmjereno na pse lualice ili pse lualice, za razliku od želje da se smanji ukupna populacija pasa. Stabilizacija populacije, koja se također naziva smanjenjem fluktuacije populacije, također može biti poželjna (smanjenje broja rađanja i uginuća, pri čemu svaki pas u prosjeku živi duže). Smanjena fluktuacija bi mogla donijeti dobrobit (npr. manji broj štenaca koji se rađaju i umiru), a također može biti koristan za kontrolu bolesti; ako cijepljeni psi žive duže, a manje (prirodno osjetljivih) štenaca se rodi, udio

populacije koja je imuna na bolest (nazvana *imunitet stada*) će duže ostati viši, pružajući bolju barijeru za prijenos bolesti.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2



UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Preporučeni pokazatelj – Gustoća pasa duž ulica

Pokazatelj za **broj pasa lualica po km (ili milji) anketirane ulice** je pokazatelj gustine pasa i poželjniji je od procjene ukupne veličine populacije pasa lualica (također poznate kao brojnost) ili procjena gustine na osnovu područja. Prvo, to može biti idealan odraz percepcije javnosti o 'problemu' pasa lualica; iako prosječan građanin nema pojma o ukupnom broju pasa koji lutaju u njihovom gradu, oni imaju vrlo realno iskustvo o broju pasa koje se susreću na putu do posla ili na putu njihove djece u školu. Nadalje, urbana područja se često i šire i postaju gušća (gubeći otvorene prostore zbog više ulica i pripadajućih stambenih jedinica) što dovodi do promjena u ukupnoj populaciji pasa koje su bile izvan utjecaja bilo kakve DPM intervencije i mogu biti neprimjetne za prosječnog građanina. Međutim, prosječan broj pasa koji lutaju ulicama će biti u korelaciji sa šansom da prosječan građanin naiđe na psa lualice dok putuje ulicama i stoga ostaje valjan pokazatelj učinka intervencije. Također se mogu napraviti poređenja prosječnog broja pasa lualica po kilometru ulice ispitanih između lokacija i što je možda najvažnije kako se taj broj mijenja tijekom vremena, što omogućava da se intervencije na različitim lokacijama uporede u smislu kako utiču na gustinu pasa. Konačno, mjerenje broja pasa po kilometru anketirane ulice može se relativno lahko izvršiti u poređenju sa utvrđivanjem tačne procjene ukupne veličine populacije.

Odjeljak 'Ulična istraživanja' opisuje metodu posmatranja pasa duž skupa standardnih ruta. Ove ankete mogu mjeriti broj viđenih pasa i njihovo vidljivo stanje dobrobiti koristeći pokazatelje koji su uvedeni na drugom mjestu u ovim smjernicama (tj. ocjena stanja tijela i ocjena stanja kože). Ulična istraživanja se zatim ponavljaju tijekom vremena (preporučuje se svakih 6 ili 12 mjeseci), koristeći potpuno iste rute i iste protokole brojanja, kako bi se utvrdilo kako se ovaj pokazatelj broja pasa mijenja. Važno je da se uporede podaci iz istog doba godine, jer broj pasa u lutanju i dobrobit mogu varirati u zavisnosti od sezone. Održavanje dosljednog doba dana posmatranja je također vrlo važno, jer je ovaj pokazatelj zapravo broj pasa po kilometru ulice ispitanih u *određeno doba dana*, a broj će se mijenjati tijekom dana kako psi reaguju na kretanje ljudi, promet i promjenu temperature okoline. Najbolje doba dana za ulična istraživanja je vršno vrijeme kretanja, obično u zoru kada je promet najslabiji.

U nekim slučajevima bit će potrebna procjena ukupne populacije pasa lualica, možda najčešće prije planiranja nove intervencije. Procjena veličine populacije nije potrebna za praćenje i procjenu uticaja intervencije i stoga se ovdje ne raspravlja detaljno, ali vidi Aneks D za više informacija o provođenju procjena veličine populacije.

Smanjenje prometa populacije pasa

Preporučeni pokazatelj - Ženke u laktaciji

Važna komponenta prometa populacije pasa je plodnost, odnosno stopa reprodukcije. Štenci imaju samo vremenski ograničen pasivni imunitet od svojih majki u kratkom periodu nakon rođenja, stoga su podložniji bolestima i njihovom kasnijem prenošenju, što ih čini važnim faktorom u kontroli bolesti. Ovaj ograničeni imunitet takođe doprinosi njihovom visokom morbiditetu i mortalitetu, pa je i njihovo dobrobit često ugroženo. Međutim,

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2



UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Utjecaj 3: Smanjiti gustinu populacije pasa/stabilizirati promet populacije

pouzdana mjerenje broja štenaca u populaciji pasa u lutanju može biti izazovno. Štence je teško uočiti kako zbog njihove male veličine, tako i zbog toga što provode dio svog vremena zatvoreni u jazbini; osim toga, kada su uočeni, obično se pojavljuju u skupinama sa svojim leglima. Kombinacija ovih faktora znači da se postotak štenaca koji se može uočiti u populaciji značajno razlikovati od istraživanja do istraživanja. Za poređenje, **procenata ženki koje doje u populaciji pasa koji lutaju** je pouzdanija statistika jer je ženke u laktaciji lakše uočiti i ne pojavljuju se u skupinama. Stoga su ženke u laktaciji pokazatelj plodnosti u populaciji pasa u lutanju i zamjena za broj štenaca.

Postotak ženki u laktaciji može se izmjeriti kako psi prolaze kroz interventnu kliniku korištenjem kliničke evidencije, iako to može ovisiti o intervenciji; neki veterinari mogu obeshrabriti vlasnike i ekipe za hvatanje da dovode ženke u laktaciji na sterilizaciju. Međutim, postotak dojilja u populaciji pasa u lutanju također se može efikasno izmjeriti tijekom istih uličnih istraživanja koja se koriste za mjerenje broja pasa po kilometru ispitane ulice i povezanih pokazatelja dobrobiti. Više detalja dato je u odjeljku 'Ulična istraživanja' pod metodama mjerenja.

Procenat ženki u laktaciji treba biti izračunat kao procenat od svih ženki koje su vidljivo u laktaciji jer to predstavlja reproduktivnu aktivnost populacije pasa lualica. Za razliku od procenta samo nesteriliziranih ženki koje doje, što je malo vjerovatno da će se promijeniti intervencijom osim ako ne dođe do značajne promjene u resursima dostupnim preostalim nesteriliziranim ženkama. Procenat nesteriliziranih ženki u laktaciji može se dodatno pratiti ako se sumnja da je uzgoj ograničen na resurse na lokaciji intervencije, iako bi to zahtijevalo da status sterilizacije bude jasno vidljiv, npr. gdje su urezi za uši korišteni u intervenciji za obilježavanje steriliziranih pasa.

Ženka se definira kao dojilja ako su joj mliječne žlijezde vidljivo natečene. Veličina sisa možda nije pouzdan znak laktacije jer ženke koje su imale prethodna legla mogu pokazati uvećane sise. Žene u veoma kasnim fazama trudnoće također mogu pokazati uvećane mliječne žlijezde neposredno prije porođaja; jer je i to znak aktivnog uzgoja ove ženke se mogu uvrstiti u kategoriju laktacije radi pojednostavljenja anketiranja.

Predloženi pokazatelj – trudne ženke

Postotak trudnica u interveniranoj populaciji može se koristiti kao potencijalni pokazatelj plodnosti, važne komponente prometa stanovništva. Međutim, nisu pronađeni primjeri njegove upotrebe i stoga je ovdje predstavljen kao *predloženi* pokazatelj. Moguće je da će kako se zdravlje populacije poboljša, tako će se povećati udio nesteriliziranih ženki koje zatrudne i nose leglo do termina, na sličan način se može smanjiti dob u kojoj psi zatrudne kako se njihov zdravstveni status poboljša. U populacijama pasa koje pokazuju izrazito sezonski uzgoj (npr. u sjevernoj Indiji gdje psi pokazuju vrhunac u štenjanju u novembru; Reece et al. 2008) dodatni vrhunac u sezonskom uzgoju može postati očigledan jer se bilo koji pas regrutuje u populaciju za uzgoj ranije nego godinu dana ili možda počnu imati drugo leglo u roku od jedne godine.

Procjena trudnoće samo iz vida može biti nepouzdana; međutim trudnoća se može proceniti u vrijeme kliničkog pregleda (u zavisnosti od faze trudnoće) ili tijekom hirurške sterilizacije. Stoga će pregled kliničkih zapisa dati podatke za procjenu procenta trudnica mjesečno i kako se to mijenjalo tijekom vremena. Vidi odjeljak "Klinička evidencija".

Predloženi pokazatelj – Legla po ženki

Broj legla po psu godišnje je pokazatelj plodnosti koji se može procijeniti za populaciju

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2



UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Utjecaj 3: Smanjiti gustinu populacije pasa/stabilizirati promet populacije

pasa u vlasništvu korištenjem anketnog upitnika. Neće sve intervencije imati za cilj utjecati na plodnost populacije vlasničkih pasa, budući da se štenci proizvedeni od vlasničkih pasa mogu poželjeti, međutim to bi mogao biti relevantan pokazatelj za lokacije gdje su neželjena legla vlasničkih pasa problem. Kao što je opisano za pokazatelj gravidnih ženki, legla po ženki mogu se promijeniti s poboljšanjem zdravstvenog statusa ženki, pri čemu se više legla prenosi do termina, a ženke imaju legla u mlađoj dobi.

Odjeljak 'ankete upitnika' opisuje ovaj metod mjerenja detaljnije, uključujući odjeljak o tome kako izračunati ovaj pokazatelj iz odgovora na uzorak upitnika u Aneksu E .

Predloženi pokazatelj – Mortalitet i starosna struktura

Promet stanovništva uključuje i komponentu mortaliteta. Za kontrolu bolesti, povećana dugovječnost vakcinisanih pasa može pomoći u održavanju imuniteta stada, dok je za dobrobit životinja kratak životni vijek često praćen visokim mortalitetom, morbiditetom i povezanom patnjom. Pokazatelj mortaliteta se obično izražava kao suprotna statistika, **godišnji opstanak** . Primjeri korištenja promjena u godišnjem preživljavanju kao pokazatelja uticaja intervencije nisu se mogli pronaći, pa se ovdje opisuje kao *predložio* samo pokazatelj. Mjerenje mortaliteta/preživljenja moguće je korištenjem različitih metoda ovisno o vlasničkom statusu pasa.

Kada se razmatra populacija pasa u vlasništvu, vlasnicima se putem upitnika može postaviti pitanje starosti njihovog psa (što dovodi do 'dobne strukture' populacije), koliko je pasa napustilo svoje domaćinstvo u prethodnih 12 mjeseci i kakva je njihova sudbina (npr. dat, umro, nestao, itd.). Upitnici i analize potrebne za izračunavanje preživljavanja uključeni



UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

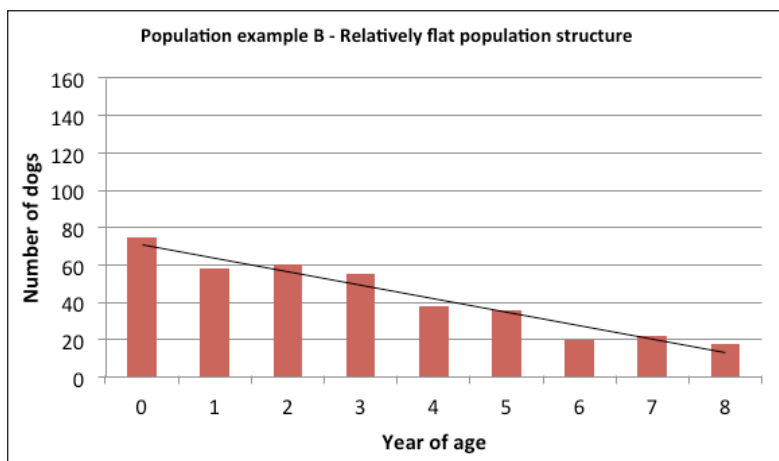
UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8



Utjecaj 3: Smanjiti gustinu populacije pasa/stabilizirati promet populacije

su u odjeljak 'Istraživanje upitnika'.

Ako se ciljna populacija sastoji uglavnom od pasa bez vlasništva, izračunavanje mortaliteta zahtijeva longitudinalno proučavanje i označavanje pasa pojedinačnim oznakama kao što su tetovaže ili mikročipovi, koji se obično primjenjuju tijekom intervencije sterilizacije. Uzorak pasa se ponovo hvata, idealno ponovo kao dio intervencije, na primjer za dopunsku vakcinaciju ili dehelmintizaciju, i očitavaju se njihovi pojedinačni tragovi. Ove oznake se zatim koriste za pregled kliničkih zapisa do datuma kada je svaki pas steriliziran. Ovo daje nasumični uzorak minimalnog vremena za koje psi prežive u populaciji nakon prve intervencije i događaja obilježavanja, i stoga pruža informacije o njihovoj stopi preživljavanja. Korištenje kliničkih zapisa i podataka o ponovnom ulovu za izračunavanje preživljavanja opisano je u odjeljku "Klinička evidencija".

Potencijalna alternativa mjerenju mortaliteta je mjerenje **starosne strukture populacije i konkretno udio populacije koju čine stariji psi** (mogu se definirati kao stari od 5 godina i više, ali se mogu prilagoditi lokalnoj demografiji pasa). Kada populacija pasa ima visok promet, ona će se sastojati od velikog broja mladih pasa i relativno malo starijih pasa, budući da se promet smanjuje, udio starijih pasa bi trebao porasti. Podaci koji se odnose na starosnu strukturu obično se predstavljaju kao histogram broja pasa koji spadaju u dobne klase (ovo se također može nazvati *starosna piramida* kada su podaci od muškaraca i žena prikazani jedan uz drugi). Ovi grafikonu mogu pokazati oštar pad od najmlađe starosne klase prema najstarijoj kada je fluktuacija visoka i ravniji oblik sa većom jednakošću između starosnih klasa kako se stanovništvo stabilizuje. Na primjer, u sljedećim grafikonima prikazana je ista veličina populacije pasa s različitim starosnim strukturama - primjer A pokazuje strmoglavi pad od najmlađe starosne klase prema najstarijoj s vrlo malo pasa, dok primjer B prikazuje ravniji oblik s više jednakosti između uzrasta:

Kii (1982) sugerira da se koeficijent regresije, broj koji predstavlja nagib linije regresije stvorene starosnim piramidama, može koristiti kao pokazatelj kako se populacija mijenja u dobi tijekom vremena. (Kod ljudi u razvijenom svijetu, histogram može zapravo početi da se okreće s relativno velikim grupama u starijim klasama i relativno malo ljudi u klasama mlađeg uzrasta; ponekad se naziva obrnuta piramida). Sa populacijom pasa u vlasništvu, broj pasa koji spadaju u svaku starosnu klasu može se pronaći pomoću upitnika, što omogućava korištenje relativno malih starosnih klasa s rasponom od 1 godine. Imajte na umu da postoje neki dokazi da se pouzdanost izvještavanja o dobi smanjuje kako psi stare (Chris Baker, *pers comm.*) i tako je najbolje da se najstariji psi spoje u jednu veću grupu od 5 godina i više. Međutim, tamo gdje se koriste ulične ankete, dobne klase mogu biti široke kao štenci, odrasli i stari odrasli, sa starijim odraslim definiranim s nekoliko fizičkih karakteristika uključujući sivu njušku, zadebljanu kožu, teške obrve/upale oči, mrlje bez dlake i ukočen hod. Ovo bi zahtijevalo diskusiju i dogovor između anketnog tima jer je ova kategorija posebno subjektivna. Nije bilo moguće pronaći primjere koji bi koristili starosnu strukturu, ili preciznije udio starih pasa u populaciji, za procjenu utjecaja intervencije, stoga se to u ovoj fazi opisuje samo kao *predloženi* pokazatelj.

Tamo gdje su upitnici doveli do detaljnih starosnih struktura sa dobnim klasama od 1 godine, može se izračunati i srednja starost stanovništva. **Medijana starosti pasa** može biti upoređena tijekom vremena, ili između tretirane i kontrolne grupe, i testiran na značaj koristeći Mann-Whitney test, koji traži i razlike u medijani i širenju, u suštini da li jedan uzorak ima tendenciju da ima veće vrijednosti od drugog.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2



UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8



Utjecaj 4: Smanjite rizike po javno zdravlje

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Rizici za javno zdravlje povezani sa psima mogu varirati ovisno o lokaciji, kako u pogledu uključenog patogena, tako i težine ili vjerojatnosti rizika. U ovom dijelu ističemo neke pokazatelje koji se odnose na najčešće rizike po javno zdravlje na koje bi upravljanje populacijom pasa moglo biti usmjereno, a to su ugrizi pasa, bjesnoća, ehinokokoza i lajšmanijaza.³

Preporučeni i predloženi pokazatelji – Ugrizi pasa

Ugrizi pasa, bez obzira da li su povezani s naknadnom bolešću ili ne, mogu nanijeti ozbiljne ozljede i kumulativno mogu predstavljati visok trošak za ljudske zdravstvene usluge, stoga se obično navode kao prioritetna briga i za građane i za vlade. Učestalost ugriza pasa također može biti visoka u usporedbi s drugim rizicima po javno zdravlje povezanim sa psima. Na primjer, u SAD-u je prijavljeno da 4,5 miliona ljudi bude ugrizeno svake godine, što je jednako 1.500 ugriza na 100.000 ljudi; pri čemu 1 od 5 od njih zahtijeva medicinsku pomoć zbog ugriza (Gilchrist et al., 2008).

Da bismo izmjerili utjecaj intervencije tijekom vremena, mi *preporučeno* pokazatelj **promjena učestalosti ugriza u jedinici vremena (često mjesečno ili godišnje)**. Reece et al. (2013) koristili su učestalost ugriza pasa godišnje kako bi procijenili učinak intervencije kontrole rađanja životinja (ABC), kojom je steriliziran i vakcinisan veliki dio populacije pasa u romingu u Jaipuru, Indija. Utvrdili su značajno smanjenje ugriza pasa tijekom intervencije u odnosu na povećanje ugriza u periodu prije intervencije. Iako ljudska populacija nije korištena kao nazivnik za ugrize pasa, u Jaipuru je istovremeno postojao rast ljudske populacije od skoro 5% godišnje, čime je ojačan ovaj nalaz. Iako se ne može očekivati da će se ugrizi pasa povećati istom brzinom kao i ljudska populacija, može se pretpostaviti da će se barem promijeniti u istom smjeru. Reece et al (2013) otkrića da su ugrizi išli u suprotnom smjeru od promjene kod ljudi bili su posebno snažan dokaz pozitivnog utjecaja ABC intervencije na ugrize pasa u Jaipuru.

Neke studije su koristile pokazatelj učestalosti ugriza pasa za procjenu utjecaja intervencije koristeći veličinu ljudske populacije kao nazivnik. Međutim, ovo zahtijeva tačne podatke koji se odnose na veličinu ljudske populacije koju opslužuju bolnica ili zdravstveni centar koji prijavljuje ugrize; ovo nije uvijek jednostavno, posebno kada je prošlo nekoliko godina od posljednjeg popisa stanovništva i potencijalna je slabost podataka o incidenciji. Stoga korištenje **broja ugriza pasa na 100.000 ljudi po jedinici vremena (često mjesečno ili godišnje)** preporučuje se samo kada su dostupni precizni podaci o ljudskoj populaciji koju opslužuje zdravstvena služba koja prijavljuje ugrize i kada se to smatra potrebnim; na primjer kada pokušavate uporediti ugrize između lokacija kako biste procijenili utjecaj, kao što je poređenje između kontrolnih i tretiranih mjesta.

Neke intervencije imaju za cilj smanjenje rizika od ugriza od pojedinačnih pasa (za razliku od utjecaja na ugrize kroz smanjenje broja pasa), na primjer, vakcinacija pasa protiv

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

³ Za potpuniju raspravu o rizicima po javno zdravlje koji se odnose na populaciju pasa, pogledajte Dogs Zoonoses and Public Health (2013) koju su uredili CNL Macpherson, FX Meslin i AI Wandeler.

bjesnoće kako bi se smanjile šanse da pas pobjesni i ugrize; sterilizacija ženskih pasa kako bi se smanjila agresija majke (npr. Reece et al., 2013); edukativni programi za promicanje sigurne interakcije sa psima; i odgovarajuću socijalizaciju mladih pasa. Ako je mjera gustine pasa ili veličine populacije dostupna za istu jedinicu vremena kao i podaci o ugrizu tijekom perioda intervencije, to se može koristiti kao nazivnik, tj. pokazatelj 'sklonosti ujedu' pasa; na primjer broj ugriza godišnje/psi po kilometru ulice ispitan za pse lutalice, pri čemu je gustina pasa također mjerena godišnje za podpopulaciju pasa na koje se odnosi intervencija. Ovo je *predloženi* pokazatelj koji nije prijavljen u literaturi.

Pokazatelji za ugrize pasa ovise o korištenju sekundarnih izvora podataka, uključujući podatke službenih državnih i privatnih zdravstvenih ustanova, a detaljnije su opisani u odjeljku 'Sekundarni izvori informacija'. Međutim, ovdje su proširena neka posebna razmatranja za podatke o ugrizu pasa. Izvori podataka o ugrizima pasa će se razlikovati u zavisnosti od zemlje, lokacije i statusa bjesnila:

- Broj ugriza pasa za koje se sumnja da su bijesni i tretirani profilaksom nakon izlaganja (PEP), pogledajte odjeljak 'Preporučeni pokazatelj – Sumnja na ugrize bijesnog psa' za više detalja.
- Broj ugriza pasa koji su liječeni od strane lokalnih medicinskih centara ili Hitne pomoći u bolnicama koji nisu nužno uzrokovani bijesnim životinjama; ovo će biti velika većina ujeda pasa.
- Broj ozljeda od ugriza pasa koje zahtijevaju hiruršku rekonstrukciju u bolnici. Ovo može uključivati neke slučajeve uključene u podatke koji se odnose na ugrize tretirane PEP-om.

Pristup podacima državnih i privatnih zdravstvenih ustanova zahtijeva podršku i saradnju medicinske zajednice. Lahkoća pristupa može ovisiti o tome da li se ugrizi pasa moraju službeno prijaviti, kao što je često slučaj kada PEP obezbjeđuje vlada besplatno ili uz subvencionisanu cijenu, i da li su ti podaci javno predstavljeni. Također će biti važnih razmatranja u vezi s kvalitetom podataka. Na primjer, važno je moći razlikovati sljedeće faktore: (1), uključujući da li je jasno da je pas bio bijesan; (2), da li se radi o vlasništvu ili nepoznatom psu koji luta, i (3) gdje se osoba nalazila kada je ugrizena; ovi kvalifikatori su relevantni kada se analiziraju podaci, a posebno kada se procjenjuje pripisivanje bilo kakvog utjecaja intervenciji.

Alternativni metod mjerenja ugriza pasa je putem upitnika, tražeći od ljudi da prijave svoje lično ili porodično iskustvo s ugrizom pasa. Upitnici su detaljnije opisani u odjeljku 'ankete upitnika'. Jedno posebno razmatranje prilikom prikupljanja podataka o ugrizima pasa putem upitnika je korištenje kratkih vremenskih raspona, kao što su: 'Da li je vas ili bilo koga u vašem domaćinstvu ugrizao pas u posljednjih 12 mjeseci?' Korištenjem kratkih vremenskih raspona, za razliku od nekoliko godina ili 'u vašem životu', smanjujete potrebno vrijeme u kojem bi se mogla otkriti promjena u ugrizu psa. Međutim, alternativa je da pitate: „Da li vas je u životu ugrizao pas? Ako da, navedite koje godine se to dogodilo“. Postavljanjem pitanja u kojoj godini se dogodio ugriz učestalost ujeda godišnje kroz godine bi postala očigledna, a period prije intervencije bi pružio vremensku kontrolu s kojom bi se mogla uporediti učestalost ugriza godišnje u periodu intervencije. Zamoliti ljude da zapamte godinu u kojoj su ugrizeni može se činiti izazovnim zadatkom za precizno prisjećanje, ali ljudi se obično sjećaju da ih je pas ugrizao, posebno ako je to bio osumnjičeni bijesni pas. Bilo bi važno razjasniti da li je osoba živjela u zoni intervencije kada se ugriz dogodio, jer se možda kretala tijekom svog života i stoga prijavljivala ugrize s drugih lokacija. Napominjemo da se primjer ovakvog pristupa nije mogao naći u literaturi,

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

pa to samo biti *predloženo* u ovom trenutku.

Potencijalni dodatni pokazatelj za intervencije koje uključuju programe prevencije ugriza za djecu bila bi promjena **broja djece koju su ugrizli psi**. I kontrolni i interventni razredi mogli bi biti zamoljeni da podignu ruke ako su ikada bili ugrizeni, proces bi se zatim mogao ponavljati svakih 6 mjeseci i stopa povećanja broja ugrizene djece u poređenju između kontrolnih i interventnih razreda. Kontrolni razredi bi također mogli dobiti lekciju o tome kako liječiti ugrize pasa (tj. pranje sapunom i vodom i odlazak kod doktora), dok interventni časovi dobijaju potpuni program prevencije ujeda. Ukoliko pokazatelji pokažu da je program efikasan u smanjenju ujeda pasa, bilo bi potrebno pratiti i sve kontrolne klase punim programom. Nije pronađen nijedan objavljeni primjer ovog pokazatelja, pa je uključen ovdje kao *preporučeni* pokazatelj ili.

Ove metode mjerenja ugriza će se razlikovati po učestalosti ili učestalosti ugriza. Stoga je bitno biti dosljedan u metodi koja se koristi za prikupljanje podataka o ugrizima pasa tijekom vremena i imati na umu potencijalne promjene u prijavljivanju, kao što su ugrizi koji postaju službeno prijavljeni ili promjene sistema i politika izvještavanja zdravstvenih centara/bolnica.

Preporučeni pokazatelji - Utjecaj na rizik od bjesnila

Bjesnilo je možda najveći rizik za javno zdravlje pasa. To je gotovo uvijek smrtonosna virusna bolest, s više od 99% svih slučajeva kod ljudi koji se prenose preko pasa (WHO, 2013). Neki bijesni psi mogu pokazati prilično zastrašujuće kliničke znakove i nanijeti ozbiljne ozljede. Zato je u zemljama u kojima je prisutno bjesnilo kod pasa uobičajeno da DPM uključi aktivnosti s ciljem smanjenja ili čak eliminacije rizika od bjesnila iz područja intervencije. Prilikom procjene utjecaja intervencije na rizik od bjesnila idealno je koristiti više pokazatelja u kombinaciji. To uključuje slučajeve bjesnila kod pasa, sumnjive ili potvrđene ugrize bjesnila pasa i slučajeve bjesnila kod ljudi. Svaki od ovih pokazatelja je razmatran u ovom odeljku sa završnim odeljkom 'Pokrivenost vakcinacijom', što, iako nije pokazatelj učinka, važno je razmatranje za procjenu pripisivanja intervencije vakcinacije pasa.

Preporučeni pokazatelj – slučajevi bjesnila kod pasa

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) navodi da bi djelotvoran nadzor bjesnila trebao biti zasnovan na laboratorijski potvrđenim slučajevima (WHO, 2013), međutim laboratorijske prostorije nikako nisu sveprisutne i napor da se provede nadzor nad slučajevima bjesnila samo na temelju kliničke dijagnoze su također vrijedni. Učinkovitost kliničke dijagnoze potkrijepljena je prepoznatljivim znakovima bjesnila koje pokazuje većina pasa (vidi Aneks C) za proces dijagnosticiranja bjesnila kod pasa na osnovu kliničkih znakova Tepsumethanon et al. (2005)). U studiji o bjesnilu u Serengetiju, otkriveno je da je više od 74% klinički dijagnosticiranih slučajeva (koje su prepoznali seljani, službenici za stočarstvo, veterinari parka ili istraživačko osoblje) kasnije potvrđeno kao pozitivno laboratorijskim testom fluorescentnih antitijela zlata (Lembo et al., 2008.); ovih 74% je minimalni postotak jer su se neki uzorci mozga vjerovatno degradirali prije nego što je bilo moguće pouzdano laboratorijsko testiranje. Ukratko, idealno je **koristiti pokazatelj broja laboratorijski potvrđenih slučajeva bjesnila kod pasa po jedinici vremena (obično mjesečno)**, iako **broj klinički dijagnosticiranih slučajeva bjesnila kod pasa po jedinici**

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

vremena je također validan pokazatelj rizika od bjesnila i može biti posebno koristan za povećanje otkrivanja slučajeva kada je laboratorijska infrastruktura slaba.

Ako se napori ili metode nadzora mijenjaju dijelom kroz period koji se procjenjuje (npr. uvođenje laboratorijske potvrde), razlike koje to čini u pokazatelju slučajeva bjesnila kod pasa treba pomiriti. Ovo se može postići uključivanjem perioda kada se i stara i nova metoda koriste istovremeno kako bi se omogućilo poređenje broja slučajeva izloženih svakom metodom tijekom istog vremenskog perioda.

Imajte na umu da se učestalost slučajeva bjesnila kod pasa (po jedinici veličine populacije pasa) ne koristi često, jer nazivnik veličine populacije pasa može biti teško precizno procijeniti. Međutim, kada se zna da se populacija pasa značajno promijenila, a veličina populacije se može pouzdano procijeniti za istu vremensku jedinicu koja se koristi za broj slučajeva bjesnoće pasa, incidencija po jedinici veličine populacije pasa (kao što je 100 000) može biti prikladna. Jedna od alternativa bi bila korištenje mjere gustine pasa kao nazivnika za razliku od veličine populacije pasa, na primjer pasa po kilometru ispitane ulice. Možda bi bilo bolje koristiti incidenciju kada procjena uticaja uključuje poređenja između lokacija, kao što su mjesta tretmana u poređenju sa kontrolama. Primjer za to daju Kitale et al. (2000) koji su prijavili incidenciju slučajeva bjesnila pasa na 100.000 pasa za lokacije na kojima je uveden aktivni nadzor (metod koji je koristio izvještaje ključnih informatora), u poređenju sa incidencijom prijavljenim iz okolnih područja gdje se nastavio postojeći pasivni nadzor. Kao rezultat uvođenja aktivnijeg načina nadzora, prijavljeno je 72 puta više slučajeva bjesnila.

Podaci o slučajevima bjesnila kod pasa obično dolaze od veterinarskih ili javnih zdravstvenih vlasti; opća rasprava o sekundarnim izvorima podataka može se naći u odjeljku 'Sekundarni izvori informacija'. Pokazatelji slučajeva bjesnila kod pasa posebno su osjetljivi na napore nadzora, kao što je dokazano u prethodno opisanoj studiji (Kitale et al., 2000). Da bi pouzdano eliminisali bjesnilo iz nekog područja, Townsend et al. (2013) procjenjuje da morate otkriti najmanje 5% slučajeva bjesnila pasa, ali idealno najmanje 10%; bilo manje i možda ćete greškom smanjiti mjere kontrole prerano pod pretpostavkom da je eliminacija postignuta kada slučajevi mogu cirkulirati neotkriveni. Otkrivanje najmanje 1 od 10 slučajeva bjesnila kod pasa može izgledati kao mali broj, ali to je jednako relativno efikasnom sistemu nadzora. U okruženju u kojem većina pasa luta, čak i značajni napori nadzora možda neće otkriti više od 10% bijesnih pasa, jer lutajući bijesni psi mogu umrijeti izvan kuće, a vlasnici ih ne otkriju.

Kada se koristi bilo koji pokazatelj bjesnila, ali posebno u slučajevima pasa, menadžeri intervencije i procjenitelji utjecaja morat će biti svjesni mnogih faza koje su uključene od prepoznavanja psa kao potencijalno bijesnog do dijagnoze koja se prijavljuje u službenoj evidenciji. Ako se bilo koja faza ovog procesa promijeni u djelotvornosti, broj prijavljenih slučajeva pasa može se promijeniti bez obzira na promjenu incidencije bolesti i to se mora uzeti u obzir prilikom analize utjecaja. Poboljšanja u nadzoru će se vjerovatno dogoditi kao rezultat promjena u metodama i procesima, kao što je (1) uvođenje kompleta za testiranje na terenu (npr. kompleti za bočni protok; šest trenutno dostupnih kompleta koje je testirao Saradnički centar SZO za nadzor i istraživanje bjesnila u Njemačkoj je utvrđeno da imaju nisku osjetljivost i ne odgovaraju svrsi (Thomas Muller pers comm), međutim postoji potencijal za poboljšanje i pouzdani kompleti će vjerovatno uskoro biti dostupni); (2) poboljšano ciljanje samo na visokorizične životinje (tj. koje grizu, čudno se ponašaju, umiru ili pronađene mrtve) za razliku od nasumičnih uzoraka pasa; (3) veća komunikacija i saradnja između zdravstvenih i veterinarskih službi; i (4) regrutovanje ključnih informatora na terenu (npr. kako su opisali Kitale et al. (2000) u Keniji). Townsend et al. (2013) pružaju potpuniju diskusiju o načinima poboljšanja efektivnog nadzora kada se teži eliminaciji

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

bjesnila. Kako bi se uzela u obzir ova vrlo utjecajna zbunjujuća varijabla napora nadzora i kako bi se maksimizirale šanse za efikasnu kontrolu bjesnila, idealno je uspostaviti sistem nadzora koji je što efikasniji i dosljedniji na početku bilo koje intervencije. Tamo gdje to nije bilo moguće, promjene u naporima nadzora tijekom perioda prikupljanja podataka morat će se razmotriti tijekom analize i interpretacije.

Preporučeni pokazatelj – sumnja na ugrize bijesnog psa

Pokazatelji koji se odnose na ugrize pasa su također razmatrani u prethodnom odjeljku 'Preporučeni i predloženi pokazatelj – ugrizi pasa', međutim, ovdje su sažete ključne tačke koje su najrelevantnije za pokazatelj sumnjivih bijesnih pasa ugriza ljudi (ne drugih životinja).

Pokazatelj za **broj sumnjivih ujeda bijesnog psa po jedinici vremena (obično mjesečno ili godišnje)** može se koristiti direktno ili pretvoriti u incidencu na 100.000 ljudi po jedinici vremena. Utvrđivanje incidencije, međutim, zahtijeva tačnu procjenu ljudske populacije u području bolnice ili zdravstvenog centra koja prijavljuje ugrize, a to može biti izazovno ako je period od posljednjeg popisa stanovništva bio dug i/ili ako je stopa rasta ljudske populacije je nepoznata. Zato se preporučuje korištenje učestalosti sumnjivih ujeda bijesnog psa. Učestalost bilješke može biti potrebna kada se uspoređuju lokacije, na primjer kada se uspoređuju intervencijska (liječena) mjesta s neintervencijskim (kontrolnim) mjestima (npr. usporedba sela cijepljenja s kontrolnim selima u Tanzaniji o kojima su izvjestili Cleaveland i dr. (2003.)), ili kada mjesta su prošla kroz periode velikog i mjerljivog rasta ljudske populacije, kao što se moglo dogoditi u periodu od 10 ili više godina.

Opća rasprava o sekundarnim izvorima podataka o ugrizu pasa može se naći u odjeljku 'Sekundarni izvori informacija'. Specifična razmatranja uključuju mogućnost odvajanja sumnjivih bijesnih ugriza od nesumnjivih, jer se ne može pretpostaviti da samo vakcinacija utječe na ugrize koji nisu bjesni. Kada želite da odvojite sumnjive bijesne i nesumnjive bijesne ugrize, važno je uzeti u obzir dostupnost vakcina nakon izlaganja tijekom perioda, jer su tijekom nestašice vakcine neki ugrizi mogli biti pogrešno evidentirani kao ne-PEP zbog nedostatka vakcine kao protiv nepostojanja sumnjivih znakova kod psa koji je ujeo. Ovo će biti posebno relevantno kada se ne bilježi broj ujeda pasa, već broj doza PEP-a ili isporučenih tečajeva, tj. gdje je upotreba PEP-a zamjenski za ugrize pasa. Ovo može biti slučaj u većini situacija i posebno je podložno promjenama u dostupnosti PEP-a.

Tamo gdje se bilježi broj ugriza sumnjivih bijesnih pasa, za razliku od samo isporuke PEP-a, definicija sumnjivog slučaja mora biti poznata unaprijed, a sve promjene te definicije moraju biti zabilježene. Definiranje slučaja kao osumnjičenog može uključivati sljedeće: (1) Da li je ugriz bio izazvan ili ničim izazvan? (2) Da li je pas poznat i da li je poznata historija vakcinacije? (3) Da li je pas još živ, ili je uginuo ili nestao? (4) Gdje postoje određeni znakovi ponašanja koje pokazuje pas (kao što je navedeno u Tepsumethanon et al. (2005))? Međutim, okolnosti ugriza možda nisu dovoljno jasne da bi se ugriz definirao kao nesumnjiv i stoga će se PEP koristiti kao mjera opreza.

Osim toga, bit će potrebna lokacija osobe koja je ugrizena (ne samo lokacija bolnice ili zdravstvenog centra gdje se liječi) kako bi se sumnjivi ugrizi mogli dodijeliti unutar ili izvan područja intervencije. Pristup podacima o ugrizima pasa i osiguranje odgovarajućeg kvaliteta za pouzdano tumačenje zahtijevat će podršku medicinske zajednice. Jedan novi pristup koji koriste Tenzin et al. (2012) u Butanu bio je **broj uvezenih doza vakcine ljudi godišnje** kao zamjenu za broj ujeda pasa, koji nije bio dostupan, pod pretpostavkom da vakcina nije bila zaliha. Ovaj pokazatelj radi samo kada su svi izvori PEP poznati i izmjereni. U mnogim zemljama može postojati više izvora PEP i može biti teško pratiti.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Preporučeni pokazatelj – Slučajevi bjesnila kod ljudi

Smanjenje smrtnosti ljudi od bjesnila najvažniji je pokazatelj za mjerenje utjecaja na zdravlje ljudi. Međutim, u zemljama u kojima je provođenje PEP široko rasprostranjeno i prevencija bjesnila se dobro prakticira u javnosti, broj smrtnih slučajeva će biti srećom nizak, pa će broj smrtnih slučajeva kod ljudi, iako je još uvijek važan, neće biti toliko osjetljiv za mjerenje promjena u poređenju sa slučajem bjesnilom kod pasa ili sumnjivih ugriza koji će biti brojniji. Kako pokazatelj za **broj slučajeva bjesnila kod ljudi (jednako je sa brojem smrtnih slučajeva, jer je bjesnilo gotovo uvijek smrtonosno) po jedinici vremena (obično godišnje)** će biti najkorisnije u onim zemljama u kojima osiguranje PEP nije kompletno i gdje se ljudske smrti, nažalost, javljaju relativno često.

Broj slučajeva bjesnila kod ljudi će vjerovatno biti nizak čak i tamo gdje obezbjeđenje PEP nije kompletno i stoga je od najvećeg značaja u velikim geografskim područjima kao što su zemlje ili regije, za razliku od manjih geografskih područja kao što su pojedinačni gradovi ili distrikti. Kada su slučajevi kod ljudi vrlo rijetki (<10) **prisustvo ili odsustvo slučajeva bjesnila kod ljudi u vremenskom periodu** može biti korisniji pokazatelj.

Podaci o ljudskim slučajevima također se mogu pretvoriti u incidencu na 100.000 ljudi. Ovo će se opet oslanjati na pristup dobrim procjenama ljudske populacije i može biti najprikladnije kada se upoređuju lokacije (kao što je poređenje različitih bolničkih područja u Butanu od Tenzin et al. (2011)) ili kada se poredi kroz periode u kojima su značajne promjene u poznata ljudska populacija. Kada se evaluira jedna lokacija i vremenski period je relativno kratak, učestalost slučajeva bjesnila kod ljudi po jedinici vremena može biti dovoljan pokazatelj koji nije podložan grešci u procjenama ljudske populacije (npr. kako se koristi u Limi, Peru za procjenu kampanje vakcinacije pasa u kojoj se broj slučajeva kod ljudi smanjio na nulu nakon kampanje; Chomel et al. (1988)).

Metoda mjerenja pokazatelja slučajeva bjesnila kod ljudi koristi sekundarne izvore podataka zdravstvenih vlasti, vidi odjeljak 'Sekundarni izvori informacija'. Kao i kod slučajeva bjesnila kod pasa, na broj slučajeva kod ljudi će utjecati brojni faktori osim učestalosti bolesti. Na primjer, nadzor se može promijeniti tijekom vremena, a promjene od kliničke dijagnoze do laboratorijskog testiranja će utjecati na broj prijavljenih slučajeva. Poznato je i da je bjesnilo kod ljudi veoma nedovoljno prijavljeno (npr. 100 puta manje prijavljivanja u Tanzaniji; Cleaveland et al. (2002)). To može biti zato što ljudi ne traže bolničko liječenje kada umiru od bjesnila, pa se njihova smrt ne odražava u bolničkim kartonima niti se prijavljuje centralnim vlastima. Osim toga, smrtni slučajevi bjesnila kod ljudi su možda greškom pripisani drugom uzroku (npr. 11% slučajeva bjesnila je pogrešno dijagnosticirano kao cerebralna malarija u Malaviju; Mallewa et al. (2007)). Štaviše, na mnoge od ovih razloga za nedovoljno prijavljivanje mogu uticati promjene u naporima nadzora, stoga će biti neophodna bliska saradnja sa zdravstvenim vlastima kako bi se pratile i uključile sve promjene u nadzoru u tumačenje promjena pokazatelja. Osim toga, poboljšanja sistema nadzora i dijagnostike bi se najbolje implementirali na početku intervencije ili unaprijed kako bi se uspostavila tačnija polazna osnova.

Možda je najvažnije za intervencije DPM-a da će na broj ljudskih slučajeva značajno uticati pružanje PEP; oba vezana za njegovu dostupnost kroz zdravstveni sistem, kao i za ponašanje ljudi u traženju odgovarajućeg liječenja. Svaka promjena u obezbjeđivanju PEP-a može učiniti broj ljudskih slučajeva nepouzdanim kao pokazatelj utjecaja intervencije DPM-a. Ovo opet zahtijeva blisku saradnju sa zdravstvenim vlastima kako bi se osiguralo da se mogu razmotriti promjene u pružanju PEP.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Izričito preporučujemo korištenje kombinovanih izvora kao što su slučajevi bjesnila kod pasa, ugrizi pasa i slučajevi ljudi kako bi se otkrile promjene u učestalosti bolesti.

Preporučeno – Pokrivenost vakcinacijom

Pokazatelj **postotka populacije pasa vakcinisanih protiv bjesnila** nije pokazatelj učinka intervencije (kao što su slučajevi bjesnila kod ljudi ili pasa), već umjesto toga pokazatelj učinkovitosti intervencije, koji je rezultat kombinacije napora intervencije i odgovora vlasti i javnosti na intervenciju. Međutim, za procjenu utjecaja smanjenja rizika od bjesnila, pokrivenost vakcinacijom je ključna za prosuđivanje pripisivanja intervencije bilo kakvim promjenama. Učestalost bjesnila se može promijeniti tijekom vremena u odsustvu intervencije, a ključni pokazatelj djelotvornosti intervencije, kao što je pokrivenost vakcinacijom, omogućit će detaljniju analizu, uključujući testiranje korelacije između djelotvornosti i utjecaja. Ovo je jedini pokazatelj efikasnosti intervencije o kojem se detaljno govori u ovom vodiču jer mjerenje ovog pokazatelja zahtijeva određenu pripremu.

Najprikladnija metoda za procjenu pokrivenosti vakcinacijom ovisit će o tome da li su psi obično zatvoreni ili slobodno lutaju. Ako većina populacije pasa slobodno luta (ili psi koji nisu u vlasništvu ili lutaju u vlasništvu), ulične ankete sa svjetlosnim resursima mogu se koristiti za procjenu udjela cijepljenih (i označenih) pasa. Međutim, ako je većina populacije pasa zatvorena, bit će potrebno koristiti upitnike od kuće do kuće. Kampanja vakcinacije pruža priliku za prikupljanje informacija o udjelu zatvorenih i lutajućih pasa; vlasnicima se može postaviti pitanje da li je njihov pas obično zatvoren na mjestu cijepjenja (ili na kućnom pragu ako koristi pristup vakcinaciji od vrata do vrata), dok psi uhvaćeni radi vakcinacije vjerojatno bar ponekad lutaju. I ulična istraživanja i upitnici su detaljnije opisani u odjeljcima 'Ulične ankete' i 'Upitnici', respektivno.

Mjerenje pokrivenosti vakcinacijom uličnim anketama ili upitnicima zahtijeva ulaganje resursa. Tamo gdje su resursi ograničeni i metodologija opisana u odjeljku 'Metode mjerenja' nije izvodljiva, preporučljivo je zabilježiti samo da li je kampanja vakcinacije sprovedena ili ne u *svakoj* lokaciji unutar područja intervencije, a zatim izmjerite pokrivenost vakcinacijom na samo uzorku lokacija. To je zato što ostavljanje nekih sela ili odjeljenja potpuno necijepjenih unutar zone intervencije može imati vrlo ozbiljan utjecaj na kontrolu bjesnila, jer psi u ovim preostalim nevakcinisanim područjima mogu djelovati kao rezervoar virusa i sjemena ili produžiti izbijanje (Townsend et al. 2013.).

Seroprevalencija/testiranje krvi na antitijela na bjesnilo kod pasa nakon kampanje vakcinacije ne smatra se prikladnim za praćenje pokrivenosti vakcinacijom ili nivoa imuniteta. Odgovor cirkulirajućih antitijela na vakcinaciju protiv bjesnila je relativno kratak i vrlo varijabilan između pojedinaca. Imunitet na bjesnilo uključuje mehanizme pored cirkulirajućih antitijela i titar ispod percipiranog 'zaštitnog' nivoa ne znači nužno da pas nije imun. Iz ovih razloga, a možda i imajući na umu troškove testiranja na antitijela, SZO savjetuje da se „mjeranje antitijela specifičnih za bjesnilo ne preporučuje za rutinski nadzor nad bjesnilom“ (WHO 2013; str. 93).

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Preporučeni pokazatelj – Utjecaj na rizik od ehinokokoze

Cistična ehinokokoza kod ljudi je bolest koju uzrokuje trakavica *Echinococcus granulosus* što dovodi do razvoja hidatidnih cista u jetri i plućima. Iako se bolest može liječiti, često zahtijevajući operaciju, ona također može biti fatalna. Procjenjuje se da postoji oko 1,2 miliona ljudskih slučajeva širom svijeta sa 200.000 novih slučajeva dijagnosticiranih godišnje (WHO, 2010). Psi su primarni krajnji domaćini u ciklusu *E. granulosus*, a ovčji soj *E. granulosus* odgovoran je za većinu slučajeva cistične ehinokokoze kod ljudi (Eckert i Deplazes 2004.). Ovce su primarni međudomaćini ovčjeg soja *E. granulosus*, međutim druge vrste stoke mogu funkcionirati kao međudomaćini: posebno koze, svinje i makropodi (goveda također mogu djelovati kao međudomaćini, ali često ne stvaraju plodne hidatidne ciste i stoga su manje relevantan za životni ciklus *E. granulosus*). Put zaraze za ljude je kontaktom sa fekalijama zaraženih pasa kroz koje oni postaju slučajni posredni domaćini i životni ciklus se zaustavlja. Stoka se zarazi unosom jaja sa pašnjaka kontaminiranih fekalijama inficiranih pasa, a psi se zaraze jedući ciste iz iznutrica (obično jetre i pluća) zaražene stoke.

Suzbijanje ehinokokoze je redovnom dehelmintizacijom pasa prazikvantalom i onemogućavanjem pristupa zaraženim iznutricama kroz pregled i pravilno odlaganje zaraženih iznutrica iz klaonica i prilikom kućnog klanja. Za to je potrebna dosljedna edukacija i saradnja vlasnika pasa, stočara i osoblja za klanje.

Echinococcus multilocularis je još jedna vrsta trakavice koja uzrokuje alveolarnu ehinokokozu kod ljudi, rjeđe, ali mnogo ozbiljnije stanje. Životni ciklus *E. multilocularis* je ovjekovječen rezervoarima divljih životinja (npr. crvena lisica, kojot, artič lisica), stoga intervencije pasa neće eliminirati crva, ali će smanjiti broj slučajeva kod ljudi jer je pas prenosilac crva na ljude. Kako je kontrola i nadzor nad *E. multilocularis* obično fokusirana na divlje životinje, a ne pse, ostatak ovog odjeljka će se fokusirati na *E. granulosus*.

Nadziranje prevalencije ehinokokoze potrebno je provoditi kroz duži vremenski period jer je bolest asimptomatska kod pasa i stoke, pa se klinički znakovi kod živih životinja ne mogu koristiti kao pokazatelj. Također može biti asimptomatski dugi niz godina kod ljudi prije nego što se pojave klinički znakovi. Prevalencija cista kod stoke u vrijeme klanja je vrlo pristupačna mjera prevalencije ehinokokoze (pogledajte sljedeći odjeljak), ali može proći 5 godina da promjene u prevalenciji postanu očigledne i najmanje 10 godina kod ljudi; budući da su te životinje i ljudi sa cistama danas možda bili izloženi mnogo godina ranije i tako promjene u trenutnom riziku od prijenosa neće biti vidljive tek nekoliko godina kasnije. Budući da postoji ograničen broj značajnih domaćina uključenih u životni ciklus soja ovaca *E. granulosus*, i kasnije cistične ehinokokoze kod ljudi, samo korištenje promjene u prevalenciji zaražene stoke će biti dovoljno kao pokazatelj kontrole ehinokokoze. Međutim, ovdje su opisana još dva pokazatelja, hirurški slučajevi kod ljudi i infekcija pasa koji bi pružili potpuniji skup podataka za procjenu utjecaja.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Preporučeni pokazatelj – Zaražena iznutrica stoke

Ključni pokazatelj za promjene u ehinokokozi će biti **broj stoke sa zaraženom jetrom ili plućima *E. granulosus* ciste u trenutku klanja po jedinici vremena (obično po mjesecu ili godini) i po starosnoj grupi stoke**, ovo je predstavljeno kao procenat zaklane stoke u istom vremenskom periodu, odnosno kao prevalencija. Na većini lokacija, ovce će biti najprikladnija vrsta stoke za praćenje ovčijeg soja *E. granulosus* ciste, a u ostatku ovog odjeljka ovce se koriste kao primjer stočne vrste. Međutim, na nekim lokacijama, gdje su ovce u manjini, prevalencija kod drugih vrsta stoke bit će važnija, kao što su koze ili svinje ili makropodi.

Starost ovaca pri klanju je važna jer se prevalencija i infektivnost cista povećava s godinama. Veličina cista se takođe povećava sa starošću ovaca, pa iako prevalencija cista kod janjadi može odražavati uticaj intervencije u prethodnom kratkom periodu (tj. život janjeta), ove ciste će biti manje od 3 mm i teško ih je otkriti tijekom vizuelnog pregleda trupa (Lloyd et al. (1998) je primjer korištenja stražarske jagnjadi za nadzor, ali su zahtijevali pregled od strane iskusnih parazitologa). Ciste kod ovaca od najmanje 2 godine biće lakše prepoznati tijekom inspekcije i stoga će prevalenca biti pouzdanija kako se starost ovaca povećava. Imajte na umu da će ova prevalencija predstavljati kontrolu bolesti u prethodne 2 godine, stoga je potrebno provesti procjenu utjecaja tijekom nekoliko godina jer će biti potrebno najmanje 2 godine od pokretanja intervencije dehelmintizacije kod pasa da bi se vidjelo smanjenje cista kod ovih starijih ovaca.

Pristup podacima koji se odnose na pokazatelj prevalencije zaraženih ovaca zahtijevat će saradnju sa veterinarskim službama i korištenje sekundarnih/službenih izvora podataka (o čemu se dalje govori u odjeljku 'Sekundarni izvori informacija'). Inspekcija mesa i iznutrica u vrijeme klanja uobičajena je praksa i zakonski propisana u većini zemalja, no bilježenje vrste infekcije nije uvijek učinjeno (ponekad se bilježi samo težina zaraženih iznutrica) i zato se radi u suradnji s veterinarskim vlastima i inspekcije klaonice mogu biti potrebni kako bi se osiguralo da se infekcija jetre i pluća s *E. granulosus* bilježi posebno za svaku ovcu zajedno s njezinim geografskim porijeklom (kako bi se utvrdilo dolazi li ovca iz područja intervencije ili izvan njega) i dobi. *U slučajevima kada je kontrola E. granulosus* relativno nova, možda će biti potrebno osigurati obuku osoblja klaonice za identifikaciju cista *E. granulosus* uz korištenje usluga parazitologa. Jedan izazov za ovaj pokazatelj će biti gdje je klanje kod kuće dominantna metoda klanja. U ovom slučaju, uzorak ovaca bi se mogao pregledati tijekom kućnog klanja, možda fokusirajući se na doba godine ili vjerske praznike na kojima će biti zaklan veliki broj životinja, ali to bi očito zahtijevalo znatno više resursa nego inspekcija u klaonici.

Preporučeni pokazatelj – Cistična ehinokokoza kod ljudi

Promjene u prevalenciji cistične ehinokokoze kod ljudi mogu se smatrati najrelevantnijim pokazateljem za one koji su zainteresirani za javno zdravlje. Cistična ehinokokoza kod ljudi može se dijagnosticirati korištenjem niza tehnika, uključujući ultrazvuk i serologiju, međutim najjednostavniji pokazatelj za nadzor će biti **broj slučajeva hirurške intervencije za liječenje cistične ehinokokoze kod ljudi po jedinici vremena i po starosnoj grupi**. Ovo se može koristiti jednostavno kao učestalost slučajeva ili kao prevalencija na 100.000 ljudi; budući da će vremenski period za procjenu uticaja morati biti dug (najmanje 10 godina). Prevalencija može biti najosjetljivija za uključivanje promjena u veličini ljudske populacije, i bit će najrelevantnija kada se vrše poređenja između lokacija (npr. poređenje područja

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

liječenja i kontrole). Starosna grupa je važna jer se može očekivati da slučajevi prvo nestanu kod mlađih ljudi, dok su stariji ljudi možda se zarazili sa *E. granulosus* decenijama ranije i nisu pokazivali kliničke znakove sve dok nisu postali mnogo stariji.

Podaci koji se odnose na broj hirurških slučajeva će se morati dobiti od zdravstvenih vlasti; na primjer, Acosta-Jamett et al. (2010) pristupio je broju hirurških slučajeva iz 3 provincije u Čileu iz izvještaja o slučajevima Regionalne zdravstvene službe. Međutim, vjerovatno je da se na mnogim lokacijama događa nedovoljno prijavljivanje i stoga bi moglo biti idealno raditi sa bolničkim odjelima koji provode operaciju jetre kako bi se pristupilo podacima o broju hirurških slučajeva. Jedna korist od činjenice da *E. granulosus* ciste mogu ležati uspavane toliko dugo da na početku intervencije prevalencija bolesti kod starijih ljudi može pružiti odraz rizika od bolesti u prethodnih nekoliko godina. Bolest kod mlađih ljudi također često napreduje mnogo brže, pa prevalencija kod djece može biti osjetljiviji pokazatelji za utjecaj intervencije u ranim godinama.

Predloženi pokazatelj – Infekcija kod pasa

Prisustvo *E. granulosus* infekcija kod pasa je historijski identificirana 'čišćenjem' (doziranje) pasa arekolin hidrobromidom, što je rezultiralo proljevom i izbacivanjem tereta crva. Ova metoda se smatra rizičnom zbog izbacivanja živih crva (sa potencijalom za ponovnu infekciju), te štetnih, pa čak i smrtonosnih učinaka na pse, posebno rizika za mlade i trudne pse. Trenutno postoje efikasniji i sigurniji tretmani za dehelmintizaciju (npr. prazikvantal) koji ubijaju infektivne crve prije protjerivanja, a imaju malo ili nimalo nuspojava na same pse.

Alternativne metode detekcije *E. granulosus* infekcija uključuje mikroskopsko otkrivanje jajašca i proglotida u uzorcima izmeta, testiranje serumskih antitijela, testove lančane reakcije polimerazom (PCR) za DNK parazita u uzorcima izmeta i ELISA (enzimski imunosorbentni test) testove za *E. granulosus* antigena u uzorcima fekalija. Međutim, svaki od ovih testova suočava se s različitim izazovima: mikroskopsko otkrivanje jajašca ne dopušta konačnu dijagnozu zbog sličnosti s jajima drugih vrsta *Taenia*; dijagnoza pomoću proglotida zahtijeva da se oni nađu u dobrom stanju u uzorku fecesa; testiranje antitijela u serumu ima nisku osjetljivost i antitijela postoje nakon što je infekcija uklonjena; a PCR testovi imaju visoku cijenu i relativno nisku osjetljivost. Relativno nedavni razvoj ELISA testova za prisustvo *E. granulosus* antigeni pokazuju najviše obećanja u smislu osjetljivosti i specifičnosti, niske cijene i lakoće rukovanja uzorcima (uzorci fekalija se mogu sakupljati sa zemlje, uzorci su najbolji svježi, ali se mogu testirati nakon do 4 dana na tlu). Međutim, ovaj test trenutno zahtijeva proizvodnju antitijela od zečeva koji se drže u objektima za životinje, nadamo se da će se ova proizvodnja u budućnosti premjestiti na in vitro proizvodnju.



Uzimajući u obzir izazove koje predstavljaju testovi za *E. granulosus* infekcije kod pasa, preporučujemo da se umjesto toga fokusirate na dva pokazatelja *E. granulosus* ciste kod stoke i ehinokoka kod ljudi za procjenu utjecaja intervencije na ovu bolest. Srećom, jedinstvena uloga pasa u održavanju ovčijeg soja *E. granulosus* životni ciklus znači da čak i bez praćenja promjene stope infekcije kod pasa, smanjenje zaraze stoke i ljudi nakon intervencije psa može se pouzdano pripisati toj intervenciji.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Preporučeni pokazatelji – Utjecaj na rizik od lišmanijaze

Lajšmanijaza je bolest pasa i ljudi uzrokovana infekcijom protozojskim parazitima roda *Leishmania*. Prijenos između ljudi i/ili između životinja i ljudi je ugrizom zaražene ženke pješčane mušice Phlebotomine. Postoje dvije glavne kategorije lajšmanijaze kod ljudi, manje teška kožna lajšmanijaza (povezana s lezijama kože) s 1.000.000 novih slučajeva kod ljudi godišnje i potencijalno smrtonosna visceralna lajšmanijaza (povezana s anemijom, oštećenjem jetre i slezene kod ljudi i oštećenjem bubrega kod pasa) sa 300.000 novih slučajeva ljudi i 20.000-40.000 smrtnih slučajeva godišnje širom svijeta (pristupljeno na www.who.int/leishmaniasis/en/); iako treba napomenuti da je većina smrtnih slučajeva uzrokovana *Leishmania donovani* za koje su glavni rezervoar ljudi a ne psi. Mjere kontrole uključuju smanjenje ugriza pješčanih muha korištenjem mreža za krevet i repelenata za ljude, ogrlica impregniranih insekticidima ili 'pour-ona' za pse i ubijanje pješčanih muha kroz peridomestno prskanje; ili smanjenjem rezervoara zaraženih pasa kroz odstrel (o uspjehu ove posljednje mjere se posebno raspravlja, npr. Nunes et al. (2010)). Postoji i nekoliko kandidata za vakcinu u fazi evaluacije i nedavno su vaccine za pse postale komercijalno dostupne u Brazilu i Evropi.

Mjerenje utjecaja intervencija za kontrolu lajšmanijaze imalo bi koristi od dugotrajnog praćenja jer bi, u teoriji, intervencije povećavale svoju efikasnost tijekom vremena kako se prevalencija zaraženih pojedinaca, a samim tim i prenošenje smanjuje. Na primjer, ako se u intervenciji koriste ogrlice za pse impregnirane insekticidom (deltametrinom), u početku će neki psi već biti zaraženi i iako će ogrlice smanjiti prijenos od ovih pasa, oni će ostati zaraženi. Kako se intervencija nastavlja, zaraženi psi će umrijeti zbog bolesti i drugih uzroka te će biti zamijenjeni mladim psima koji bi, ako se zaštite od ujeda pješčanih muha od skoro rođenja, doprinijeli kontinuiranom smanjenju prevalencije zaraženih pasa što bi moglo dovesti do smanjenja prenošenja na ljude. Međutim, primjeri ovog dugotrajnog praćenja i povećanja efikasnosti trenutno nisu dostupni u literaturi, te stoga ova hipoteza tek treba provjeriti.

Obim područja intervencije i veličina područja koje se koristi za praćenje uticaja intervencije treba pažljivo razmotriti. Pješčane mušice su mobilni vektori i tako incidencija lajšmanijaze na granicama područja intervencije možda nije najbolji odraz utjecaja intervencije. Može se koristiti tampon zona da se ovo minimizira; pješčane mušice imaju relativno ograničene prosječne dnevne domete leta (npr. prosječno <60m i maksimalno 128m koje su utvrdili Casanova et al. (2005)) i stoga bi samo nekoliko 100m trebalo biti dovoljno. Međutim, poznato je da lete nekoliko 100m i stoga čak i tamo gdje su korištene tampon zone, ivične efekte treba uzeti u obzir pri analizi i interpretaciji, tj. postoji li razlika u intervencijskom udaru na rubu područja udara kao u poređenju sa centrom?

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Preporučeni pokazatelj – Bolesti i infekcije ljudi

Vjerojatno najvažniji pokazatelj javnog zdravlja za utjecaj intervencije lišmanioze bio bi **učestalost ili broj novodijagnosticiranih slučajeva bolesti lajšmanijaze kod ljudi po jedinici vremena**. Budući da je lajšmanijaza infekcija koju je teško izliječiti, koristi se incidencija novih slučajeva za razliku od prevalencije (prevalencija je udio ljudi koji trenutno boluju od ove bolesti). Slučaj humane lišmanijeze zahtijeva niz testova za konačnu dijagnozu jer su klinički simptomi slični drugim bolestima, na primjer klinička sumnja može biti praćena testiranjem na antitijela, traženjem vidljivih parazita u razmazima tkiva i testiranjem uzoraka lančanom reakcijom polimeraze (PCR) za otkrivanje DNK parazita i utvrđivanje vrste parazita *Leishmania*. Podaci za ovaj pokazatelj bi jasno zahtijevali pristup zdravstvenim radnicima, potencijalno iz specijalističkih bolnica ili jedinica u kojima se dijagnostikuje i liječi lišmanijaza.

Budući da je stopa konverzije od infekcije lajšmanijom u kliničku bolest relativno niska (često manje od 1 od 20 zaraženih ljudi pokazuje kliničku bolest; Orin Courtney *pers comm*), izazov u procjeni utjecaja intervencije kontrole lešmanioze je da intervencija mora biti vrlo velika da bi se otkrio značajan klinički učinak. Stoga su intervencijske studije za otkrivanje zaštite od bolesti relativno rijetke. Alternativni pokazatelj je **učestalost ili broj novih slučajeva ljudi inficiran sa lajšmanijazom po jedinici vremena**. To bi uključivalo ljude bez kliničke bolesti, ali sa parazitskom infekcijom, tj. oni su asimptomatski. Testovi pomoću štapića za serologiju lajšmanijaze su vrlo jednostavni za korištenje na terenu (npr. imunohromatografski test baziran na antigenu rK39), međutim, oni su najprikladniji za otkrivanje bolesti i obično su manje osjetljivi na otkrivanje asimptomatske infekcije gdje je opterećenje parazitima obično nisko. Imajte na umu da SZO daje poređenje 5 testova štapića za serološke uzorke u različitim regionima kako bi se pomoglo u odabiru odgovarajućeg testa u zavisnosti od lokacije (rezultati se mogu naći u SZO (2011) 'Dijagnostička evaluaciona serija br. 4 performanse brzih dijagnostičkih testova za visceralnu lišmanijazu' na www.who.int/tdr/publications/documents/vl-rdt-evaluation.pdf). Za testiranje na infekciju ili prethodnu izloženost, ELISA ili test direktne aglutinacije (DAT) koji također traži prisustvo antitijela u uzorcima krvi može biti osjetljiviji. Još jedan potencijalni test je test kože na lajšmanin koji otkriva prisustvo ćelijskog imunološkog odgovora na *Leishmania* infekciju; vrlo mala količina antigena se ubrizgava intradermalno u kožu na podlaktici i promjer induracije se mjeri 48-72 sata kasnije. Pozitivan odgovor implicira da se osoba ranije susrela s lajšmanijom (imajte na umu da klinički bolesni ili imunokompromitirani ljudi možda neće pokazati pozitivan odgovor čak i ako su zaraženi). Ljudi koji su prethodno bili negativni na ovaj test mogu se ponovo testirati nakon perioda intervencije kako bi se utvrdilo jesu li sada pozitivni i stoga su se susreli s parazitom od prvog testa ili su još uvijek izbjegli infekciju. Međutim, potrebno je mnogo mjeseci da se test pokaže kao pozitivan nakon nove infekcije, pa je najpogodniji za intervencije koje su relativno dugotrajne, odnosno nekoliko godina, a ne nekoliko mjeseci.

Kako infekcija obično nije ravnomjerno raspoređena u populaciji, idealno je uzorkovanje svih ljudi u području intervencije. Ako je područje intervencije preveliko, mogu se uzorkovati oni ljudi koji žive najbliže nedavno dijagnosticiranim slučajevima ili oni koji su pod najvećim rizikom od nove infekcije, poput djece. Uzorkovanje sve djece u području intervencije bio je pristup koji su u Iranu koristili Mazloumi Gavgani et al. (2002) pri procjeni utjecaja ogrlica za pse impregniranih insekticidom u randomiziranom kontroliranom ispitivanju s podudarnim klasterima. Rezultati su pokazali smanjeni rizik od infekcije lajšmanijazom kod djece u

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

selima koja koriste insekticidne ogrlice u poređenju sa kontrolnim selima u kojima nisu korištene ogrlice. Testovi koji su korišteni za utvrđivanje da li je bilo novih slučajeva infekcije kod djece bili su DAT i kožni test na lajšmanin.

Prilikom testiranja ljudi za *Leishmania* infekcija mora postojati jasan protokol dogovoren na početku sa lokalnim zdravstvenim službama o tome šta učiniti u slučaju pozitivnog rezultata. Standardni tretmani za lišmanijazu su komplicirani za primjenu, skupi i mogu imati ozbiljne nuspojave, a budući da većina infekcija ne dovodi do kliničke bolesti, liječenje se ne primjenjuje na sve infekcije, već se osniva na pojedinačnom slučaju.

Preporučeni pokazatelj – Bolest i infekcija psa

Broj novodijagnosticiranih pasa s kliničkom lajšmanijazom po jedinici vremena može se koristiti kao pokazatelj utjecaja. Kao i kod ljudske infekcije, izliječiti infekciju je teško i stoga se koristi učestalost novih slučajeva za razliku od prevalencije svih trenutnih slučajeva. Međutim, manje od polovice zaraženih pasa pokazuje kliničke znakove bolesti i utvrđeno je da su asimptomatski psi rizik od prijenosa. Dakle **broj novoizaraženih pasa s *Leishmaniom* po jedinici vremena** će biti osjetljiviji pokazatelj utjecaja intervencije; mjerenje ove stope incidencije zahtijeva praćenje pojedinačnih pasa tijekom vremena i identifikaciju broja pasa koji su prethodno bili negativni, a sada su pozitivni; ovo bi se praktično moglo učiniti sa psima u vlasništvu, čak i ako su oni obično slobodni u lutanju, ali praćenje istih neposedničkih pasa tijekom vremena može biti izazov bez angažovanja lokalnih ljudi koji ih hrane/brinu. Testiranje na infekciju u velikoj populaciji pasa, kao i kod ljudi, može se obaviti testiranjem na antitijela u uzorcima krvi (npr. korištenjem imunokromatografskog testa na bazi rK39 antigena koji je prethodno opisan za ljude, iako je to manje osjetljivo kod pasa, stoga alternativno ELISA ili test direktne aglutinacije (DAT)). Međutim, serološki testovi na antitijela nisu toliko osjetljivi niti specifični kao otkrivanje DNK parazita u uzorcima krvi ili tkiva pomoću lančane reakcije polimeraze (PCR) i stoga većina najnovijih naučnih studija koristi PCR kada se testira na infekciju. PCR će identificirati pse koji su asimptomatski; ovo je test za samog parazita za razliku od imunološkog odgovora psa na parazita. Zaraženi, ali asimptomatski psi mogu se propustiti prilikom testiranja na antitijela u uzorcima krvi, koja su najprikladnija za otkrivanje prevalencije bolesti. Izbor testa, uključujući potencijalne kombinacije kao što je početni skrining na antitijela praćen PCR-om kod seronegativnih pasa, ovisit će o dostupnosti resursa (imajte na umu da su PCR testovi skuplji od testova na antitijela), ali različite osjetljivosti se moraju uzeti u obzir pri tumačenju podataka. PCR testovi su potrebni kada se procjenjuje učinak intervencija vakcine protiv lišmanijaze; vakcine će također dovesti do proizvodnje antitijela, tako da se ne može pouzdano postići odvajanje vakcinisanih pasa od zaraženih pasa samo pomoću testova na antitijela.

Kao i kod testiranja na lišmanijazu kod ljudi, potrebno je uspostaviti dogovoreni protokol s lokalnim veterinarskim službama kako bi se odgovorilo na pozitivne rezultate kod pasa.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3



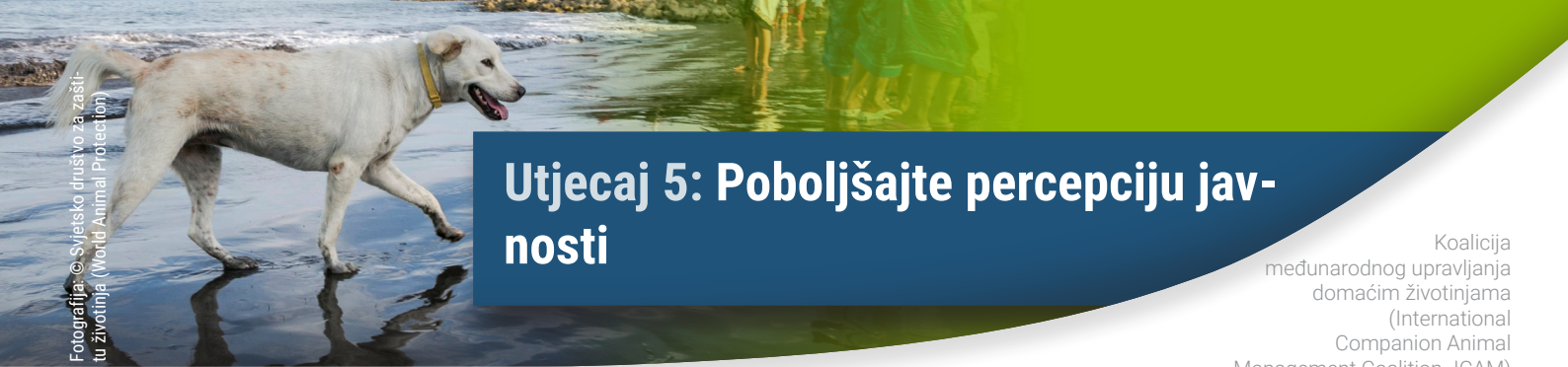
UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8



Fotografija: © Svjetsko društvo za zaštitu životinja (World Animal Protection)

Utjecaj 5: Poboljšajte percepciju javnosti

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Javna percepcija o psima će se razlikovati kako između lokacija tako i među ljudima koji žive na istoj lokaciji. Postoji nekoliko pokazatelja koji će biti široko primjenjivi, ali je vjerovatno da će percepcije trebati istražiti na svakoj lokaciji, a ključne percepcije odabrati kao lokalno relevantne pokazatelje.

Preporučeni pokazatelj – Udomljavanje pasa

Udio pasa koji su stečeni udomljavanjem u odnosu na druge izvore može se koristiti kao pokazatelj povećane empatije prema/pozitivnim percepcijama uličnih pasa i pasa iz skloništa. Na ovaj pokazatelj će utjecati ponuda, tako da će promjene u dostupnosti uličnih pasa ili pasa iz skloništa i lakoća kupovine pasa također trebati biti izmjerene i uzeti u obzir tijekom tumačenja. Kao i promjene u stavovima prema skloništim koje bi takođe mogle imati značajan utjecaj na stopu usvajanja. Ovaj pokazatelj se može mjeriti putem upitnika (pogledajte odjeljak 'Upitnici') koji uključuje pitanje o izvoru pasa u vlasništvu i/ili praćenjem promjena u stopama usvajanja skloništa tijekom vremena. Povećanje usvajanja otkriveno je tijekom 20 mjeseci korištenjem upitnika na ostrvu Koh Tao, Tajland, gdje je lokalna nevladina organizacija vodila pristupačnu intervenciju na veterinarskoj klinici, istovremeno je uočeno smanjenje smrtnosti što je dovelo do općeg povećanja veličina populacije pasa u vlasništvu (Lee 2013, neobjavljeni podaci).

Preporučeni pokazatelj – Odnos prema psima

U odjeljku 'Metode mjerenja' predložene su dvije metode mjerenja stavova; (1) upitnici u kojima se od ispitanika traži njihov nivo slaganja sa nizom izjava o stavovima i (2) participativne vježbe u kojima se od grupa traži da rangiraju smetnje pasa u odnosu na druge javne smetnje.

Izjave o stavovima u upitnicima mogu se koristiti za razvoj tri glavne klase pokazatelja: promjena u **nivou slaganja sa ključnim izjavama stavova**, odabrani zato što su posebno relevantni za lokalnu situaciju i intervenciju koju treba procijeniti kao što su „ulični psi predstavljaju opasnost za ljude“; promijeniti u **sumativni rezultati stavova** koji kombinuju nivoe slaganja sa nizom izjava o stavovima u jednu ocjenu za 'prihvatanje' pasa; i promjene u **'faktorima' koji su u osnovi stavova**, kao što je faktor 'nevolja prema psima lualicama' koji se sastoji od 4 izjave o stavovima (primjer iz Miura et al. 2000), izloženih statističkom metodom faktorske analize. Procesi koji vode do ovih različitih pokazatelja detaljnije su razmotreni u ovom odjeljku 'ankete upitnika'. Uočeno je da se zbirni rezultat za prihvatanje pasa značajno mijenja tijekom vremena nakon sveobuhvatne intervencije pasa (koja uključuje nekoliko aktivnosti, uključujući sterilizaciju, vakcinaciju, obrazovanje odraslih i u školama) u Kolombu, Šri Lanka (Sankey et al., 2012.), stoga je ovo uključeno kao a *preporučeni* pokazatelj.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4



UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Participativne vježbe omogućavaju grupama lokalnog stanovništva da diskutuju, destiliraju i izraze svoja mišljenja o određenim temama. Oni bi trebali pružiti bogatiju sliku percepcija lokalnog stanovništva i razloga za te percepcije od onih prikupljenih korištenjem upitnika. Oni također mogu biti brži za implementaciju, iako mogu patiti od nedostatka zastupljenosti šire populacije, ovisno o tome koliko su dobro grupe odabrane i facilitirane kroz vježbe. Tri vježbe su opisane u odjeljku 'Metode participativnog istraživanja', a posljednje dvije vježbe pružaju **rangiranje smetnji povezanih sa psima u odnosu na druge smetnje u susjedstvu** (što se može ponavljati tijekom vremena kako bi se otkrile promjene u tome kako se smetnje povezane s psom upoređuju s drugim problemima) i *procjenu da li su se problemi sa psima i koristi za pse povećali, smanjili ili ostali isti tijekom vremena*. Participativni pristupi se široko koriste u ljudskom razvoju i mogu biti od velike koristi za implementaciju intervencije, kao i za evaluaciju. Na primjer, poboljšanjem razumijevanja menadžera intervencije o tome zašto ljudi imaju određene percepcije i onoga što bi doživljavali kao uspjeh, kao i pružanjem mogućnosti lokalnim ljudima da istraže probleme pasa i izlože potencijalna rješenja u kojima bi oni mogli igrati ulogu. Međutim, oni su relativno nov koncept za DPM i stoga treba uzeti u obzir povezane pokazatelje *predložene* u ovoj fazi.

Predloženi pokazatelj – Pritužbe vezane za pse

Broj pritužbi u vezi sa psima prijavljenih organima lokalne samouprave također može biti pokazatelj kako se percepcija javnosti mijenja tijekom vremena. Može doći i do promjene u 'prirodi' ovih pritužbi; neki se fokusiraju na smetnje koje izazivaju psi, a drugi izražavaju zabrinutost za dobrobit pasa, uključujući prijavljivanje okrutnosti prema psima (koje se može prijaviti drugom odjeljenju drugim pritužbama ili lokalnim nevladinim organizacijama). Zato su u idealnom slučaju pritužbe podijeljene u različite kategorije što omogućava da se ove promjene potpuniše istraže, iako se ukupan broj pritužbi vezanih za pse može koristiti ako takva kategorizacija nije moguća. Iako postoje anegdotski izvještaji o smanjenju pritužbi nakon intervencija, nije pronađena sistematska upotreba ovog pokazatelja, pa je predstavljen kao *predloženi* pokazatelj. Mjerenje takvog pokazatelja zahtijeva saradnju sa lokalnim vlastima i obuhvaćeno je u odjeljku „Sekundarni izvori informacija“.

Predloženi pokazatelj – interakcije čovjeka i psa

Poboljšanja percepcije javnosti mogu se odraziti i na način na koji ljudi komuniciraju sa psima koji lutaju na javnim mjestima. Ovaj pokazatelj je također obuhvaćen u odjeljku 'Predloženi pokazatelj – interakcije čovjeka i psa' pod utjecajem poboljšanja dobrobiti pasa, jer ponašanje ljudi prema psima može utjecati na nivo straha, dugotrajnog stresa, a samim tim i na dobrobit koju doživljavaju psi lualice. Međutim, ovaj pokazatelj bi također mogao odražavati promjene u percepciji ljudi prema psima lualicama jer mjeri njihovo pozitivno i negativno ponašanje prema psima. Odjeljak 'Metoda promatranja ponašanja' opisuje metodu za prikupljanje podataka koji se odnose na 3 potencijalna pokazatelja: **postotak pozitivnog ljudskog ponašanja od ukupnog broja svih 'ekstremnih' interakcija čovjeka i psa; postotak opuštenih reakcija pasa u odnosu na sve 'ekstremne' interakcije čovjeka i psa; postotak negativnih ljudskih ponašanja od ukupnog broja svih 'ekstremnosti' interakcija čovjeka i psa**. Ovi pokazatelji nisu ranije prijavljeni u literaturi i stoga su uključeni ovdje kao *predloženi* pokazatelji.

Predloženi pokazatelj – Okrutnost prema psima

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4



UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Prevalencija okrutnosti prema psima, bilo u obliku zanemarivanja ili namjernog zlostavljanja, moŹe biti mjera javne percepcije pasa, ukljuĉujući njihov osjeĉaj i vrijednost. Odgovor na takvu okrutnost, u obliku javnog negodovanja i tuŹilaštva, odraŹava dalju dimenziju tolerancije javnosti prema takvoj okrutnosti, kao i institucionalnu/vladinu percepciju pasa i razvoj srodnih zakona. Ovo sugerira dvije klase pokazatelja; **rasprostranjenost okrutnosti prema psima** mjereno kroz prijavljivanje okrutnosti vladama i nevladinim organizacijama, kao i broj uspješnih **kriviĉno gonjenje okrutnosti prema psima** mjereno kroz pravosudni sistem. Kako se oĉekuje da će se ovi pokazatelji promijeniti kao odgovor na intervenciju ovisit će o zemlji i fazi intervencije; u nekim sluĉajevima intervencija moŹe traŹiti povećano prijavljivanje sluĉajeva okrutnosti kao pokazatelj sve veće svijesti i osjetljivosti javnosti prema zaštiti pasa od ozljede, meĉutim u kasnijoj fazi oni će moŹda poŹeljati vidjeti da prevalencija pada kako sama okrutnost postaje sve manje rasprostranjena. Sliĉno sa kriviĉnim gonjenjima, intervencija bi moŹda Źeljela da vidi povećanje u provoĉenju zakona protiv okrutnosti u poĉetku, a zatim smanjenje kriviĉnog gonjenja tijekom vremena kako se prijavljuje manje okrutnosti. Povećanje udjela prijavljenih sluĉajeva okrutnosti koji su uspješno procesuirani će vjerovatno uvijek biti poŹeljan.

Upotreba ovih pokazatelja za pristup ujecaja intervencije DPM-a nije pronaĉen pa su oni predstavljeni kao *predloŹeni* pokazatelji u ovom trenutku.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4



UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Utjecaj 6: Poboljšajte performanse centra za smještaj/usvajanje

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Pokazatelji koji se odnose na učinak centra za vraćanje u domove/usvojenje mogu se smatrati mjerama efikasnosti centra i stoga se odnose na napore intervencije, a ne na utjecaj. Međutim, mnogi dijelovi DPM intervencije imaju potencijal da se uključe u to da li je centar uspješan ili ne, ponekad neovisno o aktivnostima samog centra. Na primjer, sterilizacija bi mogla smanjiti neželjene porođaje što bi smanjilo ili promijenilo starosnu strukturu unosa, a poboljšanje percepcije ljudi o psima moglo bi povećati udomljavanje. Stoga je uključena rasprava o pokazateljima koji se odnose na ovaj utjecaj učinka centra.

Preporučeni pokazatelj – Godišnja stopa objavljivanja uživo

Asilomarski sporazum (Anon, 2004.) je nacionalna inicijativa u SAD-u za upoređivanje podataka o učinku centra za vraćanje u domove i na taj način pruža priliku za praćenje i procjenu promjena tijekom vremena, potencijalno u velikim geografskim područjima i u nekoliko centara za vraćanje u domove. Korišćeni pokazatelj ključa je **godišnja stopa izdavanja uživo**, koji se izražava kao postotak ukupnih ishoda za životinje skloništa koji su živi ishodi (usvajanje, odlazni transferi i povratak vlasniku/staratelj) tijekom godine. Ukupni ishodi uključuju sve žive ishode plus eutanaziju, ne uključujući eutanaziju koju je tražio vlasnik/staratelj ili umrli/izgubljeni u skloništu/zbrinjavanju. Smjernice Asilomernog sporazuma pružaju definicije podataka koji će se koristiti u proračunima ovih stopa, kao i praktične alate kao što su obrazac za prikupljanje podataka i jednostavna jednačina za izračunavanje same stope. Godišnje stope puštanja uživo korišćene su za procenu uticaja intervencija na pojedinačne centre i čitave zajednice koje se sastoje od nekoliko centara (npr. Weiss et al. 2013) i stoga su predstavljene kao *preporučeni* pokazatelj za situacije u kojima centri za vraćanje u domove ne mogu voditi politiku neeutanazije zdravih životinja.

Preporučeni pokazatelji – unos, neto vraćanje u domove, hodanje i vrijeme u skloništu

Za centre koji imaju politiku neeutanaziranja zdravih pasa, njihova godišnja stopa puštanja uživo uvijek će biti 100% i stoga su im potrebni dodatni pokazatelji. Ovo će također biti korisno za centre bez 100% stope objavljivanja uživo kako bi detaljnije istražili njihov učinak. **Stope unosa, podijeljene po starosnoj kategoriji** su pokazatelj veličine populacije neželjenih pasa i korišćeni su u procjeni uticaja intervencije (npr. Frank i Carlisle-Frank, 2007). Iako treba napomenuti da ako centar za ponovno udomljavanje stalno radi punim kapacitetom, njihova stopa unosa može biti više odraz toga koliko brzo se vraćaju i stoga stvaraju prostor za nove pse nego odraz populacije pasa izvana. U nekim slučajevima lista čekanja se takođe može čuvati, a dužina ovih lista/prosječno vrijeme čekanja se pažljivo provjerava zajedno sa stopama prijema. **Neto stope vraćanja u domove** uključuju broj pasa koji su ponovo udomljeni i uzeti u obzir sve udomljene pse koji su kasnije vraćeni, i tako su preciznija mjera uspjeha ponovnog udomljavanja za razliku od bruto broja vraćanja u domove. **Broj posjetitelja** u određenom vremenskom periodu je broj posjetitelja (porodice i parovi računaju se kao jedan) u centru. Promjene u **omjeru neto ponovnog smještaja: stopa** omogućava procjenu uspjeha udomljavanja pasa jer uzima u obzir broj prilika koje su psi morali udomiti. **Prosječno vrijeme provedeno u skloništu** može biti pokazatelj koliko je vremena potrebno da se pas ponovo udomi **udio pasa tijekom određenog boravka** (npr. 3 ili 6 mjeseci) također može biti važan pokazatelj učinka skloništa jer će ovi dugoročni psi potencijalno trpjeti određeni kompromis u dobrobiti.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5



UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Utjecaj 6: Poboljšajte performanse centra za smještaj/usvajanje

Svi ovi pokazatelji zahtijevaju od centra za prenoćište da prikuplja podatke na dnevnoj bazi i da ih redovno analizira. U idealnom slučaju, svi ovi pokazatelji se prikupljaju i analiziraju obrasci među pokazateljima, kao i promjene u pojedinačnim pokazateljima, kako bi se omogućila tačna interpretacija osnovnih uzroka (npr. da li se unos povećao zbog promjene u vanjskoj populaciji ili kao rezultat povećanog neto povratka u domove? Je li se prosječna dužina boravka smanjila jer se uspješnije vraćamo u domove ili imamo više pasa koji su vraćeni jer smo ublažili 'pravila' usvajanja?) Treba poticati transparentnost ovih pokazatelja; međutim, centri za vraćanje u domove možda se neće osjećati ugodno u pogledu izlaganja nekih pokazatelja, posebno kada je njihova godišnja stopa objavljivanja uživo ispod 100%, tako da će se s ovim podacima možda morati postupati povjerljivo i zaštićeno u svim javnim izvještajima o procjeni.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5



UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8



Utjecaj 7: Smanjite negativan uticaj pasa na divlje životinje

Utjecaj pasa na divlje životinje može se dogoditi na nekoliko načina (vidi Hughes & Macdonald 2013): (i) kroz grabežljivost divljih životinja od strane pasa, kao što je najčešće prijavljeno, praćeno (ii) prijenosom bolesti na divlje životinje, i to u manjoj mjeri (iii) konkurencijom sa divljim mesožderima, (iv) hibridizacijom i (v) grabežljivošću pasa od strane divljih životinja. Najčešće interakcije, predatorstvo i prijenos bolesti bit će fokus ovog odjeljka. Imajte na umu da bi se u svim slučajevima savjetovala saradnja sa dionicima divljih životinja kako bi se prikupili podaci koji se odnose na populacije divljih životinja.

Preporučeni pokazatelj – Prisustvo pasa u područjima sa divljim životinjama

Prisutnost pasa u određenim područjima za divlje životinje može se mjeriti kroz istraživanja koja posebno bilježe znakove pasa ili kao jedna od vrsta zabilježenih tijekom tekućih istraživanja populacije divljih životinja. Na primjer, Butler et al. (2004) dali su čuvari divljih životinja da bilježe viđenja pasa i otisaka pasa duž transekta unutar granice parka divljih životinja, oko šest puta mjesečno, dajući dugoročni relativni indeks brojnosti pasa u području divljih životinja. U Izraelu, Manor i Saltz (2004.) zabilježili su bilo kakva viđenja pasa dok su istraživali planinske gazele na rupama vode, koristili su udio zapažanja u kojima su psi viđeni kao 'indeks prisutnosti pasa', omogućavajući im da prate promjene u prisutnosti pasa tijekom vremena sa planiranim intervencijama. Sve veća upotreba kamera za bilježenje prisutnosti, brojnosti i populacijskih promjena u divljim životinjama, ima potencijal da prikupi oportunističke podatke o prisutnosti pasa u određenim rezervatima divljih životinja (npr. Jenks et al., 2011). Uz to, ali prilično resursno težak pristup, je radio/GPS ogrlica malog broja pasa. Koristeći ovu metodu, lokacija i raspon pasa se mogu kvantificirati i mapirati (npr. Meek, 1999.), tako da se može precizno odrediti u kojoj mjeri psi zadiru u područja za divlje životinje (npr. Butler et al., 2004).

Preporučeni pokazatelj – Predatorski događaji i uticaji predatorstva

Kako prisustvo pasa u područjima divljih životinja ne ukazuje automatski na negativne utjecaje, bit će potrebni dodatni pokazatelji utjecaja na divlje životinje. **Broj uočenih ubistava divljih životinja od strane pasa** izgleda kao idealan direktni pokazatelj negativnih uticaja pasa. Međutim, kako su ovo relativno rijetki događaji, podatke o ovom pokazatelju može biti teško prikupiti. Zamoliti i volontere u zajednici i čuvare divljih životinja da prijave ubojstva pasa centralnoj tački može pomoći u prikupljanju podataka (npr. kako je to korišteno u Zimbabveu od strane Butler et al. 2004).

Relativno intenzivan pristup resursima je radio/GPS ogrlica uzorku pasa i praćenje ih dok ulaze u područje divljih životinja kako bi se povećala mogućnost promatranja događaja grabežljivosti. S druge strane, uzorak vrste divljih životinja također se može opremiti GPS ogrlicama koje sadrže senzore smrtnosti kako bi se omogućila brza obdukcija i identifikacija uključenog grabežljivca korištenjem mrlja, tragova i udaljenosti između ubodnih rana, iako nije moguće napraviti razliku između divljih kanida i domaćih pasa samo sa ovim znakovima (Young et al., 2011). Ako se predatorski događaj ne uoči, može

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6



UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Utjecaj 7: Smanjite negativan uticaj pasa na divlje životinje

se provesti analiza mitohondrijalne DNK na pljuvački ostavljenoj na trupu kako bi se utvrdila odgovorna vrsta (Williams i Johnston, 2004). Ovaj pristup se čak može koristiti i za identifikaciju odgovorne osobe ako se uzorci pljuvačke mogu uzeti i od 'osumnjichenih'. Međutim, to se mora učiniti u kratkom vremenskom periodu nakon ubijanja kako bi se izbjegla kontaminacija pljuvačke grabežljivca pljuvačkom sakupljača. U nekim okruženjima ovo može biti pitanje samo nekoliko sati, plus sami testovi su skupi.

Pokazatelj broja opaženih ubistava divljih životinja sam po sebi nije dovoljan. Kako su opisali Hughes i Macdonald (2013); ovo je „nekvantifikovano u smislu uticaja na stanovništvo. Izvještavanje o pojedinačnim slučajevima predatorstva ne daje nikakve naznake o utjecaju na lokalne populacije plijena i, prema tome, da li je to od značaja za očuvanje”. Zato su potrebni dodatni pokazatelji kako bi se odrazilo kako populacija divljih životinja reaguje na ovu grabežljivost, u idealnom slučaju **praćenje broja populacija, distribucije i strukture plijena divljih životinja** istovremeno sa praćenjem prisustva pasa unutar određenih područja divljih životinja ili broja uočenih ubistava divljih životinja od strane pasa kako bi se utvrdilo postoji li korelacija. Na primjer, utvrđeno je da indeks prisutnosti pasa koji koriste Manor i Saltz (2004) korelira sa omjerom jare: ženka gazela; bilo je više jaradi po ženki (povoljan omjer u smislu potencijala za rast populacije gazela), kako je indeks prisutnosti pasa opao.

Preporučeni pokazatelj – učestalost bolesti kod pasa i divljih životinja

Populacije pasa mogu služiti kao rezervoar za bolesti koje su također rizične za divlje životinje, posebno mesoždere. Bjesnoća i virus pasje kuge (CDV) su dva najčešće citirana primjera, ali parvovirus i *Ehrlichia canis* takođe su implicirani. Za bolesti sa kratkim ciklusima infekcije i visokim mortalitetom (karakteristike i bjesnila i CDV-a), prijenos se ne može održati u malim ugroženim divljim populacijama; kako se broj životinja koje podležu infekciji povećava, broj novih osjetljivih domaćina se smanjuje, a infekcija na kraju nestaje. Nove infekcije u populacijama divljih životinja obično se pokreću kontaktom sa obilnijim domaćinima rezervoara, najčešće domaćim psima (Cleaveland et al. 2007). Iako za CDV kod afričkih divljih pasa (*Lycaon pictus*) postoje dokazi koji upućuju na to da se ovaj patogen održava neovisno o domaćim psima, pa stoga liječenje putem vakcinacije pasa protiv CDV-a možda nije prikladno u svim situacijama (Woodroffe et al., 2012). Zaista, Woodroffe et al. (2012) savjetuju pažljivu analizu troškova i koristi prije odlučivanja da li će liječenje bolesti kod domaćih pasa zaštititi divlje životinje. Izloženost psećim patogenima zapravo može pružiti određeni stalni imunitet i stoga zaštitu od velikih epidemija i smrtnosti, kao i održavanje pritiska selekcije za otpornost na bolesti.

Kada su intervencije DPM-a utvrdile da je isplativo minimizirati rizike za divlje životinje smanjenjem incidencije zaraznih bolesti i parazita kod pasa, ključni pokazatelj za mjerenje uspjeha bit će **učestalost bolesti i kod pasa i kod osjetljivih vrsta divljih životinja unutar istog područja**. Iako smanjenje incidencije bolesti i kod pasa i kod divljih životinja može biti dovoljno da se pripíše uspjeh DPM intervencije i vjerovatno je najpristupačniji pokazatelj za mjerenje, dodatni dokazi o epidemiologiji bolesti i načinu na koji se prenosi između pasa i divljih životinja su idealan. Ovo se može postići pažljivim mapiranjem i praćenjem lokacije i kretanja i pasa i vrsta divljih životinja (npr. korištenjem radio/GPS ogrlica) za

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6



UTJECAJ 7

UTJECAJ 8

Utjecaj 7: Smanjite negativan uticaj pasa na divlje životinje

procjenu stope kontakta. Nadalje, detaljne serološke studije kako pasa tako i divljih životinja kako bi se utvrdilo **udio populacije pasa/divljih životinja s antitijelima na bolesti** bilo bi korisno. Mjerenje takvih pokazatelja morat će se provoditi dugoročno i u nizu starosnih grupa, uzimajući u obzir da CDV antitijela mogu ostati u cirkulaciji mnogo godina nakon izloženosti CDV-u i da će vakcinacija protiv CDV-a također dovesti do pozitivnog krvnog rezultata. Kada se koristio u Serengetiju, ovaj pristup je otkrio da se CDV pojavio i potom nestao dugi niz godina kod pjegavih hijena (*Crocuta crocuta*) prije nego što se ponovo pojavio kod mladih, što sugerira da virus nije postojao u ovoj vrsti divljih životinja i da su ga unijeli psi koji su djelovali kao rezervoar (Cleaveland et al., 2007.). Resursi potrebni za dugoročno mjerenje nivoa antitijela i relativno složena analiza potrebna za istraživanje ovih podataka znače da se ovaj pokazatelj obično mjeri kao dio dugoročnog istraživačkog programa o prijenosu bolesti divljih životinja i pasa, i može biti izvan granica obim planova praćenja i evaluacije mnogih DPM intervencija.

Imajte na umu da zbog gotovo uvijek fatalne prirode simptomatske bjesnoće, traženje antitijela na bjesnoću u serološkim uzorcima može rezultirati vrlo malim brojem pozitivnih uzoraka u necijepljenoj populaciji, pa se stoga ne preporučuje za opće praćenje.

Svi navedeni pokazatelji u vezi sa uticajem pasa na divlje životinje zahtijevaju saradnju između organizacija koje rade sa psima i onih koje rade sa divljim životinjama. Nadzor bolesti i bilježenje grabežljivaca vjerovatno je najefikasniji tamo gdje se vodi kao zajednički međudisciplinarni napor između pasa i dionika divljih životinja.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6



UTJECAJ 7

UTJECAJ 8



Utjecaj 8: Smanjite negativan utjecaj pasa na stoku

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Negativni utjecaji pasa na stoku mogu se pojaviti kroz grabež, prijenos bolesti ili gubitak proizvodnje zbog stresa koji je rezultat bliskog prisustva pasa. Intervencije DPM-a možda žele procijeniti njihov utjecaj na stoku ako istovremeno smanjuju gustinu pasa lualica, a time i broj pasa koji potencijalno pretjeruju ili uznemiravaju stoku, ili smanjenjem prijenosa bolesti dehelmintizacijom/cijepljenjem pasa kao rezervoara domaćina za *Echinococcus granulosus* ili bjesnilo.

Predloženi pokazatelj – grabežljivac stoke od strane pasa

Broj stoke koju su psi pregazili po jedinici vremena čini se najdirektnijim pokazateljem negativnog utjecaja pasa na stoku i vjerojatno će biti u dobroj korelaciji s gubicima u proizvodnji zbog stresa nakon nesmrtonosnih interakcija između stoke i pasa. Imajte na umu da bi promjene u broju stoke također trebale biti uzete u obzir kada se koristi ovaj pokazatelj, može doći do sezonskih promjena u broju stoke i ranjivosti na grabežljivo djelovanje (npr. osjetljive mlade životinje tijekom sezone parenja), kao i potencijalne promjene u broju tijekom dužih vremenskih perioda. Nadalje, treba razmotriti i promjene u praksi upravljanja stokom, kao što su povećanje ili smanjenje zatvorenosti stoke koje bi moglo promijeniti njihovu osjetljivost na grabežljivce.

Pristup broju slučajeva predatorstva stoke putem sekundarnih izvora može biti izazovan, jer vlade ne vode uvijek evidenciju o takvim događajima predatorstva niti ih farmeri uvijek prijavljuju. Vjerojatno, ako postoji vladin program kompenzacije koji je dostupan za gubitke stoke od grabežljivaca, bit će zabilježeni podaci o broju prijavljenih događaja predatorstva i naknadno primanja naknade, iako je nivo detalja uključen u lokaciju događaja predatorstva (važno za određivanje da li se to dogodilo unutar ili izvan područja intervencije) i koji predator je kriv (tj. psi ili divlje životinje) mogu se razlikovati. U drugim zemljama, kompenzacija za grabežljivu stoku dobija se od polisa osiguranja i stoga se podacima o broju slučajeva predatorstva najbolje može pristupiti preko osiguravajućih društava; ovo je bio pristup koji su koristili Adriani i Bonanni (2012) za procjenu utjecaja pasa lualica na stoku u Italiji.

Alternativni pristup je korištenje upitnika farmera u vezi s gubicima stoke. Na primjer, Wang i Macdonald (2006) pitali su farmere koji žive oko parka divljih životinja u Butanu o događajima predatorstva stoke, iako u ovom slučaju nisu prijavili gubitke psima, već samo predatorima divljih životinja. Ministarstvo poljoprivrede Sjedinjenih Država (USDA) koristi nacionalnu anketu slučajnog uzorka proizvođača za izradu izvještaja o gubitku stoke svakih 5 godina, uključujući gubitke stoke od grabežljivaca podijeljenih na vrste (2010. godine, 11,3% gubitka stoke od grabežljivaca je bilo zbog pasa; NASS 2011). Ovaj pokazatelj je predstavljen kao *predloženi* samo zato što se ne mogu naći primjeri njegove upotrebe u procjeni intervencija upravljanja populacijom pasa.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7

UTJECAJ 8



Predloženi pokazatelj – Bolest stoke

Ehinokokoza je nedvojbeno važnija kao problem ljudskog zdravlja nego kao zdravstveni problem stoke jer infekcije često mogu biti asimptomatske tijekom životnog vijeka srednjeg domaćina stoke ili barem biti dovoljno minimalne da ostanu nedijagnosticirane u okruženju stada. Međutim, postoje gubici povezani sa *E. granulosus* u stočarstvu, uključujući direktne ekonomske gubitke od osude iznutrica i indirektno gubitke zbog smanjenog rasta, proizvodnje mlijeka i plodnosti zaraženih životinja. Otuda i DPM intervencije koje imaju za cilj smanjenje *E. granulosus* kod pasa mogu mjeriti njihov utjecaj na stoku praćenjem promjena u **broju stoke sa zaraženom jetrom ili plućima *E. granulosus* ciste u trenutku klanja po jedinici vremena (obično po mjesecu ili godini) i po starosnoj grupi** (detaljnije obrađeno u odjeljku 'Utjecaj na rizik od ehinokokoze' pod utjecajem 'Smanjite rizike po javno zdravlje') i potencijalno također uključuje naknadnu fazu ekonomske analize. Na primjer, ekonomski uticaj izračunat od strane Bennera et al. (2010) za ehinokokoza u Španiji i Budke et al. (2006) za utjecaj širom svijeta uključivao je i direktne i indirektno troškove koji se odnose na stoku, kao i na ljude. Imajte na umu da za procjenu obima i troškova bolesti stoke sve vrste koje su podložne *E. granulosus* mogu se uključiti, ali kada se procjenjuju rizici po ljudsko zdravlje, prevalenca kod ovaca je najrelevantnija jer se velika većina ljudskih slučajeva prenosi iz ciklusa ovčar-pas (Eckert i Deplazes 2004).

Virus bjesnila može zaraziti sve sisavce, a u zemljama s endemijom bjesnila, gubitak stoke zbog bjesnila predstavlja i dobrobit životinja i ekonomski trošak bolesti. Nevakcinirani psi su primarni rezervoar bjesnila, tako da smanjenje bjesnila u populaciji pasa kroz intervenciju koja uključuje vakcinaciju također može dovesti do smanjenja bjesnila kod stoke. Stoga bi potencijalni pokazatelj uspjeha takve intervencije bio **broj laboratorijski potvrđenih slučajeva bjesnila kod stoke po jedinici vremena (obično mjesečno)**, iako **broj klinički dijagnostikovanih slučajeva bjesnila kod stoke po jedinici vremena** je također valjan pokazatelj rizika od bjesnila i može biti posebno koristan za povećanje otkrivanja slučajeva kada je laboratorijska infrastruktura slaba. Potencijalno bi se ovi podaci također mogli koristiti za procjenu ekonomskog utjecaja smanjenja bjesnila nakon intervencije. Izazov je u tome što se bjesnilo kod stoke rijetko prijavljuje ili bilježi u sekundarnim/službenim izvorima, jer nema lijeka za bjesnilo niti naknade za stoku, tako da će ozbiljno nedovoljno prijavljivanje smanjiti pouzdanost ovih podataka. Uspostavljanje ključnih informatora unutar farmerske zajednice ili zdravstvenih radnika/veterinara stoke može biti idealan prvi korak za povećanje nadzora nad slučajevima stoke prije intervencije. Imajte na umu da u Latinskoj Americi postoje sistemi kompenzacije, međutim ovo se odnosi na bjesnilo koje prenose vampirski slijepi miševi (koji može utjecati na velike proporcije stada u jednom trenutku) i stoga nije relevantno za ovaj dokument.

UTJECAJ 1

UTJECAJ 2

UTJECAJ 3

UTJECAJ 4

UTJECAJ 5

UTJECAJ 6

UTJECAJ 7



UTJECAJ 8



Metode mjerenja

Ovaj odjeljak pruža detaljne opise i protokole za metode mjerenja pokazatelja navedenih u prethodnom dijelu. Korišćena metoda značajno će utjecati na prikupljene podatke, na primjer, različita populacija pasa će se bodovati za tjelesno stanje kada se mjeri putem uličnih istraživanja, a ne putem kliničkih zapisa. Stoga se metode i detaljni protokoli koji se koriste za njihovu implementaciju idealno ne bi trebali mijenjati tijekom trajanja intervencije i njene procjene. Ako se metoda mjerenja mora promijeniti, značajan period preklapanja između nove i stare metode će otkriti kako na podatke koji se odnose na pokazatelj utječe nova metoda i tada se mogu primijeniti korektivni faktori kako bi se omogućilo poređenje podataka prikupljenih različitim metodama.





Metode mjerenja: Anketiranje putem upitnika

Međunarodna
koalicija za upravljanje domaćim
životinjama (International
Companion Animal Management
Coalition- ICAM)

Anketiranje putem upitnika

Upitnici se sastoje od skupa standardiziranih pitanja koja mogu biti u zatvorenom (pitanja s ograničenim skupom odgovora na izbor, kao što su 'da' ili 'ne') ili u otvorenom formatu (pitanja koja omogućavaju ispitaniku da odgovori vlastitim riječima). Ovo je dobro testirana metodologija za prikupljanje podataka koji se odnose na niz indikatora. Oni zahtijevaju mnogo vremena za isporuku i analizu i stoga se rijetko koriste za evaluaciju DPM-a (upravljanja populacijom pasa) i češće se pojavljuju kao dio početne dubinske procjene populacije pasa prije planiranja intervencije. Međutim, u zavisnosti od okvira uzorkovanja i metoda koje se koriste za odabir ispitanika, oni mogu dati pouzdane procjene koje se odnose na širu populaciju i stoga mogu biti korisni za evaluaciju gdje resursi dozvoljavaju. Aneks E od *Da li pravimo razliku* pruža uzorak upitnika koji je zasnovan na DPM upitnicima (Upitnicima o upravljanju populacijom pasa) koji su testirani na terenu u nekoliko zemalja. Dizajniran je tako da bude što kraći, a ipak da prikuplja podatke koji se odnose

na indikatore pomenute u ovom dokumentu sa uputstvima. Međutim, dobrodošlo je dodavanje dodatnih pitanja relevantnih za lokaciju vaše intervencije. Imajte na umu da su pitanja u preuzetom uzorku upitnika formulirana tako da postavljaju pitanja o učinku stvarnog ponašanja, kao što je navođenje koliko često se pas hrani, a ne subjektivna procjena da li je hranjenje redovno ili ne. Nadalje, uključeni su odgovori s višestrukim izborom kako bi se pomoglo u analizi podataka sa svim mogućim odgovorima koji su navedeni, uključujući odgovor „ne znam“ kako bi se izbjeglo prisiljavanje ispitanika da pogađa.

Imajte na umu da kada koristite upitnike trebate pitati ispitanike za njihovu dozvolu za korištenje njihovih podataka, također biste trebali objasniti kako će se koristiti njihovo ime (ako je traženo). Preuzimanje uzorka upitnika počinje izjavom koju treba pročitati ispitanicima i mjestom gdje se njihova dozvola može zabilježiti.



Relevantni uticaji

Ankete putem upitnika mogu se koristiti za mjerenje širokog spektra indikatora koji se odnose na nekoliko uticaja. Ovo uključuje nekoliko indikatora poboljšanja dobrobiti pasa kao što su ocjena tjelesne kondicije, stanje kože i omjer ženki i mužjaka (gdje je ciljna populacija pasa vidljiva u domaćinstvima, a ne na ulici); indikator za poboljšanje njege koja se pruža psima, uključujući specifično ponašanje vlasnika pasa u njezi pasa i znanje i stavove djece nakon edukativnih intervencija; pod uticajem poboljšanja javnog zdravlja pokazatelji ugriza pasa, kao i vakcinacije pasa mogu se mjeriti putem anketnih upitnika; i konačno, indikator poboljšanja percepcije javnosti, uključujući stavove prema psima i usvajanje pasa, mogu se mjeriti putem anketnih upitnika.

Uzorkovanje

Upitnici dizajnirani za mjerenje promjena u ljudskom ponašanju tokom vremena idealno prate konzistentan uzorak ('kohortu') domaćinstava, stoga su longitudinalni za razliku od poprečnog presjeka u dizajnu. To je zato što upitnici poprečnog presjeka koriste novi uzorak ljudi u svakom trenutku ('tačkasti uzorak' ljudi), teško je, ako ne i nemoguće, odabrati ekvivalentne uzorke, a razlike u porijeklu ljudi mogu utjecati na prijavljeno ponašanje i stavove, stoga možda ne mjerite promjenu stavova tokom vremena, već razliku u stavovima između dva uzorka odabranih ljudi. Mnogi faktori mogu uticati na stavove ljudi prema psima i način na koji drže svoje pse, uključujući spol, religiju, stepen obrazovanja i prethodno iskustvo posjedovanja životinje kao djeteta. Kako je teško kontrolirati sve ove faktore tokom analize, ili osigurati da uzorak sadrži potpuno iste reprezentacije ovih različitih tipova ljudi, najpouzdaniji pristup je pitati ista domaćinstva za njihovo ponašanje u njezi pasa kako bi se procijenilo kako ovi su se vremenom mijenjali. Ovo će zahtijevati da početni uzorak bude veći nego što je potrebno za konačnu analizu, kako bi se omogućilo napuštanje, ali se i dalje zadržala dovoljna veličina uzorka; razlozi za napuštanje uključuju ljude koji se udaljavaju iz područja intervencije, ljude koji gube i ne zamjenjuju pse i umor od studije. Potencijalni problem s longitudinalnim pristupom je da se promjena ponašanja u njezi pasa može dogoditi u uzorkovanim domaćinstvima kao rezultat promatranja kroz ponovljene upitnike, a ne kao odgovor na intervenciju.

Tamo gdje longitudinalni pristup nije moguć, alternativa je upitnik poprečnog presjeka. Veća veličina uzorka može biti potrebna za pristup poprečnog presjeka kako bi se povećala šansa da se svaki put odabere reprezentativan i ekvivalentan uzorak. Veća veličina uzorka je također potrebna za otkrivanje značajnih promjena, jer će analiza biti na različitim ljudima („subjektima“) u različitim vremenskim periodima (dizajn i analiza „između subjekta“), a ne na istim subjektima u različitim vremenskim periodima (dizajn i analiza „unutar subjekta“). Razlike 'između subjekata' u različitim vremenskim tačkama mogu prikriti efekte intervencije; veća veličina uzorka ispitanika u svakoj vremenskoj tački može pomoći u otkrivanju ovih efekata. Isti metod uzorkovanja i okvir treba koristiti za odabir domaćinstava na svakom događaju poprečnog presjeka. Na primjer, svaka treća kuća duž svake ulice u području intervencije, ili klaster uzorkovanje gdje se pristupa svim kućama u uzorku područja izvučenom iz većeg uzorka. Primjeri uključuju tehniku klaster-anketiranja Proširenog programa SZO-a o imunizaciji koju su koristili Davlin i Vonville (2012) i Kongkaew et al. (2004) u upitnicima vezanim za pse. Trebalo bi također pokušati osigurati da je socioekonomska pozadina svakog uzorka ista; ovo se može postići 'stratifikacijom' uzorka za socioekonomski status na isti način na svakom događaju istraživanja (u 'stratificiranom' uzorku, neki psi ili ljudi imaju poznate veće šanse da budu odabrani od drugih, ovo se koristi kada se vaša ciljna populacija jasno pojavljuje kao podpopulacija sa važnim karakteristikama razlikovanja koje se odnose na vaš uticaj, pogledajte odjeljak 'Making your impact assessment robust' za više detalja). Ovo se može postići uzimanjem uzoraka iz geografskih područja poznatog socioekonomskog statusa (podaci o starosti, obrazovanju i opštem socioekonomskom statusu po oblastima mogu biti dostupni iz popisnih podataka).

Regrutacija ispitanika

Regrutiranje uzorka ispitanika može se obaviti na više načina, a najbolji pristup za korištenje ovisit će o lokaciji i cilju anketnog upitnika. Ako koristite longitudinalni upitnik za procjenu promjena u ponašanju kod njege pasa u konzistentnom uzorku domaćinstava, intervju licem u lice na kućnom pragu može biti najbolji pristup za ograničavanje napuštanja. Jedno potencijalno ograničenje pristupa regrutacije od vrata do vrata je to što može biti pristrasno prema onim ljudima koji su najčešće kod kuće, kao što su mlade porodice, starije osobe i nezaposleni. Davanje upitnika uveče i vikendom može pomoći da se izbjegne ova pristrasnost.

Regrutiranje od vrata do vrata je također prikladno kada se koriste pristupi poprečnog presjeka, ali može potrajati, posebno ako se želi uključiti veliki broj vlasnika pasa u području gdje je posjedovanje pasa relativno rijetko (na primjer, u urbanim područjima gdje posjedovanje pasa može biti <10% domaćinstava, npr. 7% u priobalnim urbanim zajednicama Tanzanije (Darryn L Knobel et al., 2008.)). Jedan pristup dostupan kada se koriste dizajni poprečnog presjeka je korištenje 'prikladnog uzorkovanja': pristup ispitanicima tamo gdje su ljudi najbrojniji i najpristupačniji, kao što su autobuske stanice, autobusi, parkovi ili izvan bogomolja. Ograničenje ovog pristupa je da možda pristupate pristrasnom uzorku ljudi; međutim, ovo bi se moglo smatrati dobrim ako je cilj procijeniti promjene u percepciji ljudi o psima lualicama, a možda bi najbolje bilo pitati ljude koji provode vrijeme u javnim prostorima gdje ima pasa lualica. Jedna od prednosti ovog pristupa je što odabir kvote ispitanika na osnovu vidljivih faktora, kao što su npr starost i pol, postaje moguć, približavanjem ljudima unutar tih kategorija dok se ne postigne željena ravnoteža (npr. da se uskladi sa demografijom lokacije i time poveća šanse da ovo bude reprezentativan uzorak).



Drugi potencijalno lak za regrutaciju, pa stoga pogodan uzorak ispitanika jesu djeca u školi (iako neke zemlje imaju propise o sprovođenju upitnika među djecom i stoga se moraju tražiti odgovarajuća odobrenja). Ovisno o dostupnosti obrazovanja na lokalitetu, djeca koja pohađaju srednju školu i dalje mogu predstavljati niz socioekonomskih i vjerskih grupa, iako ovaj pristup ograničava uzorak na domaćinstva sa djecom srednjoškolskog uzrasta. Djeca srednjoškolskog uzrasta mogu biti u stanju da u potpunosti razumiju pitanja u upitniku i mogu biti uključena u brigu o psima svoje porodice, ali ove pretpostavke bi trebalo testirati na svakoj lokaciji.

Pristup ispitanicima putem fiksnih telefona bio je izvodljiv metod regrutovanja u prošlosti, međutim mnoge zemlje doživljavaju povećanje udjela domaćinstava koja imaju samo mobilne telefone, ostavljajući ovaj metod otvorenim za sve veću pristrasnost. Pristup putem interneta je vrlo isplativ metod i ima koristi od trenutnog unosa podataka u bazu podataka ako ispitanici popunjavaju upitnike na mreži. Međutim, kao i kod mobilnih telefona, upotreba interneta se povećava tokom vremena i stoga se vaš uzorak također može promijeniti tokom vremena, što može dati zbunjujuće efekte koje želite otkriti. Poštanski upitnici se mogu koristiti i za longitudinalne i poprečne dizajne, ali to zahtijeva potpuno pismenu populaciju ljudi kako bi se izbjegle pristrasnosti. Za poštanske ankete treba očekivati nisku stopu povrata.

Bilo koja metoda regrutacije može patiti od pristrasnosti koja je rezultat toga što samo ljudi zainteresirani za pitanja vezana za pse pristanu odgovoriti. Ovo može biti posebno problematično kada se koriste metode koje ne uključuju regrutiranje licem u lice, jer stopa odgovora može biti vrlo niska (iako se mogu koristiti poticaji za povećanje stope odgovora kao što je ulazak u nagradne igre). Budući da se ove metode koriste za procjenu promjena u brizi o psima i percepciji tokom vremena, takva pristrasnost možda neće predstavljati preveliki problem, sve dok se demografija ljudi koji su zainteresirani za pitanja vezana za pse ne mijenja tokom vremena. Bilježenje stopa odgovora na upitnike može pomoći u praćenju promjena u interesu ljudi.

Pristrasnost anketara

Anketari mogu nenamjerno uticati na odgovore, na primjer kroz 'društvenu poželjnost' gdje ispitanik daje odgovore za koje misli da ih anketar želi čuti ili pokušava stvoriti određenu percepciju o sebi; ovo se može učiniti svjesno ili nesvjesno. Izbjeći ovo u potpunosti može biti teško; osnovne razlike između anketara mogu biti relevantne, uključujući spol i godine, a čak i bez prisustva anketara, ispitanik može napraviti pretpostavke o željenim odgovorima na osnovu toga odakle je upitnik došao (npr. adresa e-pošte pošiljaoca ili web stranica na kojoj se upitnik nalazi). Anketari i formuliranje pitanja moraju izgledati što je moguće neutralnije i svi anketari bi trebali koristiti postavljenu skriptu kako bi se predstavili i postavili pitanja kako bi izbjegli razlike koje proizlaze iz njihovog fraziranja. Razmotrite mogućnost da osoblje ili bilo ko drugi ko sprovodi intervencije ne budu javno identificirani, kako biste zadržali objektivnost. Ako to nije moguće, obavezno obučite svoje anketare kako da nenamjerno ne utiču na odgovore, možda će morati nositi neutralnu odjeću (tj. bez logotipa) ili dosljedno nositi isti logo svaki put kada se provodi upitnik. Korištenje tima studenata kao anketara (sa istim polnim i starosnim sastavom na svakom anketnom događaju) može biti dobra opcija, jer se ispitanicima mogu činiti kao manje autoritetna figura, te se ne bi trudili davati im odgovore za koje misle da bi ih oni željeli čuti.

Zdravlje i sigurnost

Sigurnost anketara je izuzetno važno uzeti u obzir, posebno kada koristite intervju licem u lice. Potencijalne rizike treba preispitati za svaku lokaciju i ublažiti što je više moguće. Primjeri ublažavanja uključuju anketare koji rade u parovima, završavaju prije zalaska sunca, imaju pristup mobilnom telefonu, prijevozu i supervizoru u blizini koji će pomoći kada je to potrebno i provjeriti sve koji ulaze i izlaze iz ankete. Anketari su i sami odgovorni za primjereno ponašanje, na primjer tako što procjenjuju svaku kuću prije kucanja na vrata (ako osjete zabrinutost, mogu propustiti domaćinstvo i zabilježiti gdje, kada i zašto je to učinjeno), biti ljubazni, ali ne pretjerano prijateljski nastrojeni prema ispitanicima, ljubazno odbiti pozivi da uđu u domaćinstva, da se prikladno oblače, nose službene lične karte i rano prekinu intervju ako su zabrinuti (zabeleži gde, kada i zašto je to urađeno). U nekim zemljama lični alarmi mogu biti dostupni anketarima da ih nose sa sobom.

Slaganje sa izjavama o stavovima

Praćenje promjena u percepciji ili stavu prema psima može se obaviti kroz ponovljene ankete koje ljudima postavljaju pitanja o nivou slaganja s izjavama vezanim za pse. Ljudima se daju i pozitivne i negativne izjave koje se odnose na pse, kao što su „psi donose sreću u život ljudi“ i „ulični psi predstavljaju opasnost za ljude“, a pitaju se u kojoj mjeri se slažu ili ne slažu s tim izjavama. Njihov nivo slaganja je naznačen na skali, nazvanoj 'Likertova skala' (pogledajte Uzorak upitnika za primjere Likertovih skala), a kasnije se može prevesti u ocjenu koja omogućava poređenje tokom vremena.

Uzorci izjava o stavovima

Aneks E iz *Da li pravimo razliku* uključuje četiri liste izjava o stavovima koje su korištene u različitim sredinama: jedna u Kolombu, Šri Lanka, gdje se psi u vlasništvu i bez vlasništva nalaze kako lutaju (Sankey et al., 2012); jedan u Tanzaniji, gdje se populacija pasa lualica sastoji većinom od pasa u vlasništvu kojima je dozvoljeno slobodno lutanje, ove izjave su osmišljene posebno za vlasnike pasa (Knobel et al., 2008); jedna za upoređivanje stavova između britanskih i japanskih studenata (Miura et al., 2000); i jedna koja je korištena za poređenje stavova četverogodišnje djece prema psima u tri evropske zemlje (Lakestani et al., 2011). Bilo koja od ovih lista izjava o stavovima može se odabrati i koristiti onako kako je predstavljena ili se može prilagoditi novoj lokaciji – imajte na umu da su izjave o stavovima za djecu za upotrebu u učionici, a ne tokom upitnika za domaćinstvo.

Proces prilagođavanja izjava o stavovima odraslih mogao bi uključiti korištenje dvije ili više fokus grupa koje se sastoje od lokalnog stanovništva (i vlasnika pasa i onih koji nemaju pse) kako bi razgovarali o izjavama i njihovoj prikladnosti za lokaciju. Nebitne izjave se zatim uklanjaju, a dvosmislene se izmjene da postanu jasne, korištenjem lokalno relevantnih termina/fraza. Grupe se također mogu pitati da li postoje druga važna pitanja vezana za pse koja nisu obuhvaćena i da se osmisle nove izjave koje pokrivaju ove aspekte. Ova nova lista bi zatim trebala biti pilotirana na 20+ ljudi različitog porijekla i mišljenja. Nakon rezultata pilot testiranja, lista se može dalje ažurirati i ponovo testirati, ili prihvatiti u svom trenutnom obliku. Imajte na umu da provođenje ovog procesa prilagođavanja može zahtijevati tačan prijevod na lokalni jezik. Ovo se može učiniti prevođenjem engleskih izjava na lokalni jezik, a zatim povratnim prevođenjem na engleski kako bi se provjerilo zadržavanje značenja. Ovaj postupak se ponavlja revidiranjem izjave na lokalnom jeziku sve dok zadnji prevod ne bude odgovarao originalnoj engleskoj verziji.

Za intervencije koje imaju resurse i pristup relevantnoj stručnosti, može se razviti novi skup izjava o stavovima (npr. kao što je opisano u Knobel et al. (2008)). Ukratko, jedan potencijalni proces je započeti kvalitativnim/otvorenim diskusijama o psima unutar fokus grupa iz kojih se može razviti duga lista izjava o stavovima. Oni se zatim testiraju i prate u pilot grupi od 20+ ljudi, bilo pojedinačno ili u grupama, kako bi uklonili ili izmijenili izjave i poboljšali razumijevanje njihovog značenja. Poboļjšana lista se zatim pilotira na većoj grupi (koja uključuje dvostruko više ljudi nego što imate izjava o stavovima), nakon čega slijedi faktorska analiza rezultata. Faktorska analiza će otkriti sve izjave koje se čine suvišnim, a zatim se mogu ukloniti kako bi konačna lista bila kraća. Dodatne faze testiranja pouzdanosti također se mogu pokrenuti, uključujući izjave o testiranju sa istim ljudima, ali tokom vremena.

Analiza promjena u stavovima tokom vremena

Izjave o stavovima se obično predstavljaju na listama od preko 10 stavki, kako bi se omogućilo mjerenje raspona stavova i nekoliko izjava koje namjerno testiraju isto pitanje. Ovo može stvoriti probleme u fazi analize: ako se svaka izjava pojedinačno analizira za promjenu tokom vremena, postoji šansa da se pronađe lažno značajan rezultat (tj. rezultat za izjavu može se razlikovati od prethodnog rezultata čisto slučajno). Vjerovatnoća da se to dogodi za bilo koju izjavu raste s brojem testiranih iskaza). Stoga analiza ovih tvrdnji može uključivati prethodni odabir ključnih tvrdnji ili kombinovanje iskaza kako bi se smanjio broj sprovedenih statističkih testova. Ovdje su opisana tri različita pristupa analizi. Najprikladniji će zavisi od resursa dostupnih za analizu i nivoa interesovanja za određene stavove.

Jedan pristup analizi je fokusiranje na pojedinačne ključne izjave unutar liste stavova. Odabir iskaza kao ključnih za intervenciju može se izvršiti na dva načina. Prvo, rezultati pilot testiranja mogu ukazivati na izjave koje su posebno dobre za hvatanje varijabilnosti u percepciji, tj. nisu svi dali iste odgovore. Ove izjave mogu biti posebno dobre u otkrivanju promjena u stavovima tokom vremena jer postoji 'prostor' da podaci pokažu statistički značajnu promjenu. Drugo, izjave za koje postoji logično objašnjenje kako će vaša intervencija dovesti do promjene ovog stava, plus promjena ovog stava, smatrale bi se važnim za različite aktere intervencije, odnosno relevantan je stav za vaš rad. Primjer može biti intervencija koja je imala za cilj smanjenje ugriza pasa i poboljšanje percepcije pasa kroz kombinaciju vakcinacije protiv bjesnila, kontrole reprodukcije i edukacije o sigurnijim interakcijama sa psima; ovom intervencijom bi se posebno mogle tražiti promjene u slaganju ljudi sa tvrdnjom „psi lualice predstavljaju opasnost za ljude“.

Izjave o stavu se takođe mogu kombinirati u sumativni rezultat za prihvatanje pasa. Na primjer, iz izjava o stavovima razvijenim u Colombu, Šri Lanka, 10 izjava je jasno ili pozitivnih ili negativnih u pogledu prihvatanja pasa (izjave 2, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 14, 16 i 18). Bodovi od 1 do 5 mogu se pripisati tome kako je svaki ispitanik odgovorio na svaku izjavu; sa 1 bodom za odgovor 'uopće se ne slažem' sa izjavom, i 5 bodova kada je odgovor bio 'potpuno se slažem' s izjavom. Bodovi negativnih izjava su obrnuti (tj. izjave 4, 7, 13 i 16) tako da bodovi svake pojedinačne stavke imaju isti smjer, što omogućava da se izračuna ukupna ocjena koja ukazuje na prihvatanje pasa. U okviru ovog sistema bodovanja, minimalni rezultat od 10 bodova značio bi potpuno neprihvatanje, a maksimalni rezultat od 50 bodova, potpuno prihvatanje pasa. Imajte na umu da ova sumativna ocjena pretpostavlja jednaku težinu za svaku izjavu o stavovima, koje možda nisu tačne, pri čemu su neki stavovi važniji od drugih. Razmotrite korištenje stručnog mišljenja za ponderiranje izjava kao manje ili više važnih i korištenje ovih pondera za prilagođavanje ocjena; na primjer korištenje 'Delphi tehnike' za sistematsko postizanje određenog stepena konsenzusa mišljenja između stručnjaka (npr. kao što su koristili Whay et al. (2003) za pronalaženje konsenzusa između stručnjaka o najboljim mjerama za dobrobit mliječnih goveda, svinja i kokoši nosilja). Sumiranje ocjena takođe može prikriti promjene u specifičnim izjavama o stavovima, stoga se ova metoda idealno koristi uz razmatranje promjena u izjavama ključnih indikatora.

Faktorska analiza je statistička metoda koja se koristi kada se suoči sa velikim brojem posmatranih varijabli (u ovom slučaju, odgovori na veliki broj izjava o stavovima); istražuje korelaciju između ovih mnogih varijabli kako bi se pronašao manji broj neopaženih kompozitnih varijabli koje se nazivaju faktori. Na primjer, ovo je korišteno za analizu odgovora na 47 izjava o stavovima o psima uz Likertovu skalu od 7 tačaka predstavljenih studentima iz Velike Britanije i Japana (Miura et al., 2000). Promjene u odgovorima na svih 47 izjava ne treba analizirati tokom vremena, jer bi to dovelo do nekih značajnih rezultata samo slučajno (čak i sa nivoom značajnosti od 5%, ovo je jednako jednom značajnom rezultatu od 20 testova koji se pojavljuju slučajno). Tako je 47 odgovora analizirano na način na koji su međusobno povezani koristeći faktorsku analizu; ovo je razotkrilo skupove odgovora koji su u korelaciji. Svaki klaster se naziva faktor i dato mu je odgovarajuće ime, u zavisnosti od toga koje odgovore sadrži. Na primjer, odgovori na 4 izjave o stavovima „Mislim da su psi lualice problem u ovoj zemlji“, „Mislim da psi lualice imaju tendenciju da grizu“, „Mislim da psi lualice stvaraju smetnju“ i „Mislim da postoji previše pasa u ovoj zemlji“ utvrđeno je da su u korelaciji i dali su im naziv faktora „negativan stav prema psima lualicama“. Utvrđeno je da pet faktora leži u osnovi odgovora iz Ujedinjenog Kraljevstva, a 7 u odgovorima iz Japana, uključujući faktore opisane kao 'nebriga/

briga za higijenu', 'negativan stav prema psima lualicama', 'prihvatanje pasa kao jednakih' i 'prihvatanje/neprihvatanje eutanazije'. Svakoj tvrdnji se može dati bod u zavisnosti od prosječne pozicije odgovora na Likertovoj skali od 5 ili 7 tačaka. Bodovi za sve tvrdnje koje spadaju u svaki faktor se zatim mogu kombinirati da bi se dao bod za svaki faktor. Ovi rezultati faktora se zatim mogu analizirati za promjene tokom vremena kombiniranjem izjava na isti način u svakoj anketi.

Korištenje upitnika za procjenu plodnosti

Ankete se mogu koristiti za procjenu broja legla po ženki godišnje, što je mjera plodnosti. U Upitniku za uzorak, vlasnici se pitaju za sve svoje pse 'koliko je legla imala u svom životu?'; stoga će svaka ženka imati historiju uzgoja, iako će za mnoge to biti 0 legla do sada u njihovom životu. Za svakog psa može se izračunati prosječan broj legla godišnje od navršene 1 godine (pretpostavlja se da je to dob polne zrelosti) (tj. ukupan broj legla za tu ženku / broj godina od navršene 1 godine). Prosječna plodnost za žensku populaciju se tada izračunava kao prosječan broj legala godišnje za sve ženke od 2 godine i više; uključene su samo ženke od 2 godine i više kako bi se osiguralo da su doživjele punu godinu potencijalnog parenja nakon što navrše 1 godinu. Pretpostavka o starosti od 1 godine kao starosti polne zrelosti može se testirati izračunavanjem prosječne starosti u prvom leglu; pitanje 'Koliko je imala godina kada je dobila prvo leglo?' je također uključeno u uzorak upitnika.

Prosječan broj legla po ženki također se može dalje proširiti na prosječan broj štenaca po ženki godišnje, što je alternativni pokazatelj plodnosti. Prosječna veličina legla može se izračunati iz odgovora koji se odnose na sudbinu štenaca rođenih u leglima proizvedenih u prethodnih 12 mjeseci (Uzorak upitnika uključuje sljedeće pitanje za prikupljanje ovih podataka: 'ako je imala leglo u prethodnih 12 mjeseci, recite nam o sudbini svih štenaca iz ovog legla', nakon čega slijedi devet ishoda). Broj legla po ženki godišnje se zatim množi sa prosječnom veličinom legla kako bi se izračunao prosječan broj štenaca po ženki godišnje.

Korištenje upitnika za procjenu preživljavanja

Ankete upitnika mogu se koristiti za procjenu preživljavanja pasa u vlasništvu kao dio longitudinalne ili poprečne studije. Jednostavna procjena trenutnog preživljavanja odraslih pasa dostupna je poređenjem ukupnog broja odraslih pasa u vlasništvu prije godinu dana s brojem koji je trenutno u vlasništvu, koji ima najmanje 12+m mjeseci, gdje je m minimalna dob u mjesecima u kojoj se pas smatra odraslim (npr. 5 mjeseci). Ispitanicima se postavlja pitanje „da li je u proteklih 12 mjeseci iko od odraslih pasa u domaćinstvu uginuo ili napustio domaćinstvo?“ Iz odgovora se može procijeniti udio onih koji su uginuli ili nestali, izostavljajući one pse koji su prodani ili poklonjeni drugim ljudima, a koji su možda još živi. Mogu postojati slučajevi u kojima je sudbina pasa koji su napustili domaćinstvo nepoznata, ali je vjerovatno da će to biti relativno mali broj i udio procijenjen od pasa sa poznatom sudbinom može se primijeniti na ukupan broj pasa koji su napustili domaćinstvo, omogućavajući procjenu ukupnog broja pasa koji su uginuli ili nestali u posljednjih 12 mjeseci. Broj odraslih pasa koji su uginuli ili nestali u prethodnih 12 mjeseci tada se oduzima od broja pasa u vlasništvu prije godinu dana, a ostatak (koji predstavlja broj pasa koji su preživjeli prethodnih 12 mjeseci) dijeli se s brojem pasa koji su bili u vlasništvu prije godinu dana, za procjenu preživljavanja odraslih.

Alternativni pristup je procijeniti starosnu strukturu postojeće populacije u vlasništvu (podijeljene u jednake starosne grupe od jedne godine) tako što se ispitanici pitaju o trenutnoj starosti njihovog psa, ili kada i u kojoj dobi je svaki pas nabavljen. U populaciji koja je ili konstantna ili koja raste konstantnom brzinom već nekoliko godina (možda u skladu s rastom ljudske populacije) starosna struktura će se stabilizirati do točke u kojoj se broj pasa starih a godina podijeli brojem $a - 1$ godina jednaka S_a/λ , gdje je S_a godišnji

broj preživljavanja odraslih u dobi od a i λ je godišnja stopa rasta populacije pasa. Iako će godišnje preživljavanje biti smanjeno kod vrlo starih pasa, preživljavanje vlasničkih pasa kojima je dozvoljeno lutanje je vjerovatno dovoljno nisko da bi broj pasa koji dosegnu tu poodmaklu dob bio zanemariv. U tom slučaju procjena vjerovatnoće preživljavanja odraslih pasa neovisno o dobi

S dostupna je kao prosječan omjer veličine uzastopnih starosnih grupa odraslih pomnožen sa λ .

Preživljavanje štenaca svakako nije ovisno o dobi. Dok ispitanici možda neće moći pružiti pouzdane podatke o dobi u kojoj su odrasli psi umrli, oni koji posjeduju pse koji su nedavno imali leglo štenaca mogli bi se sjetiti starosti u sedmicama ili mjesecima u kojoj su mladunci umrli. Preživljavanje specifično za dob tada se može procijeniti korištenjem Kaplan-Meierove metode (Kaplan i Meier, 1958), koja ne pretpostavlja stabilnu starosnu strukturu (važno jer bi svaka sezonalnost u uzgoju destabilizirala starosnu strukturu mladunaca) i dozvoljava da se jedinke čiji opstanak nije poznat. (jer su prodani ili poklonjeni) uzmu u obzir u analizi. Starosna dob za koju se znalo da je štenad uginula navedena je uzastopno. Neposredno prije svake od tih dobi postoji određeni broj štenaca za koje se zna da su dostigli tu dob (štenad prodana ili poklonjena prije te dobi isključena su iz tog broja). Zatim se oduzima broj štenaca koji su umrli u toj dobi, a ostatak (koji predstavlja štenad koji su preživjeli nakon te dobi) se zatim dijeli s ukupnim brojem štenaca za koje se zna da su dostigli tu dob. To daje procjenu preživljavanja u intervalu od prethodne dobi u kojoj je umrlo jedno ili više štenaca. Množenjem tih procjena do određene dobi dobiva se procjena preživljavanja štenaca do te dobi.

Dostupni alati za implementaciju i analizu upitnika

Sprovođenje upitnika može trajati relativno dugo, pa su alati za smanjenje različitih uključenih procesa potencijalno vrlo korisni. Upitnici se mogu kreirati na web stranicama za ankete kao što je Survey Monkey (www.surveymonkey.com), a zatim, ako je pristup internetu dovoljno pouzdan, odgovori se mogu popuniti na mobilnom telefonu ili tabletu tokom intervjua licem u lice (imajte na umu da bi svaki pad pristupa internetu značio zaustavljanje intervjua dok se veza ne uspostavi). Ovo isključuje potrebu za kasnijim štampanjem obrazaca i prepisivanjem podataka sa obrazaca na računar, a nudi i neke osnovne karakteristike analize. Ako pristup internetu nije pouzdan, postoje aplikacije za telefone i tablete koje omogućavaju unos podataka čak i kada ste van mreže, na primjer Device Magic (www.devicemagic.com),

SurveyToGo (www.dooblo.net) ili Open Data Kit

(www.opendatakit.org).





Metode mjerenja: Participativno istraživanje

Međunarodna
koalicija za upravljanje
domaćim životinjama
(International
Companion Animal
Management Coalition-
ICAM)

Oblast humanog razvoja bila je ključni inovator u osmišljavanju načina uključivanja korisnika u proces razvoja, ne samo kao pasivnih primalaca pomoći, već i kao donosilaca odluka koji vode razvojnu agendu u svojim zajednicama. Jedan od najranijih primjera je brza ruralna procjena (RRA) koja se pojavila 1970-ih; ovo je uključivalo zajednice koje žive u siromaštvu u ruralnim područjima koje su dobile podršku da se udruže u grupe kako bi razjasnili svoje probleme koristeći vježbe koje nisu zahtijevale pismenost. Nadalje, dali su prioritet tim problemima i istražili njihove uzroke, što je dovelo do ciljane razvojne podrške koja je bila vođena željama samih korisnika, a ne vanjskih stručnjaka. Centralno za ovaj pristup participaciji je koncept 'kolektivne akcije'; da okupljanjem ljudi kroz participativne vježbe mogu izgraditi kolektivnu grupu sa sposobnošću da rade zajedno na poboljšanju svoje situacije, daleko efikasnije nego što bi to mogli kao pojedinci. Gedajući unaprijed mnogo desetljeća i vidimo da se ovi pristupi koriste u mnogim poljima, uključujući zdravlje životinja, očuvanje i od nedavno i za dobrobit životinja, što se možda najbolje odražava kroz rad Brookea i njegovu knjigu 'Sharing the load (Podijeliti teret)' (Van Dijk et al., 2011).

Uloga participativnih pristupa u procjeni uticaja prisutna je od samog početka, gdje bi korisnici koji su prvobitno izložili probleme kojima su željeli da se pozabave, zatim pratili kako su ovi problemi odgovorili na različite intervencije u koje su se uključili. Ovaj proces se može nazvati participativnim praćenjem uticaja ili akcionim istraživanjem, i predstavlja metod intervencije koliko i metod procjene uticaja. Primjer dobrobiti životinja može se izvući iz knjige 'Sharing the load (Podijeliti teret)' (Van Dijk et al., 2011.), gdje se zajednica vlasnika radnih životinja okuplja kako bi procijenila dobrobit svojih životinja i ulogu ovih životinja u njihovoj vlastitoj dobrobiti, kroz set vježbi izgradnje grupe pod vodstvom fasilitatora. Zajednica tada može koristiti vježbe u kojima razmatraju potrebe svojih životinja iz perspektive životinje (u knjizi 'Sharing the load (Podijeliti teret)' ova vježba se zove 'If I were a horse (Da sam konj)'), nakon čega slijedi pregled koliko su te potrebe zadovoljene (pod nazivom 'Analiza jaza u praksi dobrobiti životinja' u knjizi 'Sharing the load (Podijeliti teret)'); zajedno, ove i druge vježbe otkrivaju važnost i sugeriraju uzroke problema dobrobiti životinja, a time i potencijalna rješenja. Članovi grupe se ohrabruju da preispitaju stanje dobrobiti svojih životinja i onih koji pripadaju njihovoj grupi (koja se naziva 'šetnja transektom dobrobiti životinja' u knjizi 'Sharing the load (Podijeliti teret)') i dok se bave rješavanjem ovih problema. Pregledi se ponavljaju kako bi se promjene mogle pratiti, a time i ocijeniti efikasnost intervencija. Ovaj participativni pristup bilo bi moguće ponoviti kod vlasnika pasa, te bi kao takav razvoj i praćenje indikatora radili sami vlasnici pasa kao dio procesa.

Čak i tamo gdje nije korišten participativni pristup intervenciji, participativni alati se i dalje mogu koristiti za procjenu uticaja, gdje se ljudi unutar područja intervencije ohrabruju da otkriju da li su doživjeli promjene ili ne. Ovaj pristup je nedvojbeno ekstraktivan, pri čemu se informacije uklanjaju kako bi se informiralo o evaluaciji efikasnosti intervencije, umjesto da se ovlasti lokalno stanovništvo da donosi odluke i poduzima akciju, pa stoga može biti dio termina 'participativno'. Bez obzira na ovu kritiku, ovaj pristup bi mogao pružiti uvid u procjenu uticaja koji se inače ne bi mogao pronaći korištenjem drugih metoda mjerenja opisanih u uputstvu. Stoga, u ostatku ovog odjeljka opisujemo participativne alate za praćenje uticaja. Iako ne opisujemo istinske participativne pristupe intervencijama upravljanja psima koje imaju inherentno participativno praćenje utjecaja, potičemo inovacije u ovoj oblasti i cijenimo povratne informacije od bilo koje intervencije prilikom poduzimanja ovog sljedećeg koraka.

Najčešće će se participativni pristupi procjeni uticaja koristiti uz druge metode mjerenja koje proizvode kvantitativne podatke; pristup procjeni uticaja 'mješovitih metoda'. Međutim, također treba napomenuti da participativni pristupi ne rezultiraju nužno samo kvalitativnim podacima, participativni alati su dizajnirani da konvertuju i kvalitativne rezultate u kvantitativne podatke, omogućavajući poređenje tokom vremena i između zajednica koristeći numeričku statistiku. Iako su participativni alati koji su prethodno opisani

u gore navedenim studijama obično kvalitativne prirode, brojevi se obično mogu izvući iz završnih faza participativnih vježbi kako bi se pomoglo u procjeni uticaja (Chambers, 2007).

Relevantni uticaji

Ovdje opisani participativni alati bili bi najprikladniji za mjerenje indikatora koji se odnose na percepciju pasa u javnosti.

Participativni alati za procjenu uticaja u DPM-u (upravljanju populacijom pasa)

Korištenje participativnih alata u upravljanju populacijom pasa je još uvijek relativno rijetko uz neke značajne izuzetke (Morters et al., 2014; Sankey et al., 2012). Ovdje opisujemo vježbe koje se mogu izvoditi sa grupama ljudi iz područja intervencije kako bi se procijenilo da li je došlo do promjena u percepciji pasa tokom vremena.

Kreiranje grupa

Participativni alati se mogu koristiti sa pojedincima, ali su najefikasniji i potencijalno najmoćniji kada se pokreću sa malim grupama (5 - 15) ljudi. Ovi ljudi moraju biti odabrani da predstavljaju širu zajednicu i tako bi trebali uključivati oba spola, različite dobi i ekonomsko porijeklo. Grupe bi također trebale uključivati i vlasnike i nevladnike pasa. Ovisno o lokalnoj kulturi i nivou napetosti oko pitanja pasa, ove grupe se mogu miješati ili držati odvojene. Na primjer, grupe koje posjeduju pse i grupe koje ne posjeduju pse, mogu biti odvojene ako postoji vjerovatnoća da će postojati napetost između ovih grupa koja je rezultat nedavnih problema sa psima (npr. napadi pasa). Još jedan razlog za razdvajanje vlasnika i onih koji nisu vlasnici pasa je ako im želite postaviti različita pitanja. Vaša intervencija može biti usmjerena na pružanje usluga vlasnicima pasa i stoga će razgovori vlasnika biti usmjereni na njihova mišljenja kao direktnih korisnika. Iako ovo nije relevantno za vlasnike pasa, možda ćete ih htjeti pitati o indirektnim uticajima na neprijatnosti povezane sa psima, dobrobit i gustoću pasa na ulicama. Grupe će također najbolje funkcionirati ako su iz iste zajednice, a ne iz šireg geografskog područja, jer mogu preciznije prenijeti stanje problema pasa unutar zajedničkog lokaliteta. Regrutiranje grupa se obično vrši preko vođa lokalne zajednice ili preko preporuka, gdje se od ljudi traži da dovedu prijatelje. Takođe može biti relevantno da se osnuju male grupe koje predstavljaju različite zainteresirane strane po nekom pitanju, na primjer veterinarsku zajednicu, medicinsku zajednicu, lokalnu upravu ili nastavnike. Ove grupe mogu nužno pokrivati veća geografska područja, ali trebaju biti iz područja intervencije.

Jedno važno pitanje je zašto bi ljudi pristali da učestvuju u ovim grupama? Oni mogu biti dovoljno

zainteresirani za pse da žele da posvete svoje vrijeme, ali možda ćete također morati da pružite podsticaje; ovo može biti veći pristup interventnim uslugama (npr. besplatna kontrola parazita za njihove pse ako oni obično plaćaju) ili nešto nezavisno od same intervencije, kao što je obrok i piće svaki put kada se sretnu.

Uključivanje širokog spektra grupa povećava reprezentativnost rezultata, ali očigledno istovremeno povećava i potrebno vrijeme. Pronalaženje ravnoteže između broja grupa i vremena može biti od pomoći ako se uzme u obzir da će ove vježbe također povećati uvažavanje i razumijevanje pitanja vezanih



za pse. Stoga mogu postojati određene grupe u kojima će sve veće razumijevanje problema pasa također pomoći u provedbi intervencije, a tim grupama se može dati prioritet kada je vrijeme ograničeno.

Sljedeće vježbe se mogu izvoditi s novom grupom ljudi na svakom evaluacijskom događaju, međutim, ako je moguće, ponovno okupljanje i praćenje iste grupe ljudi tokom vremena bi pružilo pouzdaniju mjeru kako su se percepcije ljudi mijenjale tokom vremena. Kombinacija poprečnog i longitudinalnog pristupa može biti najbolja. Ako se ponovno saziva ista grupa, treba ih zamoliti da sa sobom ponesu svoje originalne mape i bodovanje (koje je grupa trebala zadržati da bi povećala vlasništvo) ili fasilitator može pokazati fotografije mapa i bodova snimljenih na originalnom sastanku. Ovo će podsjetiti grupu na prošle procjene i pomoći im da naprave nove rezultate imajući na umu nedavne promjene.

Treba napomenuti da se sastav grupa može mijenjati tokom vremena i to treba uzeti u obzir pri tumačenju rezultata. Iako bi trebalo nastojati da se osigura da članstvo u grupi odražava širu zajednicu, to nije uvijek moguće postići i stoga treba kritički ocijeniti sposobnost grupa da istinski odražavaju širu zajednicu.

Facilitacija

Omogućavanje participativnih vježbi zahtijeva vještinu i iskustvo kako bi se osiguralo da grupa razotkrije svoja prava osjećanja i da ne odražava mišljenje nekoliko glasnih članova. Takođe postoji rizik od društvene poželjnosti ako se smatra da fasilitator predstavlja određenu perspektivu. U idealnom slučaju, fasilitator nije predstavnik same intervencije, već nezavisna osoba koja se smatra neutralnom – na mnogim lokacijama u svijetu u razvoju postojat će lokalni stručnjaci za participativne pristupe koji se koriste za facilitaciju grupa za druga pitanja, kao što su siromaštvo ili zdravlje, koji bi mogao biti idealan za primjenu ovog DPM-a (upravljanja populacijom pasa).

Iako su ovi participativni alati dizajnirani da proizvedu numeričke rezultate, tokom vježbe će biti proizvedena velika količina kvalitativnih informacija koje mogu biti izuzetno vrijedne za menadžere intervencije. Stoga se predstavnik intervencije može ohrabriti da učestvuje kao (pasivni!) zapisničar kako bi bilježio ključne perspektive izražene tokom vježbe; njihova pripadnost intervenciji može čak biti izostavljena iz njihovog ličnog upoznavanja sa grupom kako bi se izbjegla pristrasnost u pogledu društvene poželjnosti. Ili se cijela sesija može snimiti video ili audio uz dopuštenje učesnika, omogućavajući interventnom osoblju da sluša odgovore nakon događaja, ovi snimci također mogu pomoći u kasnijoj analizi.

Participativne vježbe

Sljedeće vježbe su relativno kratko opisane. Savjetuje se podrška lokalnih stručnjaka u participativnim pristupima, zajedno sa tekstovima „kako da“ kao što su „Metode za učešće zajednice“ (Kumar, 2002) i „Participativno istraživanje stoke: Vodič“ (Conroy, 2004). Vježba 1 se savjetuje za sve grupe – nakon koje slijedi vježba 2a ili 2b – za svaku vježbu može biti potrebno do 2 sata, pa razmislite o tome da zamolite grupe da ostanu do 4 sata (sa pauzama) ili koristite 2 sesije. Imajte na umu da ovo nikako nije potpuna lista mogućih participativnih alata, već samo neke početne ideje. Podstičemo inovacije u ovoj oblasti i cijenimo povratne informacije o ovim i drugim alatima.



Vježba 1 - Mapiranje pasa

Ova vježba se temelji na mapiranju resursa i koristi se kao način da se grupe međusobno upoznaju i upoznaju koncept sudjelovanja, kao i da se započne grupna diskusija o problemima vezanim za pse:

Od grupe se traži da nacrtaju mapu svog lokalnog područja, uključujući sve istaknute lokalne karakteristike. Mogu koristiti materijale koje odaberu – ohrabrite ih da budu što kreativniji.

• Kreiranje vlastite mape pokreće grupu na participativni način. Alternativa koja može biti prikladna kada se koriste grupe dionika kao što su medicinari, veterinari, lokalne vlasti koje pokrivaju vrlo veliko geografsko područje, jeste da se obezbijedi štampana mapa

opsega područja intervencije i zamoli grupa da označi istaknute karakteristike relevantne za grupu zainteresiranih strana (npr. lokacija bolnica, veterinarskih ordinacija ili državnih službi).

- Kada se napravi osnovna mapa, zamolite grupu da naznači gdje se psi vide na javnim mjestima i procijeni broj pasa koji lutaju na toj lokaciji. Istaknite lokacije na kojima postoje i pozitivne prednosti i problemi za pse. Fasilitator bilježi svako spominjanje 'neprijatnosti povezane sa psima' i 'povlastica od pasa' na karticama za kasnije.
- Kako se diskusije privode kraju, fasilitator pokazuje grupi spisak neprijatnosti i povlastica od pasa napisane na karticama i pita ih žele li promijeniti ili dodati ono što je napisano kao 'problemi sa psima' na njihovoj lokaciji.
- Rezultat – procjena veličine populacije pasa lualica za lokalno područje plus lista problema sa psima za lokaciju, uključujući pozitivne i negativne probleme sa psima.**

Vježba 2a - Rangiranje neprijatnosti povezanih i neprijatnosti nepovezanih sa psima

Ova vježba se nadovezuje na vježbu mapiranja pasa i koristi se za poređenje neprijatnosti povezanih sa psima s drugim javnim neprijatnostima koje nisu povezane sa psima:

- Nakon što su problemi s psima pokriveni na mapi, zamolite grupu da istakne lokaciju svih neprijatnosti koje nisu povezane sa psima.
 - Neprijatnosti koje nisu povezane sa psima se definiraju kao neprijatnosti koje se mogu pripisati postupcima komšija (one izvan kuće) i nešto što bi gotovo svi ljudi smatrali u najmanju ruku smetnjom, a u isto vrijeme nesumnjivo nije ozbiljan zločin. Na primjer, saobraćajne gužve ili smeće/otpad mogu biti smetnja, ali ne i zločin. Veliki prekršaji, poput provale, izostavljeni su jer su više od neprijatnosti. Prirodne neprijatnosti kao što su komarci i poplave također nisu uključene jer nisu povezane s djelovanjem susjeda. Ova definicija je zasnovana na onoj koju je dao Fielding (2008).
 - Fasilitator bilježi sve neprijatnosti koje nisu povezane sa psima spomenute na karticama.
- Kako se diskusija bliži kraju, fasilitator pokazuje grupi spisak neprijatnosti koje nisu povezane sa psima napisane na karticama i pita ih žele li promijeniti ili dodati ono što je napisano za njihovu lokaciju.
- Postavite neprijatnosti koje su povezane sa psima i neprijatnosti koje nisu povezane sa psima u vertikalnu liniju, sa 5 kolona udesno. Kreiranje matrice:

- Kolona 1 je ozbiljnost neprijatnosti. Zamolite grupu da ocijeni ozbiljnost svake neprijatnosti od ukupno 10 – pri čemu je 10 najozbiljnija neprijatnost.
 - Imajte na umu da ako grupa nije navikla da radi sa apstraktnim numeričkim proporcijama, umjesto toga se može koristiti proporcionalno gomilanje, gdje se grupi daje veliki broj malih predmeta (npr. 50 ili 100 zrna graha ili kamenčića) i traži se da podijeli grah na gomile, s veličinom gomile koja predstavlja ozbiljnost svake neprijatnosti.
- Kolona 2 je frekvencija. Zamolite grupu da ocijeni učestalost svake neprijatnosti od 10 – s tim da je 10 nekoliko puta dnevno, a 1 jednom u vašem životu.
 - Može biti korisno dati ljudima primjer uobičajenih aktivnosti koje se razlikuju po učestalosti; npr. 10 = koliko često razgovaram s djecom u jednom danu; 5 = koliko često sakupljam vodu u sedmici; 1 = koliko često se venčavam u životu.
- Kolona 3 je prevalencija. Zamolite grupu da ocijeni iskustvo ove neprijatnosti za članove grupe od 10 – s tim da su 10 svi u grupi plus njihovi susjedi su iskusili ovu neprijatnost, a 1 budući da niko u grupi nije doživio ovu neprijatnost, ali su čuli da se dešava drugima u njihovoj zajednici.
- Kolona 4 je ukupan rezultat za tu neprijatnost. Zbrojite sve bodove iz kolone 1 + 2 + 3.
- Kolona 5 je rang. Neprijatnost s najvećim rezultatom dobiva rang 1, a najniži rezultat dobiva najniži rang. Omogućite izjednačene rangove (neprijatnosti sa istim ukupnim rezultatom)
- Dozvolite grupi da pregleda ukupne rezultate i rangove i izvrši sve izmjene za koje smatra da su potrebne.
- **Rezultat – poređenje između broja i ranga neprijatnosti povezanih sa psima u poređenju sa neprijatnostima koje nisu povezane sa psima .**
- Ponavljajte ovu vježbu s različitim grupama i tokom vremena da vidite da li se broj i rang mijenjaju tokom vremena. Ako se percepcije o psima popravljaju, neke neprijatnosti povezane sa psima će se uopće prestati spominjati, a druge će pasti u rang s neprijatnostima koje nisu povezane sa psima, pod pretpostavkom da se neprijatnosti koje nisu povezane sa psima ne menjaju značajno u istom vremenskom periodu.

Vježba 2b – Analiza trenda problema s psima

Ova vježba se nadovezuje na vježbu mapiranja pasa, ali također traži od ljudi da razmotre da li su se i problemi i prednosti povezani sa psima promijenili tokom vremena:

- Postavite probleme i prednosti povezane sa psima u vertikalnu liniju sa 3 kolone udesno, stvarajući matricu:
- Kolona 1 je važnost ove prednosti ili ozbiljnost problema. Zamolite grupu da ocijeni važnost i ozbiljnost problema od ukupno 10 – pri čemu je 10 najvažniji. Imajte na umu da je ovo sve o tome kako se grupa osjeća u vezi sa ovom prednosti ili problemom *dan*, kasnije će se pozabaviti time kako se to mijenja tokom vremena. (Razmotrite opciju proporcionalnog gomilanja opisanu za vježbu 2a).
 - Kolona 2 je frekvencija. Zamolite grupu da ocijeni učestalost svakog pitanja od 10 – s tim da je 10 nekoliko puta dnevno, a 1 jednom u vašem životu. (Razmotrite mogućnost predstavljanja zajedničkih aktivnosti kako je opisano za vježbu 2a)
 - Kolona 3 je prevalencija. Zamolite grupu da ocijeni svoje trenutno iskustvo s ovim problemom za

članove grupe od 10 - s tim da su 10 svi u grupi plus njihovi susjedi koji su iskusili ovaj problem i 1 budući da niko u grupi nije doživio ovaj problem, ali su čuli da se dešava drugima u njihovoj zajednici.

(Možda ćete želeći da podijelite vježbu u ovom trenutku, sa pauzom ili se vratite na drugu sesiju)

- Sada zamolite grupu da razmisli o važnom događaju kojeg se svi sjećaju da se dogodio prije 1 ili 2 godine. Ovo može biti javni događaj kao što je sportski događaj koji se dogodio u zemlji, politički događaj kao što su izbori ili prirodni događaj kao što je posebno nasilna oluja ili poplava, bilo šta što stavlja istu tačku vremena u pamćenje svih. Ovo postaje naslov za kolonu 4.
- U zavisnosti od vremenskog okvira potrebnog za procjenu uticaja, može se odabrati drugi događaj koji se nalazi dalje u vremenu. Ovo postaje naslov za neobaveznu kolonu 5.
 - Poželjno je da se datum pokretanja intervencije ili događaji u vezi sa intervencijom ne koriste kao vremenski markeri kako bi se izbjegla bilo kakva pristranost odgovora u sljedećoj aktivnosti. Ali odabrani događaji trebaju biti jasno u okviru ili prije vremenskog okvira intervencije, tj. vremena koje predstavlja osnovnu liniju prije intervencije ili vrijeme koje bi moglo predstavljati promjenu nakon poznatog perioda intervencije.
 - Sada zamolite grupu da za svaki problem navede da li se ovaj problem povećao (☐), ostao isti (=) ili smanjio (☐) od događaja. Označavanje smjera promjene sa ☐, ☐ ili = u koloni 4 i 5.

Rezultat – poređenje između problema koji su povezani sa psima i koristi koje su povezane sa psima i kako su se oni mijenjali tokom vremena.

Ova vježba se može provesti u nekoliko tačaka nakon što je intervencija započela i s različitim grupama kako bi se vidjelo mijenjaju li se percepcije drugačije.

Ulične ankete su efikasan metod prikupljanja podataka koji se odnose na niz indikatora. Njihova efikasnost čini ih posebno pogodnim za praćenje i evaluaciju jer se mogu ponoviti nekoliko puta tokom intervencije. Prikupljeni podaci odnose se samo na pse lutalice na javnoj imovini (tj. ne na one iza ograda ili unutar imanja) i vlasnički status ovih pasa možda nije jasan (iako su dobro stanje dobrobiti i nošenje ogrlica potencijalni znakovi vlasništva): ovi psi lutalice mogu biti u psi u vlasništvu koji lutaju, psi u vlasništvu zajednice ili psi u potpunosti bez vlasništva ili rođeni bez vlasništva ili napušteni/izgubljeni od strane njihovih bivših vlasnika. To znači da se zatvorenim psima neće pristupiti putem uličnih anketa; ovo bi mogao biti nedostatak, ali kako zatvoreni psi obično nisu prioritetni cilj, to može biti manji problem za neke intervencije.



Metode mjerenja: Ulične ankete

Međunarodna
koalicija za upravljanje domaćim
životinjama (International
Companion Animal Management
Coalition- ICAM)

Relevantni uticaji

Ulične ankete se najčešće koriste za mjerenje uticaja koji se odnose na gustoću pasa lutilica, demografiju i dobrobit. Ulične ankete također mogu biti korisne za procjenu pokrivenosti intervencije gdje je intervencija uključivala vidljivo označavanje pasa, na primjer ogrlice ili sprej za farbanje tokom kampanja vakcinacije ili usjeke u ušima tokom sterilizacije. Ove oznake se bilježe i snimaju za svakog promatranog psa kako bi se procijenio udio populacije koji je obuhvaćen intervencijom. Pogledajte odjeljak 'Street surveys and questionnaires for measuring vaccination coverage' za specifičnu upotrebu ove metode nakon vakcinacije.

Metoda

Ovdje opisana metoda uključuje brojanje pasa na ruti koja se proteže duž ulica. U principu je sličan metodi



'trakastog transeкта' anketiranja divljih životinja, po tome što se posmatrači relativno brzo kreću duž produžene linije kako bi izbjegli dvostruko brojanje i prikupili informacije o tome kako gustoća životinja varira u cijelom području. Razlika u odnosu na trakaste transekte je u tome što nema namjere da se brojanja ekstrapoliraju na procjenu brojnosti, već je koncept da se ti putevi ponavljaju na dosljedan način i upoređuju brojanja tokom vremena. Metoda stoga zavisi od konzistentnosti protokola; korištenje jedne ili više standardnih ruta u konzistentno doba dana i godine i praćenje standardnog protokola za brojanje, na primjer korištenje dosljedne prosječne brzine i načina prijevoza što će uticati na 'napor pretraživanja', tj. šanse da ćete vidjeti psa lutilicu

kroz svoje veštine zapažanja. Idealni načini transporta uključuju motocikle koji voze tim od 2 osobe, automobile i bicikle; hodanje je generalno presporo da bi se omogućilo da se anketiranje završi u razumnom vremenskom okviru i rizikuje dvostruko brojanje pasa jer će se anketni tim kretati sporije nego što neki psi lutaju.

Protokol

- Anketni tim se sastoji od 2-3 osobe (vozač, navigator i posmatrač, pri čemu su navigator i posmatrač kombinirani kao jedna uloga kada se koristi tim od 2 osobe, a bez vozača ako koristite bicikle). Međutim, svi članovi anketnog tima odgovorni su za uočavanje pasa.
- Tim slijedi unaprijed određenu rutu (pogledajte odjeljak o odabiru rute koji slijedi) putujući maksimalno 15 km na sat, usporavajući ili zaustavljajući se kako bi snimio svakog viđenog psa prije nego što krene dalje što je brže moguće; održavati tempo je važno kako bi se izbjeglo dvostruko brojanje i kako bi se efikasno pokrila ruta.
- Broji se svaki pas lutilica na ruti. Psi zatvoreni unutar imanja, koji hodaju na povocu ili 'uz noge' isključeni su iz ankete. U nekim slučajevima pas će biti unutar ograđenog prostora, ali će kapija biti otvorena i anketni tim treba da se dogovori o dosljednom pravilu o tome kako će se prema ovim psima postupati.

- Svaki pas je raspoređen u jednu od 5 kategorija: mužjak, ženka, ženka u laktaciji, štene (ispod 4 mjeseca), pas nepoznate odrasle dobi. Ovo se proširuje na do 10 kategorija kada intervencija uključuje vidljivo označavanje, jer svaka od 5 kategorija može biti označena ili neoznačena. Ovo spada u samo 8 kategorija kada su oznake usjeci na ušima postavljeni tokom sterilizacije, jer ženke i štenci u laktaciji još nisu prošli kroz intervenciju i stoga mogu biti samo neobilježeni.
- Svaki pas se također procjenjuje u pogledu statusa dobrobiti i potencijalno i da li nosi ogrlicu (u nekim zemljama u kojima je privezivanje uobičajeno, psi koji su na lancu, ali nisu zatvoreni iza ograde mogu biti uključeni u anketu jer su ovi psi dostupni psima koji lutaju i kao i relevantan dio populacije u smislu razmnožavanja i prijenosa bolesti).
- U nekim slučajevima dodatne attribute (spol, oznake intervencije i status dobrobiti) neće biti moguće precizno ocijeniti zbog toga što se pas pomiče iz vidokrugla ili leži. Posmatrači ne smiju nagađati ove attribute, već psa ili kategorizirati kao nepoznatog ili ostaviti status dobrobiti nezabilježenim (tj. nezapaženim) za tog psa. Podaci o ovim osobinama će se dobiti iz uzorka pasa koji se mogu pouzdano procijeniti.

Odabir rute

Standardne rute za istraživanje mogu se dizajnirati unutar postojećih administrativnih granica, kao što su odjeli ili općine, ili se rute mogu nasumično nacrtati kroz cijelo područje:

Rute unutar administrativnih granica ('odjeljenje' se ovdje koristi kao generički izraz za administrativnu granicu): U svakom odjeljenju može se nacrtati jedna ili više ruta, međutim, ako je područje preveliko da bi se pokrilo, može se odabrati uzorak odjeljenja. Rute bi trebale biti dugačke približno 25 - 30 km (15 - 18 milja) kako bi se istraživanje moglo završiti u roku od 2 sata. Oni bi trebali obuhvatiti različite tipove puteva, isključujući samo one puteve na kojima je malo vjerovatno da će psi biti pronađeni, a istraživanje bi bilo teško (npr. autoputevi), a također uključuju različite tipove okruženja kao što su gusta urbana područja u odnosu na otvorene ruralne sredine koje spadaju u područje. Ove vrste puteva i okoliša treba uključiti u trasu u približno istom omjeru u kojem se pojavljuju na odjelu. Crtanje i pohranjivanje ruta može se obaviti online koristeći Google 'Moje mape'.

Rute duž slučajnog uzorka ulica preko područja intervencije: Ako korištenje odjeljenja nije moguće ili nije poželjno, rute se umjesto toga mogu nacrtati duž slučajnog uzorka ulica kroz cijelo područje od interesa. Ovaj uzorak ulica treba odabrati bez pristrasnosti prema tome gdje se psi nalaze. Jedna opcija za odabir uzorka je kreiranje cik-cak staze preko područja ankete. Ovo se može uraditi koristeći Google 'Moje mape'; cik-cak linija se može povući preko cijelog područja pomoću funkcije 'dodaj liniju'; tada se funkcija 'dodavanje rute za vožnju/biciklizam/pješačenje' (ovisno o odabranom načinu putovanja) može koristiti za kreiranje rute koja se što više uklapa u originalnu cik-cak liniju. Ovo bi trebalo da stvori nepristrasnu rutu koja pokriva i male i velike puteve.

Dostupni alati za ulična anketiranja

ICAM je razvio alat za ulična anketiranja pod nazivom **Talea** koji se sastoji od 2 dijela:

1. Talea web je mjesto gdje dizajnirate svoju anketu i pristupate svojim podacima
2. Talea aplikacija je aplikacija za mobilni telefon koju koristite za snimanje svih životinja koje vidite u anketi.

Talea je dizajnirana tako da bude jednostavna za korištenje, ali i fleksibilna tako da možete kreirati anketu koja tačno odgovara vašim potrebama. Možete saznati više o ovom alatu i dobiti link za postavljanje vlastitog Talea projekta uličnog anketiranja na ovoj web stranici: <https://www.icam-coalition.org/tool/talea-street-survey-app/>



Metode mjerenja: Sekundarni izvori informacija

Međunarodna
koalicija za upravljanje domaćim
životinjama (International
Companion Animal Management
Coalition- ICAM)

Sekundarni izvori informacija uključuju zvanične informacije ili informacije koje je izvela vlada. Ove mjere često ne zahtijevaju dodatni napor od strane menadžera intervencije DPM-a (upravljanja populacijom pasa), osim napora koji je potreban da se uporede podaci iz izvora. Oni takođe pružaju relativno nezavisne podatke i sredstva za validaciju uticaja intervencije. U idealnom slučaju pristup ovim podacima se postiže kroz radnu saradnju između menadžera intervencije i vladinog odjela odgovornog za prikupljanje i izvještavanje o ovim podacima, koji se može uspostaviti pri planiranju i na početku intervencije. Korištenje zakona o slobodi informacija za pristup podacima može biti moguće u nekim zemljama u kojima postoji takvo zakonodavstvo; međutim, radni odnos je poželjniji kako bi se po potrebi osigurao dugoročni pristup (npr. odvojeno po vrstama, geografskim lokacijama itd.).

Relevantni uticaji

Indikatori uticaja koji se mogu mjeriti sekundarnim izvorima informacija uključuju nekoliko indikatora javnog zdravlja kao što su slučajevi bjesnila kod ljudi, hirurške intervencije za cističnu ehinokozu, ujedi pasa i slučajevi bjesnila pasa, te indikatori percepcije javnosti koji se odnose na pritužbe javnosti na pse lokalnim vlastima.

Razmatranje metode

Napori nadzora

Sekundarni podaci su posebno osjetljivi na promjene u naporima nadzora i stoga će bliska komunikacija sa vladinim odjelom osigurati da sve promjene budu poznate i uključene u analize. Promjene u naporima ili djelotvornosti mogu se dogoditi u bilo kojoj fazi procesa nadzora od prepoznavanja bolesti na terenu od strane člana javnosti/vlasnika psa, prisustva veterinaru ili ljekaru u slučaju ujeda ili sumnje na ljudsko oboljenje, postavljanja dijagnoze korištenjem kliničkih ili laboratorijskih testova, prijavljivanja slučajeva unutar zdravstvenog centra/ordinacije, prijavljivanja lokalnim vlastima, do izvještavanja centralnih vlasti. U idealnom slučaju, menadžeri intervencije rade sa relevantnim vladinim odjelima kako bi poboljšali nadzor prije početka intervencije; ovo može uključivati postavljanje lokalnih ključnih informatora (ljudi u prirodno dobroj poziciji za prikupljanje specifičnih podataka, kao što su školski nastavnici koji prikupljaju podatke o ujedima pasa koje su doživjela djeca, veterinarski terenski službenici koji prikupljaju podatke o slučajevima bjesnila životinja i farmaceuti koji prikupljaju podatke o ujedima pasa koji primaju PEP), poboljšanje postavljanja dijagnoza od strane veterinarskih i medicinskih stručnjaka i poboljšanje izvještavanja kroz sisteme za upravljanje podacima integriranim s telefonskim aplikacijama. Sve nastale promjene u nadzoru moraju se uzeti u obzir ako se koriste historijski podaci kao polazna osnova.

Često omogućavanje izvještavanja o bolesti (profesionalci, uključujući laboratorije, moraju prijaviti pozitivne rezultate testova centralnim vlastima radi praćenja trendova bolesti) ili prijavljivanja (svaka osoba koja posjeduje životinju za koju se sumnja da ima bolest koju treba prijaviti mora prijaviti slučaj nadležnim tijelima za zdravlje životinja koji će istražiti slučaj) poboljšava nadzor i kontrolu. Osim toga, često se promovira uvođenje kapaciteta za laboratorijsko testiranje sumnjivih slučajeva (npr. SZO) umjesto oslanjanja na dijagnozu koja koristi samo kliničke znakove. Ovo predstavlja idealnu situaciju, ali često nije realnost u mnogim zemljama u kojima su bolesti poput bjesnila endemske. Nadalje, prijavljivanje bolesti

i zahtijevanje laboratorijske potvrde ne mora nužno dovesti do dobrog nadzora, iako bi trebalo potaknuti ulaganja u sisteme koji omogućavaju izvještavanje. Dakle, iako su ciljevi da se o bolesti izvjesti/prijavi i da se omogući dostupno laboratorijsko testiranje validni, oni možda neće biti dovoljni za osiguranje dosljednog i dobrog nadzora.

Učestalost naspram incidencije

Podaci koji se odnose na indikatore kao što su slučajevi bolesti ljudi ili pasa mogu se predstaviti kao učestalost (tj. broj slučajeva mjesečno ili godišnje) ili kao incidenca na 100.000 ljudi ili pasa koji su bili izloženi riziku od bolesti tokom tog vremena. Korištenje incidencije uzima u obzir promjene u populaciji ljudi ili pasa tokom vremena, ali procjene populacije može biti teško pouzdano utvrditi na nekim lokacijama, tako da može biti potrebno korištenje učestalosti/broja slučajeva bez nazivnika. Situacije u kojima je incidencija najprikladnija uključuju poređenja između lokacija, kao što su područja za liječenje i kontrolu, ili kada se procjenjuju promjene u dužem vremenskom periodu (> 10 godina) kada se očekuje da će promjene u populaciji biti značajne i procjene populacije su dostupne za cijeli period. Dobra praksa kada se incidencija čini prikladnom bila bi da se predstavi i učestalost i incidencija za podatke indikatora i da bude vrlo jasno koji je nazivnik korišten i kako je procijenjen ovaj nazivnik veličine populacije ljudi ili pasa. Možda će se u budućnosti ove procjene stanovništva revidirati i stoga se podaci indikatora mogu na sličan način revidirati ako su originalni imenioci bili jasno navedeni.

Geografska rezolucija

Pristup sekundarnim izvorima informacija može se desiti u nekoliko tačaka tokom procesa nadzora: direktno iz doma zdravlja, bolnice ili veterinarske stanice; od gradskih, regionalnih ili državnih organa; ili od centralnih vlasti. Tačka na kojoj bi se podaci trebali prikupiti ovisit će o geografskom opsegu intervencije: ako je usmjerena na jedan grad, pristup podacima iz lokalne bolnice ili veterinarske stanice može biti najprikladniji i izbjegava sve greške koje se odnose na prenošenje podataka preko lanca autoriteta. To također zavisi od sistema izvještavanja od pružaoca zdravstvenih usluga do vlasti na centralnom nivou. Tamo gdje ovi sistemi dobro funkcioniraju i centralne vlasti su transparentne, ovo može biti vrlo efikasan način pristupa podacima iz područja intervencije i drugih područja bez intervencija radi poređenja. Idealno bi bilo prikupiti uzorak podataka kako iz najranije faze procesa nadzora tako i iz centralnih vlasti kako bi se procijenilo da li se podaci poklapaju i kako je do razlika moglo doći. Ovo također može otkriti razliku u nivou detalja za svaku tačku podataka, na primjer, tačna lokacija slučaja može se dati na nivou zdravstvenog centra/veterinarske stanice, ali svedena na samo geografsku regiju kada podaci stignu do centralnih vlasti. Ovo sažimanje podataka kako se pomiče uz lanac također može ukazivati na najbolji nivo na kojem se može pristupiti podacima radi informiranja o procjeni uticaja.

Interventna klinika može pristupiti psima jednom ili više puta. To može uključivati liječenje ozljeda, hiruršku sterilizaciju ili može biti jednostavno kao jedna vakcinacija, potapanje ili dehelmintizacija na poljskoj stanici. Bez obzira na prirodu intervencije, ovo pruža idealnu priliku za prikupljanje relativno detaljnih informacija o pojedinačnim psima. Imajte na umu da će možda trebati izmijeniti predložene podatke koji će se prikupiti kasnije u ovom odjeljku ovisno o tome koje su infekcije/bolesti najrelevantnije na lokalnom nivou i šta klinika može pružiti u smislu liječenja.

Na mnogim lokacijama lokalni veterinari će također pružiti preventivne i kurativne tretmane. Ako se ovi veterinari uključe u intervenciju, u idealnom slučaju bi se trebali prikupiti i osnovni klinički podaci od ovih veterinarara jer se na taj način može mjeriti promjena relevantnih pokazatelja.

Imajte na umu da postoje problemi s povjerljivošću vlasnika psa/klijenta koji mogu zahtijevati da ti podaci budu anonimizirani i/ili da klijenti daju svoju dozvolu za korištenje podataka.

Metode mjerenja: Klinička evidencija

Međunarodna
koalicija za upravljanje
domaćim životinjama
(International
Companion Animal
Management Coalition-
ICAM)

Relevantni uticaji

Podaci prikupljeni putem kliničke evidencije mogu se koristiti za mjerenje indikatora koji se odnose na dobrobit pasa, stabilnost populacije pasa i njegu koja se pruža psima, posebno odražavajući angažman vlasnika u intervenciji tokom vremena. Specifični indikatori uključuju:

- Indikator zdravlja/dobrobit pasa
 - Smanjenje procenta pasa sa (ocjenom stanja tijela) BCS 1 (ili BCS 1+2)
 - Smanjenje postotka pasa s vidljivim stanjem kože (može uključivati i promjene u tipovima stanja kože ako je dijagnoza bila moguća)
 - Smanjenje specifičnih bolesti na koje cilja intervencija
 - Smanjenje u % pasa sa TVT-om (prenosivi venerični tumori) uočenih na kliničkom pregledu ili tokom operacije
 - Odnos ženke:mužjaci se približava 1:1 – ženke više nisu zanemarene/ubijane jer se njihova neželjena legla sada mogu spriječiti. Imajte na umu da ako klinika uhvati ili pozove jedan spol u odnosu na drugi, to će uzorak učiniti pristrasnim i omjer ženke:mužjaci neće biti reprezentativan za širu populaciju
- Indikator stabilnosti populacije
 - Godišnje preživljavanje odraslih
 - Povećanje udjela starih pasa u populaciji (stari / štenci+mladunci+odrasli+stari); ovaj pokazatelj je moguće mjeriti samo sa kliničkom evidencijom gdje je liječenje redovito (npr. vakcinacija ili dehelmintizacija - čišćenje od unutrašnjih parazita), a ne jednokratno, tj. sterilizacija. Tamo gdje se koristi sterilizacija, populacija kojoj je pristupila klinika mogla bi početi naginjati prema mlađim dobnim skupinama jer je većina starijih pasa već sterilizirana
 - Smanjenje postotka ženki u laktaciji ili gravidnih ženki i promjene u sezonskim obrascima razmnožavanja.
 - Indikatori kvaliteta i vrijednosti usluge kao i odgovorno posedovanje pasa od strane vlasnika
 - Povećanje udjela pasa koji se ponovno tretiraju
 - Povećanje broja pasa koje dovode vlasnici ili njegovatelji umjesto da ih hvata osoblje
 - Povećanje prosječne donacije/plaćanja po psu ili smanjenje veličine razlike između intervencijskih veterinarskih troškova i donacija/plaćanja od vlasnika (ovo uzima u obzir promjene u troškovima intervencije)
 - Smanjenje broja neželjenih, ali inače zdravih pasa koji su eutanazirani

Razmatranje metode

Pristrasan uzorak

Treba napomenuti da su psi koji dolaze kroz intervenciju vrlo vjerovatno pristrasan uzorak, odnosno da su na neki način 'posebni'. Na intervenciju su došli s razlogom, bilo zbog vlasnika, njegovatelja ili u slučaju pasa bez vlasništva, hvatača pasa. To znači da ovi psi mogu, ali i ne moraju, biti dobar predstavnik svih pasa u širem području i stoga se zaključci o općoj dobrobiti populacije pasa moraju donositi s oprezom. Ako je postotak pasa koji prolaze kroz intervenciju visok (npr. 70% populacije pasa je dovedeno/uhvaćeno radi vakcinacije protiv bjesnila), ovo je vrlo velik uzorak i promjene pokazatelja mjerene iz ove populacije pasa mogu biti dovoljne za praćenje uticaja intervencije bez ikakvog pokušaja ekstrapolacije na širu populaciju pasa. Međutim, sve promjene protokola koje bi mogle uticati na to koje pse dovode vlasnici/njegovatelji ili ih uhvati interventno osoblje moraju se zabilježiti i učiniti dostupnim tokom kasnije analize i interpretacije podataka. Na primjer, promjene u porukama o uslugama koje pruža intervencija mogu biti usmjerene na različite vrste pasa; na primjer, oglašavanje sterilizacije u ranoj dobi može skrenuti pse koji se dovode na intervenciju prema mlađim psima, ili oglašavanje besplatnog ili jeftinog tretmana parazita može povećati udio pasa s kožnim problemom koji se dovode na intervenciju.



Imajte na umu da se za veterinarske intervencije može prikupiti mnogo više informacija o pojedinim psima nego što će biti potrebno da bi se osigurala dobra kvaliteta njege. Sljedeće je ograničeno na informacije koje su pogodne za praćenje i procjenu promjena na nivou populacije i stoga nije potpuna lista:

Podaci za prikupljanje za svakog psa

- Ako psa dovodi vlasnik
 - Identifikacija psa, barem ime, ali mikročip ili tetovaža ako postoji i digitalna fotografija ako je moguće (imajte na umu da se dužina znakova tetovaže može smanjiti korištenjem alfanumeričkog koda)
 - Ime i adresa vlasnika, uključujući poštanski broj, općinu ili odjel kako bi se omogućilo agregiranje podataka u geografska područja
 - Iznos uplaćen/doniran od strane vlasnika
- Ako psa dovodi njegovatelj (ne posjeduju psa, ali su prihvatili odgovornost da ga dovedu na veterinarsku njegu)
 - Tačna adresa gdje su pokupili psa
 - Iznos uplaćen/doniran od strane vlasnika
- Ako je pas uhvaćen
 - Tačna adresa hvatanja uključujući GPS koordinate ako su dostupne (npr. korištenjem mobilnog pametnog telefona)
- Starost psa. Zabilježite ovo što je moguće preciznije, ili barem da li pas spada u neku od 4 kategorije:
 - ispod 4 mjeseca (štene)
 - 4 mjeseca-11 mjeseci (mladunče)
 - 1-5 godina (odrasli)
 - preko 5 godina (star pas)
- Pol
- Reproductivni status. Kastriran/steriliziran, nesteriliziran, trudna, dojilja.
- Ocjena tjelesnog stanja. Rezultat od 5 bodova (vidi *Da li pravimo razliku - Aneks A*)
- Stanje kože. Prisustvo ili odsustvo vidljivog stanja kože. Dijagnoza uzroka ako je poznat.
- Bilo koja trenutna bolest, infekcija ili ozljeda.
- Prenosivi venerični tumor (TVT) na kliničkom pregledu. Prisustvo ili odsustvo TVT-a (prenosivog veneričnog tumora)
- TVT (prenosivi venerični tumori) kod sterilizacije/kastracije. Prisustvo ili odsustvo TVT-a (važno je odvojiti TVT koji su otkriveni tokom operacije od onih koji su bili vidljivi na kliničkom pregledu, jer će se prevalencija razlikovati)
- Osiguran tretman
 - Da li je ovo prva posjeta psa ili ponovna posjeta?
 - Koji je tretman dat (npr. sterilizacija, vakcinacija, dehelmintizacija, potapanje, tretman rana, itd.)?
 - Ako je eutanazija, kategorizirajte prema razlogu za eutanaziju: fizički nezdrav, problem u ponašanju (kako ga vlasnik smatra nemogućim za kontroliranje) ili neželjen od strane vlasnika iz nekog drugog razloga (tj. pas je fizički i po ponašanju zdrav)

Dostupni alati za evidentiranje podataka

Klinička evidencija može brzo postati veoma brojna i stoga teška za rukovanje, pa je alat za prikupljanje podataka posebno koristan. Microsoft Access baze podataka se mogu razviti za posebne klinike, uključujući padajuće liste kako bi se smanjila greška pri unosu pod uobičajenim uslovima (npr. općine u adresama, vrsta tretmana, pol, reproduktivni status). U idealnom slučaju podaci se unose direktno u bazu podataka na klinici; ovo je podržano tako što se baza podataka nalazi na laptopu ili na online sistemu kako bi se omogućio pristup za nekoliko uređaja, uključujući mobilne telefone.

Postoji Access baza podataka koja je dostupna za besplatno preuzimanje www.conservationresearch.org.uk/Home/ICAMCoalition.html. Ovo je dizajnirano za evidenciju kliničkih informacija iz intervencija koje pristupaju psima bez vlasništva radi sterilizacije i vakcinacije i razvijeno je tako da odgovara pristupu kontrole rađanja životinja (ABC) DPM-a koji se koristi u Indiji i uključuje zahtjeve za podacima navedene u „Standardnim operativnim procedurama za implementaciju programa za kontrolu rađanja životinja (ABC) koji je objavio Odbor za dobrobit životinja Indije (AWBI, 2009.).

Procjene preživljavanja pasa lutalica korištenjem kliničkih podataka

Intervencije mogu pružiti mogućnost primjene trajnog individualnog znaka na psa, kao što je mikročip ili tetovaža; najčešće će to biti dok je pas pod anestezijom radi sterilizacije. Nakon što su ovi psi vraćeni vlasnicima (ili na mjesto hvatanja kada se radi o slučaju pasa bez vlasništva), mogu postojati mogućnosti da se uzorku ovih pasa ponovo pristupi i pročitaju njihove pojedinačne oznake. Primjeri mogućnosti uključuju dopunsku vakcinaciju protiv bjesnila; ponovno hvatanje radi liječenja ili slučajno jer je propuštena oznaka; ili ponovno hvatanje uzorka pasa samo da bi pročitali njihove pojedinačne oznake. Ovi psi će dati uzorak populacije za koju se zna da je preživjela određeno vrijeme, od datuma kada je označeni pas pušten na slobodu do datuma očitavanja. Ovo je moguće samo ako se vodi tačna klinička evidencija.

Program se može preuzeti i instalirati za procjenu preživljavanja odraslih iz uzorka individualno označenih pasa kojima je ponovno pristupljeno www.conservationresearch.org.uk/Home/ICAMCoalition.html. Ovaj program također omogućava inkluziju pasa koji su prošli kroz intervenciju u periodu prije uvođenja individualnog obilježavanja; ovi psi bi nosili oznaku (kao što je usjek na uhu) koji bi pokazao da su bili intervenirani, ali ne i pojedinačni znak (kao što je tetovaža). Udio ovih pasa u odnosu na individualno označene pse također se može koristiti u procjeni sve dok je poznat datum početka pojedinačnog označavanja. Ovo je uključeno jer se intervencije obično pojedinačno ne označe uspješno od samog početka. Pretpostavlja se da je preživljavanje odraslih neovisno o dobi, ali pretpostavka o stabilnoj starosnoj strukturi nije potrebna. Umjesto toga moramo znati datum svakog puštanja označenog psa od početka intervencije i da li je označen kao štene. Takođe moramo znati datum kada je počelo pojedinačno označavanje i datum ponovnog čitanja pojedinačne oznake. Osim godišnjeg preživljavanja odraslih, tada su nam potrebna još dva parametra, vjerovatnoća da je preživjeli pušten pas uključen u uzorak (napor uzorkovanja) i moguće smanjeno preživljavanje za one pse koji su sterilizirani kao štenci – u prethodno spomenutom kompjuterskom programu, oni imaju zadane početne vrijednosti i precizne vrijednosti izračunava program kao što je opisano kasnije. Ti parametri zatim daju vjerovatnoću preživljavanja i uključivanja u uzorak za svakog pojedinačno označenog psa, kao i očekivani broj pasa u uzorku sa interventnom oznakom (kao što je usjek na uhu), ali bez individualne oznake. Taj broj ima Poissonovu distribuciju o svom očekivanju, dok pojavljivanje ili nepojavljivanje svakog pojedinačno označenog psa u uzorku postaju ishodi niza Bernoullijevih eksperimenata i stoga se kombinuju da formiraju vjerovatnoću koja se može maksimizirati s obzirom na tri parametra. Metoda ima potencijal da uključi kovarijance vjerovatnoće preživljavanja, svakako pol puštenog psa ako su u intervenciju uključeni i mužjaci i ženke, ali možda i faktore kao što je vrsta intervencije koja se koristi, npr. korištena metoda sterilizacije.



Metode mjerenja: Posmatranje ponašanja

Međunarodna
koalicija za upravljanje
domaćim životinjama
(International
Companion Animal
Management Coalition- ICAM)

Ponašanje životinja može biti vrlo vidljiv odraz njihovog temeljnog stanja blagostanja i može predstavljati izazove za dobrobit, na primjer u slučaju ozljeda u borbi. Slično, ponašanje ljudi prema psima može imati vrlo stvaran uticaj na dobrobit pasa, kako pozitivno tako i negativno. Više puta i nenametljivo posmatrajući pse i ljude zajedno u njihovom 'prirodnom' staništu, možemo zabilježiti prirodu njihovih interakcija i kako se to mijenja tokom vremena.

Relevantni uticaji

Podaci prikupljeni posmatranjem ponašanja mogu se koristiti za mjerenje indikatora koji se odnose na dobrobit pasa, stabilnost populacije pasa i percepciju/toleranciju javnosti prema psima:

Indikatori dobrobiti pasa

- Postotak prijateljske interakcije od ukupnog broja interakcija pas-pas
- Postotak agresivnih interakcija od ukupnog broja interakcija pas-pas

Indikatori stabilnosti populacije pasa

- Postotak interakcija parenja od ukupnog broja interakcija pas-pas

Indikatori dobrobiti pasa i ljudske tolerancije

- Postotak pozitivnih ljudskih ponašanja od ukupnog broja svih zabilježenih interakcija čovjeka i psa.
- Postotak opuštenih interakcija čovjeka i psa od ukupnog broja svih zabilježenih interakcija čovjeka i psa.
- Postotak negativnih ljudskih ponašanja od ukupnog broja svih zabilježenih interakcija čovjeka i psa.

Pretpostavke

Vrijeme dostupno za posmatranje ponašanja bit će vrlo ograničeno. U idealnom slučaju, ovo će zahtijevati manje od 3 dana za svaki događaj praćenja (sa praćenjem događaja jednom ili dva puta godišnje). To znači da snimanje videa sa kasnijom transkripcijom neće biti moguće, jer je to radno i vremenski intenzivno. Svi podaci će se morati snimati u realnom vremenu. Aplikacija za snimanje događaja na telefonu ili tabletu bila bi vrlo korisna za ovu metodu.

Metoda

Mjesta

Odabrano je najmanje 12 lokacija iz područja koje opslužuje intervencija upravljanja populacijom pasa zbog njihove velike gustoće pasa i/ili ljudi, što dovodi do veće šanse za posmatranje interakcija između pasa i između pasa i ljudi. Lokacije bi trebale biti dovoljno male da se cijelo područje može vidjeti kroz skeniranje od 180° bez potrebe da se posmatrač pomjera, a takođe ih treba posmatrati u „vremenskom vrhuncu interakcije“; kada je vjerovatno da će interakcije biti najčešće. Primjeri uključuju školske kapije u vrijeme odlaska ili dolaska, autobuske stanice u vrijeme špica, trgove/parkove u vrijeme ručka. Kako bi se iste lokacije posmatrane u isto doba dana trebale koristiti tokom perioda praćenja kako bi se smanjile zbunjujuće varijable, bilo bi mudro pregledati veliki broj lokacija, a zatim odabrati najbolje na osnovu nekoliko kriterija.

Ovi kriteriji uključuju:

- A. Visoku učestalost interakcija između pasa ili između pasa i ljudi. Neka mjesta mogu da obezbede i jedno i drugo, ali je vjerovatno da će većina mjesta biti bolja ili za interakciju pas-pas ili za interakciju ljudi i pasa. Lokacije treba odabrati tako da osiguraju ravnotežu i jednog i drugog.
- B. Lakoća posmatranja. Ovo će uključivati dostupnost mjesta (da li vam je potrebna dozvola da budete tamo?), možete li lako do njega putovati i možete li nenametljivo posmatrati mjesto bez uznemiravanja ni pasa ni ljudi?
- C. U nekim slučajevima će postojati mjesta koja su lokacije za visoku učestalost pritužbi. „Promjene u ponašanju u odnosu pas-pas ili pas-osoba na ovim mjestima mogu biti politički važne i stoga će ova mjesta biti vrijedna uključivanja.
- D. Ako je broj dana koji je na raspolaganju za završetak posmatranja kratak, lokacije se mogu odabrati s različitim vršnim vremenima interakcije kako bi se omogućilo posjećivanje većeg broja lokacija u jednom danu, skraćujući ukupan broj dana potrebnih za završetak posmatranja.
- E. Treba odabrati mjesta koja su dovoljno razmaknuta jedna od drugih kako bi se ograničile šanse za posmatranje istih pasa na različitim mjestima. Jedna studija u Čileu otkrila je da su mužjaci pasa lualica dom u prosječnom opsegu od 22,4 hektara (Garde et al., 2012); ovo bi zahtijevalo da lokacije budu udaljene otprilike 450-500 metara jedna od druge kako bi se ograničila mogućnost posmatranja istih pasa. Jedna od opcija bi bila da se provede pilot studija posmatranja ponašanja gdje se svi psi fotografiraju kako bi se procijenilo preklapanje između lokacija. Međutim, čak i sa ovim nivoom planiranja ove lokacije ne mogu se pretpostaviti kao potpuno nezavisne.

Protokol



Prikupljanje podataka prije posmatranja

Po dolasku na lokaciju, posmatrač uspostavlja tačku posmatranja (sigurna pozicija izvan puta ljudi, ali omogućava maksimalan pogled na pse i ljude; istu tačku treba koristiti za svako posmatranje u budućnosti) i zatim snima GPS poziciju tačke posmatranja, karakteristike lokacije (npr. autobuska stanica u špicu), vrijeme, vremenske prilike, broj pasa i broj ljudi u vidokrugu. Ako se njihov dolazak na mjesto pokazao zanimljivim bilo psima ili ljudima, posmatrač će možda morati tiho pričekati nekoliko minuta dok njihovo prisustvo ne postane očigledno nevažno i za pse i za ljude.

Posmatranje

Uzorkovanje ponašanja uz kontinuirano snimanje tokom 30 minuta posmatranja. Ako nema pasa kada posmatrač stigne ili ako psi napuste lokaciju, što rezultira da ukupan broj odraslih pasa padne ispod 2, posmatranje treba pauzirati i ponovo započeti kada se najmanje 2 odrasla psa vrate na lokaciju. Posmatranje se smatra završenim nakon što se zabilježi 30 minuta posmatranja ili ako je posmatrač bio prisutan na mjestu 1 sat, što god od toga nastupi prije. Treba uzeti u obzir samo ponašanje odraslih pasa, sa graničnom starošću od 4 mjeseca (tj. mlađi od 4 mjeseca smatra se štenetom i nije uključen). Posmatrač treba da ima za cilj da zadrži što je moguće veći deo lokacije na vidiku i, ako je potrebno, stalno posmatra lokaciju s kraja na kraj, kako bi maksimizirao pokrivenost.

Zabilježite ishod svake interakcije psa i psa:

- Svaka interakcija koja je uočena unutar 30 minuta aktivnog posmatranja se bilježi.
- Interakcija se definira kao kada se psi nalaze unutar 3 dužine pasa jedan od drugog i komuniciraju jedni s drugima govorom tijela i/ili vokalizacijama. Ovo ne mora uključivati direktno gledanje jedno u drugo jer se direktni kontakt očima može shvatiti kao prijeteći, pa se oči mogu izbjeći tokom interakcije.
- Zabilježite konačni ishod svake interakcije kao agresivan, prijateljski, parenje ili neutralan (pogledajte opis ponašanja u svakoj kategoriji koji slijedi u tabeli 1). Individualna ponašanja ne moraju biti zabilježena, samo konačni ishod svake interakcije. Interakcije mogu započeti tako što se psi ponašaju na jedan način, ali se mogu razviti kroz tok interakcije, uključujući komunikaciju kroz govor tijela ili vokalizaciju, do konačnog ishoda koji se zaključuje kada se psi rastanu (više od 3 dužine pasa i komunikacija prestaje).
- Ako se psi razdvoje, a zatim se ponovo pridruže za drugu interakciju, ta sljedeća interakcija se može ponovno bodovati.

Zabilježite učestalost sljedećih 'ekstremnosti' interakcija čovjeka i psa:

- Pozitivno ljudsko ponašanje prema psu:
 - Osoba hrani psa
 - Osoba mazi psa
 - Osoba poziva psa da mu dođe ili koristeći ime ili druge prijateljske zvukove (npr. buka ljubljenja, škljocanje, lupkanje po bedrima)
- Negativno ljudsko ponašanje prema psu:
 - Osoba udara ili šutira psa bilo kojim dijelom tijela ili neživim predmetom poput štapa
 - Osoba baca nešto na psa kako bi ga uplašila/povrijedila (tj. ne baca mu hranu), ovo uključuje 'lažna' bacanja; osoba se pretvara da baca nešto na psa da bi ga uplašila
 - Osoba viče ili plješće rukama da bi uplašila psa

Tabela 1 – Kategorizacija ponašanja pasa tokom interakcije između pasa, kategoriziranih na prijateljske, neutralne, parenje i agresivne (izmijenjeno etogramom korištenim u Garde et al. (2012); etogram je katalog ili popis ponašanja ili radnji koje pokazuje životinja i koristi se u studijama ponašanja životinja).

Kategorija ponašanja	Opisi ponašanja
Prijateljska interakcija	Liže, dodiruje šapama, gura nosom ili se ližu međusobno, često uz mahanje repom. Ponašanje u igri uključujući trčanje s poskakivanjem, lica tokom igranja (opuštena usta, blago otvorena, prekriveni zubi), hrvanje i jurnjava
Neutralna interakcija	Približavanje i povlačenje, često uključujući njuškanje, ograničen govor tijela, nedemonstrativno. Nije agresivno, ali nije ni prijateljski nastrojeno. Uključuje naskakivanje koje se ne odnosi na reprodukciju, osim ako je očigledno dio igre ili se završava agresijom.
Interakcija parenja	Kopulacija (ne samo kada jedan pas stoji s prednjim šapama na drugom), obično završava 'vezivanjem'
Agresivna interakcija	Režanje, zubi vidljivi, lajanje, ujedanje, tuča. Jedan pas bježi podvijenog repa kako bi izbjegao drugog psa, stisne se ili prevrne.

Pogledajte ICAM-ov **Primjer lista za bilježenje posmatranja ponašanja**.

Metode mjerenja: Ulične ankete i upitnici za mjerenje pokrivenosti vakcinacijom

Međunarodna
koalicija za upravljanje
domaćim životinjama
(International
Companion Animal
Management Coalition-
ICAM)

Vakcinacija pasa je najefikasniji i najhumaniji pristup kontroli bjesnila eliminacijom bolesti iz populacije pasa. Ovaj odjeljak opisuje kako se obuhvat vakcinacijom (proporcija ili postotak populacije pasa koji je vakcinisan) može izmjeriti nakon kampanje vakcinacije. Kako su vaccine protiv bjesnila koje zadovoljavaju međunarodne standarde vrlo efikasne, pokrivenost vakcinacijom odmah nakon završetka kampanje vakcinacije može se izjednačiti sa nivoom imuniteta stada („imunitet stada“ nastaje kada je dovoljan dio populacije stekao imunitet kroz vakcinaciju, efektivno stvarajući prepreku širenju bolesti, tako da je i nevakcinisani dio populacije zaštićen i da epidemija bolesti prestane, a ne da se širi).

Relevantni uticaji

Pokrivenost vakcinacijom nije pokazatelj uticaja, već pokazatelj napora (imajte na umu da se ovo može definirati i kao 'djelotvornost' intervencije jer je kombinacija napora intervencije i odgovora zajednice na intervenciju). Međutim, kada se procjenjuje uticaj intervencije na pokazatelje uticaja bjesnila kao što su slučajevi bjesnila kod pasa, sumnjivi ugrizi i slučajevi bjesnila kod ljudi, potrebna je mjera pokrivenosti vakcinacijom za atribuciju intervencije.

Metoda

Označavanje

Da bi se izmjerio udio populacije pasa koji je vakciniran u intervenciji, potrebno je označiti svakog psa koji je vakciniran, na primjer ogrlicom ili netoksičnim sprejom/štapićem (kao što su boje za stoku/markeri za stoku ili boje na bazi povrća). Boja je poželjnija za mlade pse kako bi se izbjeglo da ih ogrlice oštete dok rastu, a ljudima je boju mnogo teže ukloniti nego ogrlice. Označavanje je najrelevantnije za ulične ankete, ali je također korisno kada se koriste upitnici za potvrđivanje pokrivenosti (tj. ne samo da se pita vlasnik je li pas vakciniran, već se traži oznaka na samom psu za potvrdu), te kada se provode kampanje za izbjegavanje vakcinacije pasa dvaput ili nestalih pasa. Potrebno je precizno evidentirati broj vakciniranih i označenih pasa na svakoj vakcinacionoj stanici/lokaciji domaćinstva (neki psi neće biti označeni zbog preferencije vlasnika ili ponašanja psa, a treba evidentirati i broj vakciniranih ali neoznačenih pasa).

Procjena udjela označenih pasa daje podatke potrebne za procjenu obuhvata vakcinacijom, koji će biti isti kao i označeni udio (osim ako značajan udio vakciniranih pasa nije označen). Procjenu treba obaviti što je prije moguće nakon kampanje vakcinacije kako bi se smanjio gubitak oznake, idealno ne duže od 3 dana. Oznake se mogu izgubiti vrlo brzo, na primjer u Tanzaniji je 13% vakciniranih pasa izgubilo ogrlicu u roku od jednog dana od vakcinacije, a 6% je izgubilo trag boje u spreju (Cleveland, neobjavljeni podaci). Vlasnike treba poticati da zadrže oznaku na svom psu što je duže moguće. Tokom nekih intervencija, psi bez vlasništva također će biti sterilizirani u vrijeme vakcinacije, a ovim psima se može zarezati uho dok su anestetizirani, čime se ostavlja trajni trag bez rizika od gubitka.

Veličina uzorka

Nije neophodno posmatrati status oznake svakog psa: uzorak populacije može se posmatrati da bi se dobila procjena pokrivenosti poznate pouzdanosti.

Potrebna veličina uzorka može se izračunati pomoću sljedeće jednadžbe:

$$n = \frac{N}{\left(\frac{e^2(N-1)}{1.96^2 p(1-p)} + 1 \right)}$$

Gdje,

N = procjena ukupne populacije pasa na području koje se anketira

e = željeni nivo preciznosti, odabran da bude 10% u primjeru ispod, izražen kao proporcija kada se koristi u ovoj jednačini, dakle 0,1

p = ciljni obuhvat vakcinacijom, obično postavljen na 70%, izražen kao proporcija kada se koristi u ovoj jednačini, dakle 0,7

n = veličina uzorka potrebna da bude 95% sigurno da kada se procijeni pokrivenost vakcinacijom od 70%, pravi obuhvat bude unutar 10% cilja, tj. 63%-77% (koristeći $e = 0,1$ i $p = 0,7$)

Imajte na umu da ovo zahtijeva procjenu ukupne populacije pasa, iako će 'pretpostavke procjene' (tj. procjene za koje se zna da uključuju određeni nivo greške) biti stvarnost u mnogim slučajevima.

Ulične ankete

Kada se koriste ulične ankete za procjenu pokrivenosti vakcinacijom, treba zabilježiti status oznake svakog viđenog psa, bilo da je u lutanju ili zatvoren. Kada je potrebna veličina uzorka (n) 30% ili više od ukupne populacije (N), što je slučaj dok N ne bude oko 190 pasa, biće potrebno anketirati sve ulice kako bi se posmatrala dovoljna veličina uzorka, na osnovu iskustva da u prosjeku između 30- 50% ukupne populacije pasa litalica se vidi u bilo kojoj anketi. Kada je n ispod 30% N , anketa se može uraditi na uzorku ulica kako bi se uštedjelo vrijeme. Ovaj uzorak ulica treba odabrati bez pristrasnosti u odnosu na to gdje se nalaze vakcinisani psi (npr. ne samo ulice koje okružuju lokaciju stanice za vakcinaciju).

Jedna opcija za odabir uzorka je kreiranje cik-cak staze preko područja ankete. Ovo se može učiniti u Google mapama koristeći 'Moja mjesta' i 'Kreiraj s klasičnim mapama'. Cik-cak linija se može povući preko cijelog područja pomoću funkcije 'Nacrtaj liniju', a zatim se funkcija 'Nacrtaj liniju duž puteva' može koristiti za kreiranje staze duž puteva koja odgovara što je moguće bliže originalu cik-cak linija. Ovo bi trebalo da stvori nepristrasnu stazu koja pokriva i male i velike puteve.



Ako Google mape nisu dostupne, isti pristup bi se mogao postići korištenjem kompasa; počevši s jedne strane područja ankete i krenuvši na postavljeni kurs (npr. sjevero-istok) dok se ne dostigne suprotni kraj područja ankete, uzimajući onaj put koji se čini da je najbliži kursu, a zatim se vraćajući preko područja ankete, ovaj put uzimajući kurs na 90° na originalnu postavku (npr. sjevero-zapad), ponavljajući ove transekte dok se ne pokrije područje ankete. Ako se postigne nedovoljna veličina uzorka, isti pristup se ponavlja počevši od druge tačke na periferiji područja ankete.

Sličan pristup je isproban u polururalnim i ruralnim područjima Tanzanije (Hampson i Cleaveland, još uvijek neobjavljeno); umjesto da počnu na periferiji područja ankete, od posmatrača se tražilo da započnu tri transekta na svakoj od nekoliko zajedničkih lokacija; crkva, škola (često na periferiji sela) i stanica za vakcinaciju (često u centru sela). Smjer ankete bira se okretanjem olovke ili boce. Ovo omogućava dosljedan, ali nepristrasan (u pogledu označavanja pasa) odabir polaznih tačaka zajedničkih za mnoga sela i izbjegava potrebu za kompasom ili pristupom Google mapama.

Upitnici

Tamo gdje se smatra da je većina pasa u vlasništvu i zatvorena, upitnik će biti prikladniji za mjerenje pokrivenosti vakcinacijom, bilo korištenjem pristupa od vrata do vrata, anketom prolaznika ili korištenjem telefonske ankete. Ankete prolaznika su oblik 'prikladnog uzorkovanja' jer koriste pogodne prilike za pristup velikom broju ljudi, pa stoga mogu skratiti vrijeme potrebno za pristup minimalnom uzorku vlasnika pasa koje treba pitati da li je njihov pas vakcinisan. Važno je pokušati ograničiti bilo kakvu pristrasnost uzrokovanu uzorkovanjem; na primjer odabirom nekoliko zgodnih prilika koje će pružiti uzorak ljudi različitog socioekonomskog porijekla. Potencijalne mogućnosti za pristup uzorcima uključuju postavljanje pitanja djeci u školi da li im je pas vakcinisan, ljudima koji čekaju na autobuskim stanicama ili kupcima u trgovinama/pijacama. Telefonske ankete će biti prikladne samo ako je pokrivenost fiksnom telefonijom u tom području dobra; međutim, sa sve većom isključivom upotrebom mobilnih telefona, smanjuje se mogućnost telefonskih anketa koje se isporučuju putem fiksnih telefona da proizvedu reprezentativne uzorke ispitanika, a budući da je geografska lokacija ispitanika ključna za ovu anketu, korištenje mobilnih telefona ili interneta za isporuku ankete nije moguće.

Prilikom istraživanja na relativno malom području (N , procijenjena ukupna populacija pasa < 190 može se koristiti kao potencijalna granica) opet bi moglo biti najprikladnije koristiti prilaz od kuće do kuće duž svake ulice; učestalost zaustavljanja u kućama radi dostave upitnika zavisice od veličine n proporcionalno N ; npr. gdje n iznosi 50% od N svratiti u svaku drugu kuću kako bi se dostavio upitnik, kada n iznosi 30% od N svratiti u svaku treću kuću. U većim područjima gdje je n manje od 30% N , mogu se koristiti alternativni pristupi uzorkovanja. Jedan pristup je tehnika klaster-anketiranja proširenog programa SZO-a o imunizaciji⁴. Ovo koristi dvije faze uzorkovanja: 1) odabir uzorka sela ili općine i zatim 2) odabir uzorka domaćinstava unutar tih sela ili općina. Na primjer, u okrugu Thungsong, Tajland, odabran je uzorak od 384 domaćinstava iz početnog slučajnog uzorka od 30 klastera (sela), a zatim je odabran slučajni uzorak od najmanje 13 domaćinstava (dok nije pronađeno najmanje 7 domaćinstava koja posjeduju pse) po selu (Kongkaew et al., 2004).

Pitanja uključena u upitnik mogu biti vrlo ograničena; jednostavno postaviti pitanje da li ljudi imaju psa i, ako je odgovor da, da li je vakciniran u nedavnoj kampanji ili u posljednjih 12 mjeseci na neki drugi način (npr. privatni veterinar ili zdravstveni radnici). Mogu se postaviti dodatna pitanja, na primjer o tome da li su oznake primijenjene u kampanji vakcinacije još uvijek prisutne (ovo će biti posebno korisno ako se istovremeno koristi ulična anketa) i ako se utvrdi da je pas nevakciniran, zašto nije vakciniran putem kampanja. Upitnik se, naravno, može dodatno proširiti kako bi se pomoglo u mjerenju drugih pokazatelja osim pokrivenosti vakcinacijom.

Poređenje između metoda

Kada su ulične ankete i upitnici upoređivani, rezultati su bili relativno slični ako je u svakoj metodi postignuta dovoljna veličina uzorka; na primjer Cleaveland et al. (2003) su otkrili 62,1% pokrivenosti procijenjenih uličnim anketama i 67,8% procijenjenih na osnovu upitnika u Tanzaniji. Potencijalne predrasude su da ulične ankete imaju tendenciju da propuste štenad do kojih se često slabo dopire putem kampanja vakcinacije i to dovodi do precijenjene pokrivenosti. Ulične ankete takođe imaju tendenciju da propuste zatvorene pse za koje je veća verovatnoća da su vakcinirani što dovodi do potcenjivanja. Jedna opcija u kojoj postoje vakcinirani psi, i zatvoreni i lutajuć, jeste da se provede kombinacija većine uličnih anketa 'neovisnih resursa', i gdje to ukazuje da pokrivenost može biti neznatno ispod ili iznad cilja, da bi se zatim nastavilo s upitnicima koji su 'zavisni od resursa' kako bi se pružila druga mjera pokrivenosti.

⁴Pogledajte http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/who_ivb_04.23.pdf za referentni priručnik SZO o ovoj tehnici

Odabir odgovarajućih utjecaja, pokazatelja i metoda mjerenja za vašu intervenciju važan je prvi korak u provođenju procjene utjecaja. Ovaj odjeljak dalje istražuje druge faktore koje treba imati na umu prilikom planiranja i implementacije procjene utjecaja, naglašavajući načine povećanja robusnosti vaših dokaza.

Etički pregled

U ovom vodiču odabrali smo pokazatelje i metode mjerenja koji minimiziraju patnju životinja. Međutim, dobra je praksa provesti etičku reviziju pokazatelja i metoda mjerenja koje planirate koristiti za procjenu utjecaja, uz etičku reviziju same intervencije, posebno aktivnosti veterinarske i njege životinja koje mogu utjecati na dobrobit. Takve etičke recenzije su također uvjet za objavljivanje u mnogim stručnim časopisima i mogu također biti dio zakonodavstva koje pokriva istraživanja koja uključuju životinje. Sveobuhvatni princip etičkog pregleda je osigurati da su potencijalni rizici uravnoteženi vjerovatnim ishodom istraživanja i stoga ohrabruje istraživače da minimiziraju štetu i povećaju potencijalnu korist odabirom najmanje invazivnih mogućih metoda i dobrim eksperimentalnim dizajnom. Korišćenjem neinvazivnih tehnika kao što je posmatranje (npr. ulično istraživanje i posmatranje ponašanja) ovo minimizira rizike za životinje i ravnoteža je povoljno nagnuta. Za detaljniju raspravu o etičkim pregledima i smjernice o tome kako ih provesti, pogledajte RCVS i BVA (2013).

Ključno pitanje vašeg etičkog preispitivanja je da li postoji potencijal da se prouzrokuje 'bol, patnja, uznemirenost ili trajna šteta' bilo kojom od vaših metoda mjerenja, prag boli koji se koristi je uvođenje hipodermalne igle kroz kožu. U slučaju uzimanja uzoraka krvi isključivo iz razloga nadzora, postoji potencijal da se nanese šteta i potrebno je izvršiti etičku reviziju. U nekim zemljama, takav postupak bi također potpadao pod zakonodavstvo o testiranju na životinjama i procedurama i možda će biti potrebna dodatna dozvola. Ako se test krvi uzima u tijeku veterinarskog tretmana i mala količina (10% ili manje) se koristi za nadzor, to može biti izvan zakona o testiranju na životinjama i procedurama jer je primarna svrha bila liječenje životinje i bez dodatne štete je uzrokovano. Kada se prikupljaju podaci od životinja u vlasništvu (npr. upitnici ili klinički zapisi), treba zatražiti i jasno zabilježiti informirani pristanak vlasnika da se podaci koriste za procjenu utjecaja. Ovi podaci će se morati sigurno pohraniti i ne dijeliti ih s agencijama izvan onih odgovornih za procjenu utjecaja, posebno kada se podaci o vlasniku moraju čuvati kako bi se omogućilo longitudinalno proučavanje, ako naknadno praćenje nije potrebno, podaci se mogu anonimizirati na održavati povjerljivost.

Postavljanje vlastitog odbora za etičku reviziju je moguće, ali može oduzeti dosta vremena. Alternativa je pristup odboru za etičku reviziju preko lokalnih istraživačkih instituta, koji obično imaju već formiranu komisiju. Kako ovu etičku reviziju treba provesti prije početka prikupljanja podataka, ovo bi također mogla biti dobra prilika za stvaranje saradnje kako bi se pristupilo daljoj podršci, kao što je analiza i interpretacija podataka.

Dodjela i mjerenje vašeg intervencijskog napora

Ovaj vodič se fokusira na prikupljanje podataka pokazatelja koji se odnose na utjecaj. Međutim, dokazi da je došlo do utjecaja moraju biti predstavljeni zajedno sa dokazima o naporima intervencije i uzročnosti; na primjer, da li je vaša intervencija izazvala poboljšanje dobrobiti pasa ili neku drugu promjenu u okruženju? Ovo se obično naziva **atribucija**: može li se promjena u utjecaju pripisati vašoj intervenciji ili je ova promjena uzrokovana nečim drugim?

Uspostavljanje atribucije može biti podržano od samog početka razvijanjem utjecaja koji se realno

moгу postići vašom intervencijom, pri čemu se uzročno-posledična veza može logički argumentirati između vašeg truda i utjecaja (ovo je uvedeno kao 'teorija promjene' u odjeljku o 'Identificiranje utjecaja na populaciju pasa'). Na primjer, smanjenje neugodnih pritužbi u vezi s reproduktivnim ponašanjem pasa može se logično povezati s intervencijom koja je sterilizirala značajan neznatan udio populacije pasa koji lutaju, posebno ako je u istom vremenskom periodu uočeno smanjenje broja ženki koje doje. Međutim, ista intervencija (pod pretpostavkom da nije uključena vakcinacija) nije mogla tvrditi da je smanjila prevalencije bjesnila i svako uočeno smanjenje mora biti posljedica neke druge promjene u okolišu, kao što je pad prirodnih oscilacija bolesti. S druge strane, intervencija koja se fokusirala na vakcinaciju pasa protiv bjesnila, a ne na sterilizaciju, nije mogla tvrditi da smanjuje reproduktivno ponašanje pasa.

Atribucija se takođe može podržati fokusiranjem praćenja i procjene samo na intervenisanu populaciju i ne širenjem izvan neposredne populacije gdje utjecaji mogu postati previše razvodnjeni da bi bili vidljivi. Dalje testiranje atribucije zahtijeva robustan eksperimentalni dizajn, kao što je dalje opisano u sljedećem odjeljku.

Elementi robusnog eksperimentalnog dizajna

Iako većina DPM intervencija nije prvobitno zamišljena kao 'eksperiment', već su razvijene za društveno dobro, korištenjem eksperimentalne teorije mogu se postaviti tako da pruže čvrste dokaze o djelotvornosti intervencije. Ovaj odjeljak naglašava neke od ključnih elemenata eksperimentalnog dizajna koji su primjenjivi na DPM intervencije. Iako bi se uključivanje svih elemenata moglo smatrati 'zlatnim standardom' i možda nije dostižno za sve, uključujući bilo koji od ovih elemenata moglo bi poboljšati kvalitet bilo koje buduće procjene utjecaja.

Možda najosnovniji element eksperimentalnog dizajna je korištenje usklađene kontrole. Ovo je populacija pasa (i s njima povezanih ljudi) u kojoj nije bilo intervencije, ali psi doživljavaju slično okruženje i stil vlasništva. Psi koji su primili intervenciju nazivaju se tretirana grupa. Na primjer, u Jaipuru je broj slučajeva bjesnila koje je bolnica prijavila iz interveniranog dijela grada upoređen s onima u vanjskom prstenu grada koji nije intervenisao i utvrđeno je da je manji (Reece i Chawla, 2006); imajte na umu da se intervencija proširila na cijeli grad nakon nekoliko godina jer je blagotvoran utjecaj bio tako jasan, stoga ova kontrola više ne postoji unutar Džajpura. Alternativa je imati kontrolnu grupu u kojoj se koristi samo standardna intervencija i grupu tretmana u kojoj se koriste dodatni aspekti; ovo se obično koristi kada se očekuje da će standardni tretman imati povoljan učinak i uskraćivanje takve koristi ljudima ili životinjama u kontrolnoj grupi bilo bi neetično. Primjer je masovna vakcinacija za kontrolu bjesnila u jednoj grupi kontrolnih sela i masovna vakcinacija plus sterilizacija u drugoj grupi tretiranih sela; zatim upoređujući pokazatelje vezane za kontrolu bjesnila između ove dvije grupe kako bi se procijenilo da li je sterilizacija pozitivno doprinijela kontroli bjesnila. Pristup standardne intervencije kao kontrole i dodatnih aspekata kao tretmana može biti realniji, jer je potpuno odsustvo upravljanja psom relativno rijetko, posebno ako se radnje pojedinih vlasnika da kontrolišu doprinos vlastitog psa populaciji definiraju kao dio intervencije.

Imajte na umu da bi idealno bilo nekoliko grupa tretmana i nekoliko kontrolnih grupa, koje se nazivaju replikacije. To je zato što biste očekivali varijaciju u svim utjecajima tijekom vremena i ako imate nekoliko grupa svake vrste, imaćete mjeru ove varijacije. Zatim možete uporediti ovo sa razlikom između kontrolne i tretirane grupe i postaviti pitanje, da li je ova razlika između kontrolne i tretirane grupe veća od varijacije unutar tretiranih grupa? Ako jeste, ova intervencija je bila efikasna u stvaranju željenih efekata.

Drugi oblik kontrole je vremenska kontrola. Ovo je period prije početka intervencije (ponekad se naziva a osnovna linija) i može se koristiti za poređenje sa periodom tijekom ili nakon intervencije. U idealnom slučaju, i vremenske i lokacijske kontrole se koriste zajedno, drugim riječima, periodi prije i nakon intervencije se upoređuju i za tretman i za kontrolnu grupu, kao i za poređenje različitih odgovora tretmana i kontrola tijekom intervencije. Jedan primjer repliciranog tretmana i kontrolnih grupa u kombinaciji s upotrebom vremenskih kontrola je iz Cleaveland et al. (2003); sva sela (>40) u okrugu Serengeti izabrana su kao sela za liječenje (psi vakcinisani protiv besnila), a 10 sela je nasumično odabrano iz susjednog okruga kao kontrolna sela. Efekat vakcinacije u tretiranim selima rezultirao je smanjenjem slučajeva bjesnila pasa i

sumnjivih ugriza u poređenju sa kontrolnim selima. Ovo značajno smanjenje slučajeva bjesnila u tretiranim selima je također pronađeno kada su podaci upoređeni sa periodom prije intervencije. Ovaj nalaz jača dokaze da vakcinacija pasa protiv bjesnoće dovodi do smanjenja slučajeva bjesnila kod pasa. Studija je također otkrila da je broj slučajeva bjesnoće pasa ostao isti u kontrolnim selima i u periodu prije intervencije i u periodu intervencije, a sumnjivi ugrizi pasa pokazali su blagi, ali neznatan porast u periodu intervencije u odnosu na period prije intervencije. Blagi porast sumnjivih ugriza nastao je zbog intervencije koja je omogućila poboljšanu opskrbu ljudskim cjepivom protiv bjesnila u svim selima tijekom intervencije, stoga je veća vjerovatnoća da će ljudi tražiti liječenje ugriza u svom lokalnom zdravstvenom centru jer je vakcina sada bila dostupna, gdje je ranije bilo snabdijevanje bila isprekidana.

Najrigorozniji pristup je klaster randomizirano kontrolno ispitivanje, gdje se nasumično biraju lokacije koje će biti tretirane/intervenirane i one koje će djelovati kao kontrole. Ovo osigurava da sve postojeće razlike između lokacija ne utječu na to da li su odabrane za intervenciju. Takođe postoji replikacija i kontrola i tretmana; to je ono što dovodi do izraza 'klaster'. Jedan primjer ovog pristupa dali su Mazloumi Gavvani et al. (2002) koji je nasumično odabrao kontrolno i tretirano selo od 9 parova sela u provincijama Kalaybar i Meshkin-Shahr na sjeverozapadu Irana. Ova sela su bila uparena za prevalenciju lajšmanioze kod djece, tako da je dizajn bio randomizirana kontrolna studija uparene grupe. Koristili su ogrlice za pse impregnirane deltametrinom u tretiranim selima i otkrili smanjenu incidencu lajšmanijaze kod pasa i djece u tretiranim selima u odnosu na kontrolna sela. Koristeći klaster randomiziranu kontrolnu studiju, autori su uklonili nekoliko potencijalnih faktora koji su mogli proizvesti ovaj rezultat osim samog liječenja; stvarajući vrlo čvrste dokaze o djelotvornosti ogrlica za pse impregnirane deltametrinom na lajšmanijazu.

U stvarnosti, upotreba kontrolne grupe u upravljanju populacijom pasa je izuzetno rijetka, možda zato što se smatra da su resursi potrebni za praćenje i procjenu lokacija liječenja i kontrole preveliki. Međutim, mi bismo snažno ohrabрили ovaj pristup gdje god je to moguće jer možemo biti sigurniji u atribuciju iz DPM intervencije. Čak i ako randomizacija nije moguća i samo se podskup pokazatelja može mjeriti u kontrolama na početku i kasnije, uključivanje usklađene kontrole može značajno ojačati rezultate procjene.

Kao što je ranije spomenuto, prednost korištenja kontrolne grupe ili grupa je to što one bilježe prirodnu varijaciju u utjecajima do kojih bi došlo tijekom vremena bez obzira na vašu intervenciju. Ove varijacije mogu uključivati zbujujuće varijable; oni faktori osim vaše intervencije koji utiču na vaše pokazatelje. Na primjer, intervencija koja koristi vakcinaciju pasa protiv bjesnila za smanjenje slučajeva bjesnila kod ljudi može otkriti da će poboljšanja u dostupnosti profilakse nakon izlaganja (PEP) za ljude koje su ugrizli psi također smanjiti slučajeve bjesnila kod ljudi. Ove zbujujuće varijable treba identifikovati prilikom procjene utjecaja intervencije. U fazi planiranja treba utvrditi sve moguće zbujujuće varijable kako bi se one mogle izmjeriti, kao i intervencija. U nekim slučajevima, ove zbujujuće varijable mogu se kontrolirati ili čak izbjeći dobrim eksperimentalnim dizajnom. Na primjer, intervencija koja uključuje pružanje jeftine hirurške sterilizacije u siromašnom području može se nadati smanjenju procenta lutajućih ženki koje doje. Međutim, na postotak ženki u laktaciji također može utjecati doba godine zbog jednog ili više vrhunaca u razmnožavanju, stoga godišnje doba može biti zbujujuća varijabla za neke lokacije. Iako se godišnja doba ne mogu kontrolisati, njihov utjecaj na pokazatelje može se minimizirati samo poređenjem procenta ženki koje doje u isto doba godine. Postoji mnogo drugih primjera izbjegavanja efekta zbujućih varijabli na pokazatelje. To uključuje provođenje uličnih istraživanja u isto doba dana, izbjegavanje ekstremnih vremenskih prilika koje će utjecati na ponašanje pasa, uvođenje upitnika na isti način i izbjegavanje neobičnih dana poput praznika kada će različiti ljudi biti kod kuće.

Da bi se osiguralo da praćenje i procjena imaju najbolje šanse da otkriju stvarnu promjenu pokazatelja, korišteni metod mjerenja mora biti pouzdan. Potreba za pouzdanošću proširuje se i na posmatrača koji provode mjerenje jer su oni važan izvor potencijalne greške i Odsjek 'Increasing and testing observer reliability' objašnjava kako se ovo može testirati i svesti na minimum. Nadalje, sistematska pristrasnost mogla bi proizaći iz želje posmatrača koji mjeri pokazatelje da vidi promjenu, što se može očekivati kada je ta osoba uključena u vođenje intervencije. Oni imaju veliki interes da žele da vide da je intervencija uspjela i tako, čak i podsvjesno, mogu da bilježe podatke povoljnije tijekom vremena. Jedan od načina da se ovo

izbjegne je korištenje nezavisnih procjenitelja koji nemaju razloga da žele vidjeti promjenu u određenom smjeru. Još moćnije bi bilo osigurati da posmatrači koji snimaju mjerenja ne mogu identificirati koja je intervencija, a koja kontrolna područja – to se naziva slijepi eksperiment – ovo osigurava da posmatrač ne može doprinijeti pristrasnosti rezultatima čak i kada bi to želio. U stvarnosti, korištenje zaslijepjenih nezavisnih procjenitelja možda neće biti moguće za mnoge intervencije zbog troškova (iako bi jedna isplativa opcija mogla biti zamjena osoblja između različitih intervencija za praćenje i procjenu događaja), kao i zbog mogućnosti da se neko zaista zaslijepi od intervencije kada i sami psi mogu imati tragove koji ukazuju na to da su prošli kroz intervenciju. Međutim, to je zlatni standard kojem treba težiti kad god je to moguće. Gdje to nije moguće, ljudi koji mjere pokazatelje moraju biti svjesni svoje inherentne pristrasnosti i boriti se protiv njih, nastojeći da ostanu objektivni tijekom svog rada na praćenju i procjeni.

Mjerenje napora intervencije

Mjerenje napora intervencije je od suštinskog značaja za pripisivanje promjene pokazatelja samoj intervenciji, a menadžeri moraju dokumentirati šta su učinili da bi doveli do promjene. Ovo je fokusirano na neposredne rezultate intervencije. Međutim, potrebno je mjeriti inpute, vrijeme i resurse za provedbu aktivnosti jer će oni biti važni za procjenu efikasnosti intervencije. Na primjer, intervencija koja nudi jeftinu sterilizaciju treba evidentirati finansijska sredstva potrebna za vođenje njihove klinike (unose), broj pasa koji dolaze kroz njihovu kliniku na sterilizaciju i liječenje (napor intervencije, vidi Klinička evidencija za više detalja), kao i koliki udio populacije pasa to predstavlja u njihovom području intervencije.

Intervencija takođe treba da opisuje logičan lanac koraka koji vode od intervencijskog napora do utjecaja (ovo je uvedeno kao 'teorija promjene' u odeljku o 'Identificiranje utjecaja na populaciju pasa'). Pružajući dokaze o naporima intervencije i promjeni pokazatelja utjecaja, uz logično objašnjenje kako je ova intervencija utjecala na utjecaje, menadžeri imaju osnovu na kojoj mogu pripisati promjenu svojoj intervenciji. Precizno evidentiranje inputa će takođe omogućiti da se odgovori na dodatna pitanja o isplativosti.

Osim toga, mjerenje nekih pokazatelja utjecaja zahtijevat će preciznu evidenciju tijekom implementacije intervencije, uključujući kada psi su pristupili intervencijom. Na primjer, izračunavanje preživljavanja pasa bez vlasništva zahtijeva da se zna kada je pas posljednji put obrađen intervencijom (zahtijeva kombinaciju individualne identifikacije i zapisa koji pokazuju kada je taj pas dobio svoju individualnu oznaku). U idealnom slučaju, svi ovi podaci bi trebali biti pohranjeni koristeći bazu podataka koja omogućava kasniju analizu, a ne u proračunskim tabelama (kojima je teže manipulirati) ili na papiru. Dostupni su mnogi sistemi baza podataka, na primjer 'Access' dostupan iz Microsoft Office-a, kao i baze podataka na mreži koje mogu omogućiti pristup sa više računara. Koji god softver da se odabere baza podataka mora biti sigurnosna kopija kako bi se izbjegao gubitak podataka.

Uzorkovanje

Metode uzorkovanja i veličina uzorka bit će uzeti u obzir za sve metode mjerenja. Ovo počinje identifikacijom ciljane populacije: na koje pse i/ili ljude u kojem području naša intervencija namjerava utjecati? Ako je ova ciljna grupa pasa i povezanih ljudi mala, metode mjerenja se mogu primijeniti na cjelokupnu populaciju; ovo bi se nazvalo popis. Međutim, ciljna grupa je obično prevelika da bi se redovno popisivalo po pristupačnoj osnovi, tako da je samo uzorak pasa i/ili ljudi odabran da predstavlja širu grupu; rezultati izvučeni iz ovog uzorka koriste se za zaključivanje promjena koje se dešavaju u široj grupi, uz prihvatanje da će kao rezultat postojati određeni nivo greške u zaključivanju.

Uzorkovanje se uglavnom vrši na dva načina, jednostavno nasumično ili slojevito nasumično. U jednostavnom nasumičnom uzorku, svaki pas ili osoba ima jednake šanse da bude izabran, na primjer zaustavljanje na svakih 10 kuće da postavi upitnik za domaćinstvo. U stratificiranom uzorku, neki psi ili ljudi

imaju veću šansu da budu odabrani od drugih. Stratificirani slučajni uzorak može se koristiti kada se vaša ciljna populacija jasno pojavljuje kao podpopulacije različitih veličina s važnim različitim karakteristikama koje se odnose na vaš utjecaj, a ne želite riskirati da propustite podpopulaciju kada koristite nasumični odabir. Na primjer, razmotrite situaciju u kojoj psi koji žive u velikom ruralnom području imaju lošiju dobrobit i veći rizik od bolesti od onih koji žive u malom urbanom području unutar vaše zone intervencije. Možda ćete htjeti odabrati više pasa iz ruralnih područja za svoj uzorak, a manje iz urbanih područja. Poznavanje različitih šansi odabira za ove različite podpopulacije koje čine vaš uzorak bit će važno u fazi analize, kao i za ponavljanje tijekom budućih događaja praćenja.

Planiranje primjene metode mjerenja na odgovarajuću veličinu uzorka također će biti važno; premala i male su šanse da se otkrije promjena u pokazatelja utjecaja, prevelika i bit će izgubljeni resursi na nepotrebno mjerenje. Uspostavljanje odgovarajuće veličine uzorka može se izvršiti statistički korištenjem analiza snage, prije nego što započnete veći dio prikupljanja podataka; ovo u suštini opisuje "moć" koju će vaši podaci imati da otkriju promjenu pokazatelja, ako se promjena zaista dogodila. Snaga vaših podataka će se povećati povećanjem veličine vašeg uzorka, povećanjem veličine promjene koju želite izložiti (npr. smanjenje procenta mršavih ili mršavih pasa u populaciji za 20%, umjesto 10%) i povećanjem koliko ste spremni biti rizični u pogledu tačnosti rezultata (npr. hoćete li prihvatiti da budete 80% sigurni da su rezultati tačni? Drugim riječima, da li je 20% prihvatljiv rizik da su vaši rezultati zapravo pogrešni?). Sprovođenje analize snage obično se radi matematički i zahtijeva podršku statističara koji bi također trebao biti u mogućnosti da vas posavjetuje o tome koji će statistički testovi biti najprikladniji i najmoćniji za vaše podatke. Oni će morati znati pokazatelj koji vas zanima i kako će se mjeriti. Koja je veličina efekta koji želite izmjeriti, pa koja je osnovna vrijednost vašeg pokazatelja i koji cilj imate na umu kao definiciju uspjeha, npr. smanjenje od 10% u odnosu na početnu vrijednost od 50%? Koliki rizik ste spremni prihvatiti u pogledu tačnosti rezultata? Također će im trebati neka ideja o varijabilnosti ili grešci u vašem mjerenju; na primjer, ako više puta mjerite ocjenu tjelesnog stanja iste grupe pasa u vrlo kratkom vremenskom periodu, koliko se mijenja postotak populacije ocijenjen kao premršavi ili mršavi? Na ovo posljednje pitanje može se odgovoriti pilot testiranjem vaših metoda na psima ili ljudima. Imajte na umu da će poboljšanje vašeg mjerenja radi smanjenja grešaka također pomoći u povećanju moći vaših podataka da otkriju promjenu.

Priprema i provođenje analize snage jasno zahtijeva vrijeme i resurse statističara, ali je idealan pristup kako bi se osiguralo da vaše praćenje ima najbolje šanse da rezultira tačnom procjenom. Tamo gdje to nije moguće, opći pristup je povećanje veličine uzorka na maksimum koji možete priuštiti, a da i dalje možete ponoviti svoja mjerenja tijekom vremena, što je ključna karakteristika procjene.

Dosljednost u metodi

Odabir odgovarajuće veličine i sastava uzorka pomoći će da se osigura da su podaci dobiveni vašim mjerenjem tačni i reprezentativni za vašu ciljnu grupu pasa i/ili ljudi. Međutim, možda je još važnije održavanje dosljednog i preciznog protokola za način na koji će se metoda mjerenja provoditi, jer će to smanjiti grešku u vašim podacima koja je rezultat varijacija u načinu na koji je metoda provedena. Čak i kada je uzorak slučajno pristrasan prema grupi pasa ili ljudi, ako su kriteriji odabira i metoda konzistentni, podaci će precizno otkriti promjenu u ovoj pristrasnoj grupi, ako se takva promjena zaista dogodila.

Nedosljednost može doći iz mnogih izvora, uključujući razlike između posmatrača (pogledajte kasniji odjeljak o 'Increasing and testing observer reliability' za primjer ovoga) i neuspjeh da se razvije i dosljedna primjena standardne metode, što dovodi do promjena u odabranom uzorku ili protokolu koji se koristi za mjerenje tijekom vremena (npr. uvod koji anketar koristi prilikom provođenja upitnika mijenja se tijekom vremena jer je nije napisan na početku, drugačiji uvod može utjecati na odgovore sagovornika).

Osiguravanje potpune i tačne evidencije o svim korištenim metodama, te ostavljanje vremena za

upoznavanje i obuku ljudi prema istom standardu, pomoći će da se smanji greška u podacima. Logistički, ovo može biti podržano dodjeljivanjem vodeće osobe(a) koja će biti odgovorna za praćenje i procjenu intervencije sa dosljednošću kao ključnim pokazateljem njihovog učinka.

Povećanje i testiranje pouzdanosti posmatrača

Cilj praćenja i procjene je istražiti i izložiti promjene u ciljanim utjecajima. Da bi se to postiglo, metode treba da mjere promjene pokazatelja što je preciznije moguće. Jedan od izazova za ovo će biti pouzdanost u mjerenju (prvi put predstavljeno u odjeljku 'Atribucija i mjerenje vašeg intervencijskog napora'). Potencijalni izvor greške koji se može ublažiti biće efekat osobe koja sprovodi metodu merenja. Koliko god je to moguće, uključeno osoblje treba da bude dosljedno i da uloži sve napore da postigne isti rezultat na svakom događaju praćenja. Međutim, kadrovske promjene su neizbježne i ljudi također mogu nenamjerno odstupiti u svom pristupu i procjenama, posebno jer će neke promjene biti spore i zahtijevat će nekoliko godina praćenja da postanu očigledne. Da bi se prevazišao ovaj izazov, svaki događaj praćenja (čak i ako je osoblje isto) treba da uključi period obuke za osvježavanje znanja gdje se protokoli pregledavaju i detaljno raspravljaju. U idealnom slučaju, banka fotografija je napravljena od pasa u različitom stanju tijela i kože koje se mogu koristiti za obuku osvježavanja o bodovanju tijela i stanja kože pasa.

Nadalje, mogu se provjeriti ključni pokazatelji pouzdanost među posmatračima i unutar posmatrača. Pouzdanost među posmatračima je mjera koliko slaganja i neslaganja postoji između različitih ljudi uključenih u provođenje metode mjerenja. Pouzdanost unutar posmatrača je mjera koliko dosljedno ista osoba postiže rezultate tijekom vremena.

Slijedi primjer testiranja pouzdanosti među posmatračima, a zatim i unutar posmatrača u bodovanju stanja tijela. Ovo treba obaviti prije bilo kakvog događaja praćenja i u redovnim intervalima:

Trening za bodovanje stanja tijela i test slaganja

Ocjena stanja tijela preporučena u ovom vodiču je skala od 5 tačaka (Aneks A) koje zahtijeva samo posmatranje bez potrebe za fizičkim pregledom. Pokazatelj koji se dobija kroz bodovanje stanja tela je procenat odrasle populacije (ne laktacije) koji ima rezultat 1 (premršav) ili 1 i 2 (premršav i mršav). Metode mjerenja tjelesnog stanja uključuju ulične ankete i klinike.

Prije nego što se provede bilo koja metoda mjerenja, svi posmatrači koji će bodovati pse treba da pregledaju protokol i opise kategorija u alatu za ocjenjivanje stanja tijela (Aneks A), i zajedno razgovaraju i ocjenjuju najmanje 20 pasa različitog stanja kako bi se osiguralo da imaju isto razumijevanje alata. Ovo se može uraditi pomoću fotografija pasa ili direktnim posmatranjem pasa na ulici, skloništu ili klinici. Powerpoint prezentacija koja će vam pomoći u ovoj obuci pod nazivom 'Bodovanje stanja psa pomoću vizuelne procjene' dostupna je na www.icam-coalition.org web stranica. Idealno bi bilo da se barem neko direktno posmatranje živih pasa obavi u okruženju koje odgovara metodi mjerenja koju će koristiti; tj. na ulici ako će bodovati pse tijekom uličnog istraživanja i u klinici ako će bodovati dok psi prolaze kroz intervenciju. Ovo bi trebalo da rade kako novi posmatrači, tako i ljudi koji su ranije sprovodili ove metode, u grupi zajedno.

Nakon što su učestvovali u obuci i dogovorili se kroz otvorenu diskusiju, bodove o stanju tijela za najmanje 20 pasa, posmatrači mogu učestvovati u testu među posmatračima. Slijedi prijedlog kako bi se ovaj test mogao pokrenuti, na osnovu procesa koji je razvio AssureWel (www.assurewel.org):

Test među posmatračima

Od posmatrača se traži da ocjenjuju testne setove od 10 fotografija pasa. Možete razviti vlastite testne setove ili možete pristupiti setovima testova u obliku online kviza na www.icam-coalition.org. Ovaj online kviz se sastoji od pasa koji spadaju u različite kategorije tjelesnog stanja. Fotografije su predstavljene nasumičnim redoslijedom i posmatrači biraju ocjenu stanja tijela za svakog psa. Kviz vam daje trenutnu povratnu informaciju o tome da li je vaša procjena bila tačna ili netačna.

Ako je posmatrač postigao tačan rezultat manji od 9/10, savjetuje mu se da pregleda powerpoint prezentaciju 'Bodovanje stanja tijela psa pomoću vizuelne procjene'. Također možete razgovarati o fotografijama u ovoj prezentaciji kako biste lakše identificirali anatomske karakteristike koje su možda propuštene. Zatim mogu ponovo polagati kviz. Ako su postigli 9/10 ili 10/10, oni također moraju ponovo polagati kviz jer posmatrači moraju postići 9/10 ili 10/10 u dva uzastopna seta da bi prošli test i smatrali se sposobnim za vizuelnu procjenu rezultata tjelesne kondicije. Ako postignu rezultat ispod praga 9/10 u setu, potrebno je da počnu ponovo sa još najmanje 2 seta prije nego što se mogu postići 2 uzastopna prolazna poena. Za posmatrača koji postigne 9/10 ili više u dvije sekunde Možete biti 85% sigurni da mogu ocijeniti pse za kondiciju tijela s najmanje 80% preciznosti (binomna distribucija, sa $n = 10$ i $str = 0,80$).

Kako je cilj praćenja procjena promjena tijekom vremena, konzistentnost u bodovanju tijekom vremena (pouzdanost unutar posmatrača) jednako je važna kao i dogovor između posmatrača (pouzdanost među posmatračima). Stoga bi posmatrači trebali ponovo polagati kviz na početku sljedećeg događaja praćenja nakon perioda obuke za osvježavanje znanja.

Testni setovi se također mogu izraditi specifično za lokaciju. Pobrinite se da fotografije budu u visokoj rezoluciji i u oštrom fokusu (ovo je posebno važno za ocjenjivanje prisustva rebara) kako bi se mogle prikazati na velikom ekranu računara ili projicirati. Cijelo tijelo psa treba biti vidljivo, pokazujući i jednu stranu i barem donji dio leđa, tako da se mogu vidjeti obje kosti kuka i kralježnjaka ako su istaknuti, plus opseg struka. Pobrinite se da psi iz cijelog niza kategorija budu prisutni u test setu u približno omjeru koji biste očekivali da ćete vidjeti na lokaciji.

Jednom na terenu, pouzdanost se može neformalno testirati tako što posmatrači rade u parovima i traže jedni od drugih za potvrdu rezultata. O razlikama se može razgovarati, a tamo gdje se ne može postići dogovor, posmatrači se mogu vratiti na originalne definicije svakog rezultata, pa čak i fotografirati psa(e) za razgovor sa širim timom nakon što se opservacija završi.

Korištenje svojih rezultate

Ovo uputstvo ima za cilj da pomogne menadžerima intervencije da odluče *kako* da izmjere njihov utjecaj, odabirom najsmislenijih pokazatelja i odgovarajućih/pristupačnih metoda. Međutim, možda najteži posao pada na menadžere intervencije da osiguraju da se nadzor zaista obavlja; da je vreme za analizu i tumačenje; dolazi do učenja i poboljšanja, zajedno sa diseminacijom rezultata drugima.

Ovaj proces se može pomoći razvojem plana praćenja i procjene. Ovo može uključivati: detaljan opis svakog pokazatelja zajedno sa utjecajem koji mjeri; detaljan protokol o metodi mjerenja i povezanim budžetom i vremenskim okvirom kada to treba da se sprovede; ime(na) ljudi koji će biti odgovorni za osiguravanje sprovođenja metode i prijavljivanja podataka; i konačno plan za redovne, ali rijetke 'događaje' procjene. Događaji procjene su radionice na kojima se relevantno projektno osoblje i predstavnici širih dionika, potencijalno uključujući i donatore, okupljaju kako bi pregledali podatke pokazatelja i procijenili obim ili barijere koje se mijenjaju tijekom vremena; što rezultira procjenom utjecaja intervencije i prijedlozima za poboljšanja.

Posvećenost praćenju i procjeni će takođe biti veća ako se od samog početka osmisli kao prilika za učenje, za razliku od potrebe da se dokaže utjecaj spoljnoj publici. Ovo koristi kao polaznu tačku učenje koje je potrebno samim radnicima na terenu za intervenciju kako bi efikasnije implementirali intervenciju, a ne rezultate koje menadžeri trebaju da pokažu utjecaj višim ili vanjskim ljudima. Koncept je da će dokaz utjecaja biti novo svojstvo učenja, a ne obrnuto i naziva se „praćenje i procjene zasnovana na učenju“, a ne „praćenje i procjena zasnovana na rezultatima“.

Dio procesa praćenja i procjene uključuje fazu analize i interpretacije, koja zahtijeva podršku nekoga ko razumije analizu podataka. Preporučujemo, ako takva ekspertiza ne postoji unutar interventnog tima, da se traži eksterna naučna ekspertiza, potencijalno od univerziteta, istraživačkih instituta ili donatora, prije početka praćenja. Izgradnja takvog odnosa od samog početka osigurava da se podaci prikupljaju na način koji podržava kasniju analizu kako bi se odgovorilo na pitanja o tome kako su se pokazatelji promijenili. Na primjer, korištenje dovoljne veličine uzorka i korištenje protokola koji minimiziraju potencijalne zbujujuće varijable ili barem istovremeno prikupljanje podataka o tim varijablama kako bi se njihov učinak mogao testirati.

Vraćajući se na predmet događaja procjene, oni postavljaju rok kada svi relevantni podaci trebaju biti dostupni za tumačenje i učenje. Ovo pomaže da se osigura da ljudi koji prikupljaju podatke pokazatelja vide da se oni vrednuju. Također osigurava da se podaci ne prikupljaju samo dugi niz godina, već da se analiziraju i zapravo koriste za učenje na redovnoj osnovi. Događaj procjene također može završiti fazom izvještavanja za sve interventno osoblje, predstavnike zajednice i vlade i donatore. Šira diseminacija na druge intervencije putem izvještaja o procjeni projekata, saopštenja za medije, prezentacija na konferencijama i recenziranih publikacija omogućilo bi širenje učenja. ICAM koalicija bi posebno cijenila primanje takvih izvještaja o procjeni projekta i bilo koje informacije o učinku pokazatelja/metoda mjerenja spomenutih u ovom uputstvu ili inoviranih od strane interventnog tima.



Prilozi





Prilozi

Koalicija
međunarodnog upravljanja
domaćim životinjama
(International
Companion Animal Management
Coalition- ICAM)

Priznanja

Razvoj ovog vodiča ne bi bio moguć bez velikodušnosti stručnosti koju su pokazale mnoge organizacije i pojedinci. ICAM koalicija se želi poimence zahvaliti mnogim od tih organizacija i pojedinaca i unaprijed se izvinjavamo za svaki slučajni izostanak sa ove liste. Kao prvo, svi doprinoseći članovi naših saradnika koji su ugostili našu autoricu vodiča, Elly Hiby, odgovorili su na njena mnoga pitanja i više puta pregledavali dokument kako se razvijao: Boyd Orr centar za populaciju i zdravlje ekosistema na Univerzitetu u Glazgovu, Međunarodni centar Jeanne Marchig za obrazovanje o dobrobiti životinja (JMICAWE) na Univerzitetu u Edinburgu, grupu za dobrobit i ponašanje životinja na Univerzitetu u Bristolu i Odsjek za veterinarske tropske bolesti na Univerzitetu u Pretoriji. Osim toga, brojni stručnjaci i vrijedni DPM implementatori u ovoj oblasti koji su dali svoje vrijeme i znanje tako spremno da pomognu drugima: Lex Hiby, Louisa Tasker, Chris Baker, Harry Eckman, Jack Reece, Gad Baneth, Orin Courtney, Phil Craig, Peter Deplazes, Amielle DeWan, Julie Bedford, Giles Webber, Suzanne Rogers, Elena Garde, Guillermo Perez, John Boone, James Serpell, James Kirkwood, Robert Hubrecht, Steven Wickens, Liz Murchison, Alex Oppmann, Marijana Vučinić, Khageshwaar Pearson, J. , Tom McPhee, Andrea Strakova, Elizabeth Murchison, Melani Conor, Francoise Wemelsfelder, Stephen Blakeway, Shanis Barnard, Shuping Ho, Fiona Woodhouse, Mark Green, Roger Lohanan i Birte Snilstveit.

I na kraju, sami članovi ICAM koalicije, jer imaju predviđanja i predanost da ulažu u ove smjernice i dosljedno pružaju vlastitu stručnost i iskustvo u njegovom razvoju.

Nadamo se da ćemo kroz vaše uvide pomoći drugima da učine svijet boljim mjestom za pse i zajednice u kojima žive.



PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

Reference

- Acosta-Jamett, G., Cleaveland, S., Cunningham, A. a, Bronsvort, BM deC, Craig, PS, 2010. Infekcija *Echinococcus granulosus* kod ljudi i stoke u regiji Coquimbo, sjeverno-centralni Čile. *Vet. Parasitol.* 169, 102–10. doi:10.1016/j.vetpar.2009.12.009
- Adriani, S., Bonanni, M., 2012. Psi lutilice i šteta na farmama ovaca u provinciji Oristano, Sardinija, Italija, u: 1. DPM konferencija. York, UK. 4-8. septembar 2012. Dostupno na <https://secure.fera.defra.gov.uk/dogs2012/index.cfm>, str. 1100.
- Anon, 2004. Asilomarski sporazum. Asilomar, Pacific Grove, Kalifornija. Dostupan na <http://www.asilomaraccords.org/>.
- AWBI, 2009. Standardne operativne procedure za sterilizaciju pasa lutilica u okviru programa kontrole rađanja životinja. AWBI: Čenaj, Indija. Dostupan na <http://www.awbi.org/awbi-pdf/SOP.pdf>.
- Beck, AM, 1973. Ekologija pasa lutilica: Studija slobodnih urbanih životinja. Purdue University Press, Indiana, SAD.
- Belsare, A.V, Gompper, ME, 2013. Procjena demografskih i epidemioloških parametara ruralne populacije pasa u Indiji tijekom masovnih kampanja vakcinacije. *Prev. Vet. Med.* 111, 139–146. doi:10.1016/j.prevetmed.2013.04.003
- Benner, C., Carabin, H., Sánchez-Serrano, LP, Budke, CM, Carmena, D., 2010. Analiza ekonomskog utjecaja cistične ehinokokoze u Španiji. *Bik. Svjetska zdravstvena organ.* 88, 49–57. doi:10.2471/BLT.09.066795
- Metla, DM, 1991. Dobrobit životinja: koncepti i mjerenje. *J. Anim. Sci.* 4167–4175.
- Budke, CM, Deplazes, P, Torgerson, PR, 2006. Globalni socioekonomski utjecaj cistične ehinokokoze. *Emerg. Infect. Dis.* 12, 296–303.
- Butler, J., du Toit, J., Bingham, J., 2004. Domaći psi na slobodi (*Canis familiaris*) kao grabežljivci i plijen u ruralnom Zimbabveu: prijatna konkurencije i bolesti velikim divljim mesožderima. *Biol. Conserv.* 115, 369–378. doi:10.1016/S0006-3207(03)00152-6
- Casanova, C., Costa, AIP, Natal, D., 2005. Obrazac rasprostranjenja pješčane mušice *Lutzomyia neivai* (Diptera: Psychodidae) u endemskom ruralnom području kožne lišmanije u jugoistočnom Brazilu. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 100, 719–24. doi:/S0074-02762005000700006
- Chambers, R., 2007. RAD 296: Ko se računa? Tiha revolucija participacije i brojeva. Institut za razvojne studije: Univerzitet u Saseksu, Brajton.
- Chomel, B., Chappuis, G., Bullon, F., Cardenas, E., David de Beublain, T., Lombard, M., Giambruno, E., 1988. Kampanja masovnog cijepljenja protiv bjesnoće: Jesu li psi ispravno zaštićeni? Peruansko iskustvo. *Rev. Infect. Dis.* 10, S697–S702.
- Cleaveland, S., Fèvre, EM, Kaare, M., Coleman, PG, 2002. Procjena smrtnosti ljudi od bjesnila u Ujedinjenoj Republici Tanzaniji od ugriza pasa. *Bik. Svjetska zdravstvena organ.* 80, 304–10.

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

- Cleaveland, S., Kaare, M., Tiringa, P., Mlengeya, T., Barrat, J., 2003. Kampanja vakcinacije protiv bjesnila pasa u ruralnoj Africi: utjecaj na učestalost bjesnila kod pasa i ozljeda od ugriza pasa kod ljudi. *Vakcina* 21, 1965–1973. doi:10.1016/S0264-410X(02)00778-8
- Cleaveland, S., Mlengeya, T., Kaare, M., Haydon, D., Lembo, T., Laurenson, MK, Packer, C., 2007. Relevantnost epidemiološkog istraživanja virusnih bolesti mesoždera u serengetiju za očuvanje. *Conserv. Biol.* 21, 612–22. doi:10.1111/j.1523-1739.2007.00701.x
- Conroy, C., 2004. Participativno istraživanje stoke: Vodič. ITDG Publishing: Bourton-on-Dunsmore, Warwickshire, UK.
- Davlin, SL, Vonville, HM, 2012. Vakcinacija pasa protiv bjesnila i karakteristike populacije domaćih pasa u svijetu u razvoju: sistematski pregled. *Vakcina* 30, 3492–502. doi:10.1016/j.vaccine.2012.03.069
- Dawkins, MS, 2006. Korisnički vodič za nauku o dobrobiti životinja. *Trends Ecol. Evol.* 21, 77–82. doi:10.1016/j.tree.2005.10.017
- Eckert, J., Deplazes, P., 2004. Biološki, epidemiološki i klinički aspekti ehinokokoze, zoonoze sve veće zabrinutosti. *Clin. Microbiol. Rev.* 17, 107–135. doi:10.1128/CMR.17.1.107
- Fielding, W., 2008. Psi: Kontinuirana i uobičajena smetnja u susjedstvu New Providencea, Bahami. *Soc. Anim.* 16, 61–73. doi:10.1163/156853008X269890
- Frank, JM, Carlisle-Frank, PL, 2007. Analiza programa za smanjenje prenaseljenosti kućnih ljubimaca: Da li usvajanje i jeftini programi sterilizacije/kastracije samo uzrokuju zamjenu izvora? *Ecol. Econ.* 62, 740–746. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.09.011
- Garde, E., Serpell, J., Pérez, G., Vanderstichel, R., 2012. Procjena ponašanja mužjaka pasa prije i nakon hirurške i nehirurške sterilizacije u Puerto Natalesu, Čile, u: 1. DPM konferencija. York, UK. 4-8. septembar 2012. Dostupno na <https://secure.fera.defra.gov.uk/dogs2012/index.cfm>.
- Gilchrist, J., Sacks, JJ, White, D., Kresnow, M.-J., 2008. Ugrizi pasa: i dalje problem? *Inj. Prev.* 14, 296–301. doi:10.1136/ip.2007.016220
- Hemsworth, PH, 2003. Interakcije ljudi i životinja u stočarskoj proizvodnji. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 81, 185–198. doi:10.1016/S0168-1591(02)00280-0
- Hiby, LR, Reece, JF, Wright, R., Jaisinghani, R., Singh, B., Hiby, EF, 2011. Metoda istraživanja na osnovu rezultata za procjenu populacije pasa lotalica u tri grada u Rajasthanu, Indija. *BMC Vet. Res.* 7, 46. doi:10.1186/1746-6148-7-46
- Horvitz, DG, Thompson, DJ, 1952. Generalizacija uzorkovanja bez zamjene iz konačnog univerzuma. *J. Am. Stat. vanr.* 47, 663–685.
- Hughes, J., Macdonald, DW, 2013. Pregled interakcija između slobodno lutajućih domaćih pasa i divljih životinja. *Biol. Conserv.* 157, 341–351. doi:10.1016/j.biocon.2012.07.005
- ICAM koalicija, 2007. Smjernice za upravljanje humanom populacijom pasa. Dostupno na <http://www.icam-coalition.org/>.



PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

- Jenks, KE, Chanteap, P., Damrongchainarony, K., Cutter, P., Cutter, P., Redford, T., Lynam, AJ, Howard, J., Leimgruber, P., 2011. Korištenje indeksa relativnog obilja iz hvatanja kamera za testiranje hipoteza o očuvanju divljih životinja - primjer iz Nacionalnog parka Khao Yai, Tajland. *Trop. Conserv. Sci.* 4, 113–131.
- Kaplan, E., Meier, P., 1958. Neparometrijska procjena iz nepotpunih opservacija. *J. Am. Stat. vanr.* 53, 457–481.
- Kii, T., 1982. Novi indeks za mjerenje demografskog starenja. *Gerontologist* 22, 438–42.
- Kitala, PM, McDermott, JJ, Kyule, MN, Gathuma, JM, 2000. Comm aktivni nadzor bjesnila na bazi jedinstva u okrugu Machakos, Kenija. *Prev. Vet. Med.* 44, 73–85.
- Knobel, DL, Laurenson, KM, Kazwala, RR, Cleaveland, S., 2008. Razvoj skale stavki za procjenu stavova prema domaćim psima u Ujedinjenoj Republici Tanzaniji. *Anthrozoos A Multidiscip. J. Interact. People Anim.* 21, 285–295. doi:10.2752/175303708X332080
- Knobel, DL, Laurenson, MK, Kazwala, RR, Boden, L. a, Cleaveland, S., 2008. Presjek studija faktora povezanih s posjedovanjem pasa u Tanzaniji. *BMC Vet. Res.* 4, 5. doi:10.1186/1746-6148-4-5
- Kongkaew, W., Coleman, P., Pfeiffer, DU, Antarasena, C., Thiptaraa, A., 2004. Pokrivenost vakcinacijom i epidemiološki parametri populacije pasa u vlasništvu u okrugu Thungsong, Tajland. *Prev. Vet. Med.* 65, 105–115. doi:10.1016/j.prevetmed.2004.05.009
- Kumar, S., 2002. Metode za učešće zajednice. Practical Action Publishing Ltd.
- Lakestani, N., Donaldson, ML, Verga, M., Waran, N., 2011. Stavovi djece i odraslih prema psima u Italiji, Španiji i Ujedinjenom Kraljevstvu. *J. Vet. Behav. Clin. Appl. Res.* 6, 121–129. doi:10.1016/j.jveb.2010.11.002
- Lee, N., 2013. Najbolje iskustvo stručnjaka - angažman u zajednici Kho Tao. Banna, Italija.
- Lembo, T., Hampson, K., Haydon, DT, Craft, M., Dobson, A., Dushoff, J., Ernest, E., Hoare, R., Kaare, M., Mlengeya, T., Mentzel, C., Cleaveland, S., 2008. Istraživanje dinamike rezervoara: studija slučaja bjesnila u ekosistemu Serengeti. *J. Appl. Ecol.* 1246–1257. doi:10.1111/j.1365-2664.2008.01468.x
- Lloyd, S., Walters, TM, Craig, PS, 1998. Upotreba stražarske jagnjadi za ispitivanje učinka obrazovnog programa na kontrolu prijenosa *Echinococcus granulosus* u Južnom Powysu, Wales. *Bik. Svjetska zdravstvena organ.* 76, 469–73.
- Macpherson, CNL, Meslin, F.-X., Wandeler, AI, 2012. Psi, zoonoze i javno zdravlje. 2 izdanje. CABI: Wallingford, Oxon, UK.
- Mallewa, M., Fooks, AR, Banda, D., Chikungwa, P., Mankhambo, L., Molyneux, E., Molyneux, ME, Solomon, T., 2007. Encefalitis bjesnila u endemskom području malarije, Malavi, Afrika. *Emerg. Infect. Dis.* 13, 2–5.
- Manor, R., Saltz, D., 2004. Utjecaj pasa koji slobodno lutaju na omjer jareta i ženki gazele u fragmentiranom području. *Biol. Conserv.* 119, 231–236. doi:10.1016/j.biocon.2003.11.005



PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

- Mazloumi Gavgani, AS, Hodjati, MH, Mohite, H., Davies, CR, 2002. Učinak ogrlica za pse impregniranih insekticidima na incidenciju zoonotske visceralne lišmanijaze kod iranske djece: randomizirano ispitivanje s podudarnim klasterima. *Lancet* 360, 374–9.
- Meek, PD, 1999. Kretanje, ponašanje u romingu i dom domaćih pasa koji slobodno lutaju, *Canis lupus familiaris*, u priobalju Novog Južnog Walesa. *Wildl. Res.* 26, 847–855.
- Miura, A., Bradshaw, JWS, Tanida, H., 2000. Stavovi prema psima: Studija studenata univerziteta u Japanu i Velikoj Britaniji. *Anthrozoos* 13, 80–88.
- Morters, MK, Bharadwaj, S., Whay, HR, Cleaveland, S., Damriyasa, IM, Wood, JLN, 2014. Participativne metode za procjenu statusa vlasništva slobodno lutajućih pasa na Baliju, Indonezija, za kontrolu bolesti i dobrobit životinja. *Prev. Vet. Med.* 116, 203–208. doi:10.1016/j.prevetmed.2014.04.012
- Muldoon, J., Williams, J., Lawrence, A., Lakestani, N., Currie, C., 2009. Promoviranje “dužnosti brige” prema životinjama kod djece i mladih. Defra i Jedinica za istraživanje zdravlja djece i adolescenata, Univerzitet u Edinburghu, UK.
- NASS, 2011. Gubitak smrti stoke. Nacionalna služba za poljoprivrednu statistiku (NASS), Odbor za poljoprivrednu statistiku, USDA. Dostupno na <http://usda01.library.cornell.edu/usda/current/CattDeath/CattDeath-05-12-2011.pdf>.
- Nunes, CM, Pires, MM, da Silva, KM, Assis, FD, Gonçalves Filho, J., Perri, SHV, 2010. Veza između odstrela pasa i incidencije ljudske visceralne lišmanijaze u endemskom području. *Vet. Parasitol.* 170, 131–3. doi:10.1016/j.vetpar.2010.01.044
- Otis, DL, Burnham, KP, White, GC, Anderson, DR, 1978. Statistički zaključci iz prikupljenih podataka o zatvorenim životinjskim populacijama. *Wildl. Monogr.* 62, 3–135.
- RCVS, BVA, 2013. Etički pregled za istraživanje zasnovano na praksi: Izveštaj zajedničke radne grupe RCVS/BVA.
- Reece, JF, Chawla, SK, 2006. Kontrola bjesnila u Džajpuru, Indija, sterilizacijom i vakcinacijom pasa iz susjedstva. *Vet. Rec.* 159, 379–383.
- Reece, JF, Chawla, SK, Hiby, AR, 2013. Smanjenje slučajeva ugriza pasa kod ljudi tijekom programa sterilizacije uličnih pasa u Džajpuru, Indija. *Vet. Rec.* 172, 473. doi:10.1136/vr.101079
- Reece, JF, Chawla, SK, Hiby, EF, Hiby, LR, 2008. Plodnost i dugovječnost pasa lualica u Jaipuru, Indija. *BMC Vet. Res.* 4, 6. doi:10.1186/1746-6148-4-6
- Sankey, C., Häslar, B., Hiby, E., 2012. Promjena u percepciji javnosti o psima lualicama u gradu Colombo, u: 1. DPM konferencija. York, UK. 4-8. septembar 2012. Dostupan na <https://secure.fera.defra.gov.uk/dogs2012/index.cfm>.
- Savedoff, WD, Levine, R., Birdsall, N., 2006. Kada ćemo ikada naučiti? Poboľšanje života kroz evaluaciju utjecaja. Centar za globalni razvoj: London, UK i Washington DC, SAD.
- Schnabel, ZE, 1938. Procjena ukupne riblje populacije jezera. *Am. Math. pon.* 45, 348–352.



PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

- Steinberger, R., 2012. Putokaz za stvaranje uspješnih mjerljivih rezultata kroz veliku količinu sterilizacije/kastracije u hroničnom siromaštvu u Lakota rezervatu u SAD-u, na: 1. DPM konferenciji. York, UK. 4-8. septembar 2012. Dostupan na <https://secure.fera.defra.gov.uk/dogs2012/index.cfm> .
- Tenzin, Dhand, NK, Gyeltshen, T., Firestone, S., Zangmo, C., Dema, C., Gyeltshen, R., Ward, MP, 2011. Ujedi pasa kod ljudi i procjena smrtnosti ljudi od bjesnila u endemskim područjima Butana. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 5, e1391. doi:10.1371/journal.pntd.0001391
- Tenzin, Wangdi, K., Ward, MP, 2012. Troškovi prevencije i kontrole bjesnila kod ljudi i životinja u Butanu, 2001-2008: trošak i korist od eliminacije bjesnila kod pasa. *Vakcina* 31, 260–70. doi:10.1016/j.vaccine.2012.05.023
- Tepsumethanon, V., Wilde, H., Meslin, FX, 2005. Šest kriterija za dijagnozu bjesnila kod živih pasa. *J. Med. Assoc. Thai.* 88, 419–22.
- Totton, SC, Wandeler, AI, Ribble, CS, Rosatte, RC, McEwen, S. a, 2011. Zdravlje populacije pasa lotalica u Jodhpuru, Indija, nakon programa kontrole rađanja životinja (ABC). *Prev. Vet. Med.* 98, 215–20. doi:10.1016/j.prevetmed.2010.11.011
- Totton, SC, Wandeler, AI, Zinsstag, J., Bauch, CT, Ribble, CS, Rosatte, RC, McEwen, S. a, 2010. Demografija populacije pasa lotalica u Jodhpuru, Indija nakon programa kontrole populacije/cijepljenja protiv bjesnila. *Prev. Vet. Med.* 97, 51–7. doi:10.1016/j.prevetmed.2010.07.009
- Townsend, SE, Lembo, T., Cleaveland, S., Meslin, FX, Miranda, ME, Putra, AAG, Haydon, DT, Hampson, K., 2013a. Smjernice za nadzor za eliminaciju bolesti: studija slučaja bjesnila kod pasa. *Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.* 36, 249–61. doi:10.1016/j.cimid.2012.10.008
- Townsend, SE, Sumantra, IP, Pudjiatmoko, Bagus, GN, Brum, E., Cleaveland, S., Crafter, S., Dewi, APM, Dharma, DMN, Dushoff, J., Girardi, J., Gunata, IK, Hiby, EF, Kalalo, C., Knobel, DL, Mardiana, IW, Putra, AAG, Schoonman, L., Scott-Orr, H., Shand, M., Sukanadi, IW, Suseno, PP, Haydon, DT, Hampson, K., 2013b. Osmišljavanje programa za eliminaciju bjesnila kod pasa sa ostrva: Bali, Indonezija kao studija slučaja. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 7, e2372. doi:10.1371/journal.pntd.0002372
- Van Dijk, L., Prtichard, J., Pradhan, S., Wells, K., 2011. Dijeljenje tereta: Vodič za poboljšanje dobrobiti radnih životinja kroz kolektivno djelovanje, časopis *The Health service*. Practical Action Publishing Ltd: Ragby, UK.
- Wang, SW, Macdonald, DW, 2006. Grabež stoke od strane mesoždera u Nacionalnom parku Jigme Singye Wangchuck, Butan. *Biol. Conserv.* 129, 558–565. doi:10.1016/j.biocon.2005.11.024
- Weiss, E., Patronek, G., Slater, M., Garrison, L., Medicus, K., 2013. Partnerstvo zajednice kao alat za poboljšanje stope puštanja uživo u skloništa za životinje u Sjedinjenim Državama. *J. Appl. Anim. Welf. Sci.* 16, 221–38. doi:10.1080/10888705.2013.803816
- Whay, HR, Main, DCJ, Green, LE, Webster, A .JF, 2003. Mjere zasnovane na životinjama za procjenu stanja blagostanja mliječnih goveda, svinja i kokošaka nosilja: konsenzus stručnog mišljenja. *Anim. Welf.* 205–217.
- SZO, 2010. Rad na prevazilaženju globalnog utjecaja zanemarenih tropskih bolesti.



PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

- SZO, 2011. Dijagnostička evaluacija serije br. 4: Izvedba brzog dijagnostičkog testa visceralne lišmanijeze.
- SZO, 2013. Stručne konsultacije SZO o bjesnilu, 2. izvještaj. Serija tehničkih izvještaja 982. Dostupno na <http://www.who.int/rabies/resources/en/>.
- Williams, C., Johnston, JJ, 2004. Korištenje genetskih analiza za identifikaciju predatora. Sheep Goat Res. J. 19, 85–88.
- WOAH (bivši OIE), 2023. Poglavlje 7.7 Upravljanje populacijom pasa. Kodeks zdravlja kopnenih životinja (2023). Dostupan na https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/?id=169&L=1&htmlfile=chapitre_aw_stray_dog.htm
- Woodroffe, R., Prager, KC, Munson, L., Conrad, PA, Dubovi, EJ, Mazet, JAK, 2012. Kontakt s domaćim psima povećava izloženost patogenima kod ugroženih afričkih divljih pasa (*Lycaon pictus*). PLoS One 7, e30099. doi:10.1371/journal.pone.0030099
- WSPA, 2007a. Istraživanje populacija pasa lotalica: smjernice o metodologiji. Dostupno na <http://www.icam-coalition.org/>.
- WSPA, 2007b. Istraživanje populacije pasa Colombo: jun / juli 2007. osnovno istraživanje. Neobjavljeni podaci.
- Yoak, AJ, Reece, JF, Gehrt, SD, Hamilton, IM, 2014. Kontrola bolesti kroz kontrolu plodnosti: Sekundarne prednosti kontrole rađanja životinja kod indijskih uličnih pasa. Prev. Vet. Med. 113, 152–6. doi:10.1016/j.prevetmed.2013.09.005
- Young, JK, Olson, K.a., Reading, RP, Amgalanbaatar, S., Berger, J., 2011. Ide li divlji život na pse? Utjecaj divljih pasa i pasa koji slobodno lutaju na populacije divljih životinja. Bioscience 61, 125–132. doi:10.1525/bio.2011.61.2.7



PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D










DODATAK E

Aneks A: Bodovanje stanja tijela

Ocjena stanja tela se zasniva na 4 glavna područja tijela; provjerite svako područje redom da biste mogli dati ocjenu:

- Kičmeni stub – ako je jasno vidljiv, ocjena je 1, ako nije vidljiv, prekontrolirajte rebra
- Rebra – ako su jasno vidljiva, ocjena je 2, ako nisu vidljiva, provjerite abdominalnu šupljinu
- Abdominalna šupljina (područje iza grudnog koša gdje je abdomen jasno manji od grudnog koša za ocjenu 3 i niže) – ako je jasno vidljiva, ocjena je 3, ako je samo vidljiva, ocjena je 4, ako uopće nije vidljiva, ocjena je 5, zatim još jednom provjerite gledajući struk od gore
- Struk odozgo – ako je jasno vidljiv, ocjena je 3, ako je samo vidljiv, ocjena je 4, ako nema struka, ocjena je 5

Napomena, nemojte uključivati posljednje rebro prije struka u svoju procjenu, jer ono može biti vidljivo na nekim psima čak i ako imaju dobru masnoću zbog konformacije

<p>(Ocjena stanja tijela) BCS 1 IZNURENO</p> <p>Rebra, kičmeni stub, karlične kosti vidljivi su iz daljine. Struk i abdominalna šupljina su očigledni. Nema telesne masti.</p>		
<p>(Ocjena stanja tijela) BCS 2 MRŠAVO</p> <p>Rebra su vidljiva, ali nije vidljiv kičmeni stub. Prisutno je nešto tjelesne masti. Evidentna je abdominalna šupljina. Struk vidljiv odozgo.</p>		
<p>(Ocjena stanja tijela) BCS 3 IDE-ALNO</p> <p>Rebra nisu vidljiva čak ni pri pažljivoj inspekciji. Struk vidljiv odozgo. Abdomen uvučen i unutra, donja linija trbuha se spušta prema gore od kraja rebara do zadnje noge.</p>		
<p>(Ocjena stanja tijela) BCS 4 PRE-KOMJERNA TEŽINA</p> <p>Struk jedva vidljiv odozgo. Abdomen blago zaobljen, bokovi konkavni. Donja linija stomaka je horizontalna od rebara do zadnje noge. Umjerena količina masti – primjećuje se treskanje prilikom hodanja.</p>		
<p>(Ocjena stanja tijela) BCS 5 GO-JAZNOST</p> <p>Struk odsutan. Abdomen zaobljen. Donja linija trbuha ispupčena je prema dolje. Ljulja se s jedne strane na drugu prilikom hodanja.</p>		

ja:

i za ocjenu stanja tijela od 5 poena izmenjeni su da budu samo posmatranje bez palpacije
ig biltena Food For Thought™ br. 77R; Inovativna istraživanja u ishrani pasa i mačaka™
ro sa [http://www.iams.com/pet-health/cat-article/how-to-visually-assess-cat-and-dog-
ition#qa2](http://www.iams.com/pet-health/cat-article/how-to-visually-assess-cat-and-dog-
ition#qa2) januara 2014.).

· pojmova u opisima i ilustracijama iz Nestle Purina Body Condition System.

· ljubaznošću profesora Darryna Knobela.

PRIZNANJA
I REFERENCE



DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E



Dodatak B: Primjer lista za snimanje ponašanja zapažanja

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

(U idealnom slučaju ovo bi bio dio telefonske aplikacije za smanjenje vremena potrebnog za transkripciju podataka)

Posmatrač:	Datum i vrijeme:
Naziv lokacije/mjesta:	GPS očitavanje:
Komentari (vremenske prilike, događaji, da li su svi psi napustili mjesto i ako jesu koliko dugo ste morali odlagati promatranja?):	
Posmatranje ponašanja	
Vrijeme početka: _____	Procijenjeni broj pasa: _____
Vremensko zaustavljanje: _____	Procijenjeni broj ljudi: _____

PRIZNANJA I REFERENCE

DODATAK A



DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

Interakcije psa i psa	Rezultat (ishod samo interakcija, a ne individualno ponašanje)
Prijateljski: Liže, dodiruje šapama, gura nosom ili se ližu međusobno, često uz mahanje repom. Ponašanje u igri uključujući trčanje s poskakivanjem, lica tokom igranja (opuštena usta, blago otvorena, prekriveni zubi), hrvanje i jurnjava	
Neutralno: Približavanje i povlačenje, često uključujući njuškanje, ograničen govor tijela, nedemonstrativno. Nije agresivno, ali ni prijateljski.	
Parenje: Kopulacija (ne samo kada jedan pas stoji s prednjim šapama na drugom), obično završava 'vezivanjem'	
Agresivno: Režanje, zubi vidljivi, lajanje, ujedanje, tuča. Jedan pas bježi podvijenog repa kako bi izbjegao drugog psa, stisne se ili prevrne	
Totalne interakcije pas-pas	

Važne interakcije čovjeka i psa	Rezultat
<p>Pozitivna ljudska ponašanja: Osoba hrani psa. Osoba mazi psa. Osoba zove psa da mu dođe bilo imenom ili drugim prijateljskim zvucima</p>	
<p>Ekstremno opušteno ponašanje i čovjeka i psa: Osoba hoda unutar jedne dužine psa/direktno preko vrha psa i pas ne pomiče tijelo kako bi ga izbjegao. Pas prijateljski prilazi osobi, osoba ne izbjegava ovaj pristup i dozvoljava psu da ih dodiruje ili stoji/sjedi/leži pored nje</p>	
<p>Negativno ljudsko ponašanje: Osoba udara ili šutira psa bilo kojim dijelom tijela ili neživim predmetom. Osoba baca nešto na psa da bi ga uplašila/povredila, uključujući 'lažna' bacanja. Osoba viče ili plješće rukama da bi uplašila psa</p>	
Totalne interakcije čovjeka i psa	

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A



DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E



Dodatak C: Šest kriterija za dijagnozu bjesnila kod živih pasa

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

Autori su analizirali kliničke znakove iz 1.170 zapisa o psima za koje se sumnja da su bjesnili koji su ujeli ljude između 1988. i 1996. godine. Laboratorijska potvrda izvršena je na onim psima koji su uginuli u roku od 10 dana od posmatranja. Ovo je identifikovalo 6 kriterijuma za dijagnozu bjesnila koristeći kliničke znakove sa 90,2% osjetljivosti, 96,2% specifičnosti i 94,6% tačnosti; što ukazuje na približno 10% lažno negativnih i 4% lažno pozitivnih treba očekivati. 6 kriterijuma su sljedeći:

1. Starost psa?		
Manje od 1 mjeseca: nije bjesnilo	Mjesec dana ili više ili nije poznato: idite na 2.	
2. Zdravstveno stanje psa?		
Normalan (nije bolestan) ili bolestan više od 10 dana: nema bjesnilo	Bolestan manje od 10 dana ili nepoznato: idi na 3.	
3. Kako je evoluirala bolest?		
Akutni početak normalnog zdravlja: nema bjesnilo	Postepeni početak ili nepoznat: idite na 4.	
4. Kakvo je bilo stanje tijekom kliničkog toka u zadnjih 3-5 dana?		
Stabilno ili se poboljšava (bez liječenja): nema bjesnilo	Simptomi i znaci napreduju ili nisu poznati: idite na 5.	
5. Da li pas pokazuje znak "kruženje"? (Splice se ili hoda u krug i udara glavom o zid kao da je slijep)		
Da: nema bjesnilo	Ne ili nije poznato: idite na 6.	
6. Da li ovaj pas pokazuje barem 2 od 17 sljedećih znakova ili simptoma tijekom posljednje sedmice života?		
Viseća vilica (sl. 1)	Nenormalan zvuk lajanja	Suh opušteni jezik
Liže sopstveni urin	Ukočenost pri trčanju ili hodanju	Regurgitacija
Promijenjeno ponašanje	Grickanje i jedenje nenormalnih predmeta	Agresija
Grickanje bez provokacija	Trčanje bez vidljivog razloga	Nemir
Nenormalno lizanje vode	Ugrizi tijekom karantina (slika 2)	Izgleda pospano
Neravnoteža hoda	Česta demonstracija položaja "pas sjedi" (slika 3).	
Da: bjesnilo	Nema ili pokazuje samo 1 znak: nema bjesnilo	

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B



DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

Dodatak C: Šest kriterija za dijagnozu bjesnila kod živih pasa



Slika 1 Opuštena vilica

a po km (ili milji) anketirane ulice
že pratiti tokom vremena. Međutim,
ine populacije, na primjer prilikom
lovoljna za praćenje.

Najjednostavniji pristup je da se pomnoži prosječan broj pasa po kilometru ulice sa ukupnom



čno dostupna iz evidencije
g sistema (GIS) (isključuje dužine
dužine ulice, jer je malo vjerovatno
rute korištene za ulične ankete
ci o faktorima potencijalno
ostojećih kuća ili socioekonomski
sima), takvi faktori mogu biti
. Dužina rute je prvo uključena kao
ediktivnu vrijednost korištenjem
one se mogu koristiti zajedno sa
u istraživanja, ali za koja postoje
n broj pasa viđenih kako lutaju u
ukupnu populaciju pasa lualica; jer
doba dana.

Slika 2 Ugriz vilice i kvanitativna procjena ulične populacije pasa lualica, bit će potrebna *procjena uočljivosti* - ovo je šansa da su posmatrači koji sprovode ulično anketiranje vidjeli i snimili psa koji luta. Procjena



izračunate za pse po kilometru
veličine populacije.
e, korištenjem upitnika ili vlasnika
o da lutaju ili eksperimenta s
udući da su ove metodologije
e broja pasa po kilometru
na uzorku područja, koristi
upna populacija pasa na tom
iz brze ankete može se uporediti s
e proizvela brza anketa:

zom uličnom
etom

uočljivosti =

procjena intenzivnom
anketom

Slika 3 Sjedeći položaj psa

Sve slike kopirane sa Tepsu Methanon, V., Wilde, H. i Meslin, FX, 2005. Šest kriterija za dijagnozu bjesnila kod živih pasa. Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet, 88(3), str.419–22. Dostupno .

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B



DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E



Dodatak D: Izračunavanje veličine populacije pasa

Koalicija međunarodnog upravljanja domaćim životinjama (International Companion Animal Management Coalition- ICAM)

U odjeljku o uticaju smanjenja gustoće pasa, indikator pasa po km (ili milji) anketirane ulice uveden je kao pristupačna mjera gustoće pasa koja se može pratiti tokom vremena. Međutim, u nekim slučajevima će biti poželjna procjena ukupne veličine populacije, na primjer prilikom planiranja i intervencije nakon čega će sama gustoća biti dovoljna za praćenje.

PRIZNANJA I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C



DODATAK D

DODATAK E

Pristup

Najjednostavniji pristup je da se pomnoži prosječan broj pasa po kilometru ulice sa ukupnom dužinom ulice za dotično područje, ova dužina ulice je obično dostupna iz evidencije lokalne samouprave ili iz mapa Geografskog informacionog sistema (GIS) (isključuje dužine autoputeva i magistralnih puteva pri izračunavanju ukupne dužine ulice, jer je malo vjerovatno da će se psi lutilice naći na ovim tipovima puteva). Ako su rute korištene za ulične ankete bile unutar administrativnih područja za koje postoje podaci o faktorima potencijalno povezanim sa gustoćom pasa lutilica (kao što je broj samostojećih kuća ili socioekonomski faktori koji se odnose na smještaj osiguran nedavnim popisima), takvi faktori mogu biti testirani na njihov odnos s brojem pasa viđenih na rutama. Dužina rute je prvo uključena kao kovarijanca, a zatim faktori testirani na njihovu dodatnu prediktivnu vrijednost korištenjem višestruke regresije. Ako se pronađu značajne kovarijance, one se mogu koristiti zajedno sa dužinom rute za preciziranje procjene za područja koja nisu istraživana, ali za koja postoje podaci o faktorima kovarijacije. Ova metoda će dati ukupan broj pasa viđenih kako lutaju u određeno doba dana koje je odabrano za istraživanje, a ne ukupnu populaciju pasa lutilica; jer posmatrači neće vidjeti neke pse, a drugi će lutati u druga doba dana.

Kako bi se utvrdila ukupna populacija pasa lutilica, bit će potrebna *procjena uočljivosti* - ovo je šansa da su posmatrači koji sprovode ulično anketiranje vidjeli i snimili psa koji luta. Procjena uočljivosti se zatim može koristiti za 'ispravljanje' procjene izračunate za pse po kilometru anketirane ulice i ukupne dužine ulice na ukupnu procjenu veličine populacije.

Uspostavljanje uočljivosti zahtijeva intenzivnije istraživanje, korištenjem upitnika ili vlasnika za utvrđivanje broja pasa u vlasništvu kojima je dozvoljeno da lutaju ili eksperimenta s mjerenjem označavanjem (vidi objašnjenje koje slijedi). Budući da su ove metodologije intenzivnije, metoda brze ulične ankete opisana za mjerenje broja pasa po kilometru anketirane ulice može se široko koristiti, a zatim se, samo na uzorku područja, koristi intenzivnija metoda uz brzu metodu kako bi se utvrdila ukupna populacija pasa na tom području. Procijenjena veličine populacije na tom području iz brze ankete može se uporediti s procjenom iz intenzivne ankete, otkrivajući potcjenu koju je proizvela brza anketa:

$$\text{procjena pomoću uočljivosti} = \frac{\text{procjena brzom uličnom anketom}}{\text{procjena intenzivnom anketom}}$$

Koje metode intenzivne ankete koristiti?

Najprikladnija metoda za intenzivnu anketu ovisi o udjelu populacije lualica koju čine nezatvoreni psi u vlasništvu, a ne psi koji nisu u vlasništvu.

Psi lualice u vlasništvu - upitnici

Ako su gotovo svi psi lualice u vlasništvu, najefikasniji pristup je korištenje upitnika koji pita vlasnike o broju i zatvaranju njihovih pasa. Ovo rezultira procjenom prosječnog broja pasa po domaćinstvu vlasnika pasa koji nisu uvijek zatvoreni (tj. dozvoljeno im je da lutaju barem dio dana/noći), i ukupnog broja domaćinstava koja posjeduju pse u tom području. Jedan od razloga da izbjegavate upitnike i koristite sljedeću metodu mjerenja označavanjem je kada vlasnici imaju razloga da budu nepošteni u vezi sa zatvaranjem, na primjer ako postoji lokalni pravilnik koji zahtijeva da psi budu zatvoreni.

Psi bez vlasništva – mjerenje označavanjem

U nekim zemljama ili regijama, na primjer u Indiji, evidentno je da je značajan dio populacije lualica bez vlasništva. Ako su tolerancija i resursi za pse bez vlasništva dovoljni da dopuste nekim od njihovih mladunaca da prežive do seksualne zrelosti, populacija bez vlasništva će postojati u gustoći određenoj nosivim kapacitetom u toj regiji. Čak i u područjima u kojima su resursi nedovoljni da bi se omogućilo bilo kojem mladuncu rođenom na ulici da preživi kako bi se razmnožavao, može biti dovoljno napuštenih pasa i njihovih preživjelih štenaca da čine značajan dio populacije lualica, možda samo sezonski u turističkim područjima. Ako psi bez vlasništva čine značajan udio populacije lualica, tada će veličina tog udjela biti nepoznata, u kom slučaju je potrebna neka direktna procjena veličine populacije lualica putem intenzivnog uličnog anketiranja korištenjem metoda mjerenja označavanjem.

Ako su područja uzorka odabrana za intenzivno istraživanje dovoljno mala da se njima može baviti u cijelosti, neće biti potrebe za definiranjem regija poduzorka. Pristup je da se sprovede inicijalna anketa kako bi se označio poznati broj n_1 nasumično odabranih pasa, bilo s umjetnom oznakom kao što je sprej u boji ili ogrlica ili fotografiranjem karakterističnih prirodnih oznaka. Ako su područja uzorka obuhvaćena granicama koje su značajne za pse, kao što su granice sela, obilježavanje se može izvršiti u cijelom selu. Ako granice nemaju značenje za pse i postoji vjerovatnoća da će ih prijeći, kao što su granice općine u gradu, ulice koje se koriste za obilježavanje trebale bi biti dovoljno udaljene unutar granica kako bi se izbjeglo da se bilo koji od pasa u označenom uzorku iseli iz regije do trenutka drugog anketiranja. Prilikom drugog anketiranja svih ulica (uključujući one ulice do granice područja ako su neke prvobitno bile isključene za obilježavanje) jedan ili više dana kasnije n_2 pasa je viđeno, od kojih je m bilo uključeno u n_1 uzorak. Odnos m/n_1 je udio označenih pasa koji su bili na ulicama u vrijeme drugog anketiranja i pretpostavlja se da je jednak udjelu svih pasa lualica koji su bili na ulicama u to vrijeme. Dijeljenje broja ulica drugog anketiranja n_2 tim razlomkom daje Petersonovu procjenu ukupnog broja pasa, koja se također može izračunati na sljedeći način:

$$\frac{n_1 n_2}{m}$$

Ako su područja uzorka odabrana za intenzivno anketiranje prevelika za anketu duž svih ulica, može se koristiti poduzorak manjih regija, po mogućnosti već postojećih regija kao što su odjeljenja ili regije zdravstvenih ustanova. U idealnom slučaju, ovaj poduzorak je

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C



DODATAK D

DODATAK E

odabran nasumično, ali izbjegavanjem bilo koje od odabranih regija koje imaju zajedničke granice (WSPA (2007) pruža metodu za nasumični odabir regija uz izbjegavanje zajedničkih granica). Metoda ankete koja se koristi unutar svake regije poduzorka je tada opisana gore za cijelo područje uzorka. Procjene brojnosti za regije poduzorka se zatim koriste za procjenu brojnosti na cijelom području uzorka, bilo zbrajanjem procijenjene populacije pasa za regije i dijeljenjem s udjelom već postojećih anketiranih regija poduzorka (Horvitz i Thompson, 1952) ili korištenjem regresijskog estimatora da bi se iskoristile bilo koje kovarijance procjena obilja koje mogu biti dostupne za svaku od već postojećih regija (uobičajena praksa ekstrapolacije po površini je primjer gdje se površina koristi kao kovarijanca, ali loša jer područje regije i brojnost pasa obično nisu u jakoj korelaciji).

Još jedna prilika za primjenu mjerenja označavanjem na velike površine uzorka je korištenje standardnih ruta uspostavljenih za istraživanja gustoće pasa na ulicama. Označavanjem (ili fotografiranjem) pasa barem duž uzorka standardnih ruta, dio onih koji se vide u drugoj anketi iste rute može se koristiti kao procjena uočljivosti. Baš kao i kod Petersenove metode, označeni udio je pristrasan prema gore (što dovodi do podcjenjivanja ukupnog broja pasa) kao rezultat heterogenosti, ali je sada također podložan pristranosti u suprotnom smjeru jer u provođenju druge ankete samo duž standardne rute možda smo propustili neke od označenih pasa koji su lutali u to vrijeme, ali su bili na drugim ulicama.

Ako sama intervencija uključuje obilježavanje pasa, na primjer pomoću ogrlice ili boje da pokaže da je pas vakcinisan ili usjecima za uho da pokaže da je steriliziran, onda se ovi interventni znakovi mogu koristiti za mjerenje označavanjem (na primjer, kako je korišteno u Hiby et al. (2011) Animal Birth Control (Kontrola rađanja kod životinja) (ABC). Ovo može biti posebno relevantno ako je obuhvat intervencijom, tj. označeni udio, također potreban za procjenu učinkovitosti intervencije (vidi odjeljak o procjeni pokrivenosti vakcinacijom protiv bjesnila). Ovo će zahtijevati dosljedno i tačno prikupljanje podataka o naporima intervencije; tačnije broj označenih pasa, kog datuma i na kom području žive. Može također zahtijevati procjenu gubitka oznaka, jer ogrlice mogu otpasti ili biti uklonjene, a boja vremenom izbledi. Preživljavanje pasa također će biti relevantno u slučaju trajnog usjeka na ušima koji je primijenjen nekoliko mjeseci ili godina ranije. Uzimanje u obzir gubitka oznaka i preživljavanja će dati tačnu procjenu označene populacije koja trenutno postoji. Jedna od opcija je da se smanji vrijeme između primjene oznaka do ponovnog praćenja, tako da se može pretpostaviti da su gubitak oznake i smrtnost jednaki nuli; tj. ograničavanje dana između vakcinacije i procjene obuhvata. Za intervenciju u kojoj je preživljavanje relevantan faktor, ponovno praćenje usjeka na ušima najbolje će se obaviti u prvim sedmicama i mjesecima intervencije.

Petersenova metoda pati od potrebe da se pretpostavi da će svi psi koji lutaju jednako vjerovatno biti viđeni. Ta pretpostavka se vjerovatno neće održati zbog razlika u ponašanju pasa koje utiču na to kada i koliko dugo su vidljivi na ulicama. Kao rezultat toga, procjene brojnosti će vjerovatno biti pristrasne naniže (potcjenjujući ukupnu populaciju), posebno ako se istraživanja provode u isto doba dana.

Proširenja Petersonove metode koja koristi više anketa koje slijede za smanjenje varijanse procjenitelja uključuju Schnabelovu metodu (Schnabel, 1938) koju je koristio Beck za obilje pasa lotalica u Baltimoru, SAD (Beck, 1973) i Schmacher-Eschmeyerovu metodu koju je koristio Totton u Jodhpuru, Indija (Totton et al., 2010). Kao i u Petersonovoj metodi, psi viđeni tokom svake sljedeće ankete klasificiraju se u one koji su prethodno bili i one koji prethodno nisu bili označeni (tj. označen bojom ili fotografirani), ali se veličina označenog uzorka povećava označavanjem nekih ili svih neoznačenih pasa viđenih tokom svake od anketa. Ako je označavanje fotografijom, fotografiraju se samo psi koji imaju karakteristične prirodne oznake kako bi se olakšao proces klasifikacije. Međutim, ova

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C



DODATAK D

DODATAK E

proširenja zahtijevaju istu pretpostavku kao Petersonova metoda (tj. da su svi psi koji lutaju jednako vjerovatno viđeni) i pate od sličnog nivoa pristranosti ako ova pretpostavka ne uspije, pa bi se činilo efikasnijim koristiti Petersonovu metodu u većem uzorku regija umjesto da trošite raspoloživi napor na brojne naredne ankete.

Ako rizik od pristranosti nije prihvatljiv, alternativa je provesti niz anketa i uspostaviti 'historiju susreta' svakog viđenog psa (na primjer 0 1 0 1 1 koji predstavlja psa koji je prvi put viđen u drugom od pet anketiranja, a zatim ponovo viđen na anketama četiri i pet). Historija susreta se može analizirati korištenjem modela tipa M_h ili M_{th} (Otis et al., 1978) kako bi se uključile varijacije među psima u vjerovatnoći da budu viđeni (koja se u literaturi o ponovnom hvatanju oznaka naziva 'heterogenost') ili varijacije u toj vjerovatnoći kako između pasa tako i od ankete do ankete. Na primjer, Belsare i Gompper (2013) koristili su program CAPTURE za pokretanje jackknife modela procjene tipa M_h na podacima o historiji susreta iz šest sela u Maharaštri, Indija, kako bi se procijenio broj pasa koji lutaju u svakom selu.

Takvi modeli će vjerovatno smanjiti pristrasnost u poređenju sa Petersonovom metodom, ovisno o izvoru varijacije u vjerovatnoći da će biti viđen. Intuitivno, informacije o toj varijaciji dostupne su iz broja pasa koji se viđaju vrlo često i broja viđenih samo jednom u poređenju sa očekivanim brojevima kada bi svi psi bili jednako vjerovatno viđeni. Kao što se i očekivalo, Belsare i Gompper (2013) izvještavaju o višim procjenama koristeći jackknife procjenu od onih dobijenih korištenjem Beckove metode, koja je dala bodovne procjene ispod minimalne veličine populacije (kako je utvrđeno nezavisnim istraživanjima) u svakom selu.

Međutim, utvrđivanje historije susreta je dugotrajno i komplicirano. Psi moraju biti identificirani kao pojedinci tako da se ne može koristiti označavanje sprejom. Neki psi nemaju karakteristične prirodne oznake koje im omogućavaju da se identificiraju sa fotografija i pomoću opisa, na primjer 23% pasa prikupljenih za sterilizaciju u Jaipuru su jednolično crne ili žute boje (Reece, *pers. comm.*). Fotografije uspostavljaju samo historiju susreta za izrazito označene pse, tako da se rezultujuća procjena brojnosti mora ispraviti dijeljenjem s udjelom pasa koji su jasno označeni. Prilikom anketa svaki viđeni pas mora biti evidentiran kao izrazito označen ili ne i fotografiran samo ako je jasno označen. Kriterijumi koji se koriste za odlučivanje da li je pas dovoljno prepoznatljiv moraju ostati dosljedni između anketa. Ako se sposobnost posmatrača da razlikuje pse vremenom povećava, postoji rizik da će pas biti definiran kao prepoznatljiv i fotografiran u kasnijim anketama i zabilježen kao da nije viđen prije, dok je u stvari viđen, ali se smatrao nedovoljno označenim u onim ranim anketama kada je posmatrač bio manje siguran. Iako će historije susreta vjerovatno smanjiti pristrasnost, one zahtijevaju značajno vrijeme i trud, ograničavajući područje koje se može pokriti ovim pristupom i unoseći druge potencijalne pristranosti povezane s malim veličinama uzorka. Ovo sugerira da su jednostavne Petersonove procjene korištenjem umjetnih oznaka ili fotografija metoda izbora u većini slučajeva.

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C



DODATAK D

DODATAK E

Dodatak E – Uzorak upitnika

Koalicija
međunarodnog upravljanja
domaćim životinjama
(International
Companion Animal Management
Coalition- ICAM)

Datum: Anketar: Intervju broj: _____

Okrug: Odjel: Ulica: Broj kuće/ime: _____

Očitavanje GPS-a u domaćinstvu Širina: Dužina: _____

Vrsta strukture: Pojedinačna/Odvojena kuća Pripojena kuća
 Stan

Kuća u nizu Baraka/šupa Složena

'Početno pitanje' (definira vremensku posvećenost): Da li vaše domaćinstvo posjeduje psa?

'Posjedovati' se definira tako da pas većinu vremena živi u kući ili dvorištu i kojeg domaćinstvo redovno hrani.

NE DA

Pitajte ispitanika da li možete postaviti dodatna pitanja. Izjava:

"Vaši odgovori na ova pitanja, kao i odgovori drugih ljudi koje ispitujemo, koristit će se da bolje razumijemo populaciju pasa. Ne postoje tačni ili pogrešni odgovori na ova pitanja, pa vas molimo da odgovorite što tačnije možete i možete preskočiti svako pitanje na koje ne želite odgovoriti. Vaše ime i adresa će ostati povjerljivi i koristit će se samo za identifikaciju gdje živite u ___ i za ponovno pronalaženje vaše kuće ako budemo trebali postavljati dodatna pitanja u budućnosti."

Ako osoba posjeduje psa, recite joj da će intervju trajati do 20 minuta.

Ako osoba nema psa, recite joj da će razgovor trajati do 10 minuta.

Dobili ste dozvolu? Da Ne

Ako je odgovor DA, idite na pitanje 1.1 DA, ali vratite se kasnije
Kojeg dana/u koje vrijeme? _____

ODJELJAK 1 – INFORMACIJE O DOMAĆINSTVU

1.1. Prvo, neka pitanja o vama;

ime: Pol: Dob: _____
(Dob se može zabilježiti kao 'odrasla osoba' ili 'dijete' ako ne žele dati svoju tačnu dob)

Koja je vaša religija?: Nijedna Musliman Hrišćanin
 Hindu Budista Ostalo _____

1.2. Koliko ljudi živi u domaćinstvu? _____

1.3. Da li domaćinstvo redovno hrani pse koji nisu vaši
(redovno je definirano kao najmanje jednom sedmično)?

NE DA Ne znam

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E



ODJELJAK 2 – UJEDI PSA

2.1. Da li je nekoga u domaćinstvu ujeo pas u posljednjih 12 mjeseci dok je fizički bio u _____*? (*Pogledajte područje intervencije)

NE DA Ne znam

Ako je odgovor **da**, u nastavku navedite detalje o ujedu psa:

Kojeg je pola osoba koja je ujedena?	Koliko je osoba imala godina kada je ujedena?	Koji pas ju je ujeo?	Da li znate dob i pol psa koji je ujeo?		Znate li zašto je pas ujeo?	Kako ste tretirali mjesto ujeda, ako ste ga uopće tretirali? (uključiti sve relevantne odgovore)
			Pol	Dob		
		1. Vlastiti pas 2. Vlasnički pas iz zajednice 3. Pas bez vlasništva iz zajednice 4. Nepoznati strani pas 5. Ne znam			1. Da, odgovor sugerira provokaciju 2. Ne, odgovor sugerira da ujed nije bio isprovociran 3. Ne znam	1. Rana je oprana samo vodom 2. Rana je oprana sapunom i vodom 3. Odlazak u centar za ujede/bolnicu 4. Ništa 5. Drugo? (molimo opišite) 6. Ne znam

Ako tražite slaganje sa izjavama o stavovima, uključite ih ovdje za one koji nisu vlasnici psa i na kraju za vlasnike pasa.

Ako domaćinstvo nema psa, zahvalite ispitaniku na izdvojenom vremenu i pitajte ga da li ima pitanja prije odlaska.

Ako domaćinstvo posjeduje psa idite na pitanje 3.1.

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

ODJELJAK 3 – PSI U DOMAĆINSTVU

3.1.

	Odrasli > 3 mjeseca			Štenci < 3 mjeseca			
	Ukupno	M	Ž	Nepoznato	M	Ž	Nepoznato
Koliko pasa živi u ovom domaćinstvu?							
Koliko je pasa bilo u ovom domaćinstvu prije 12 mjeseci?							

U proteklih 12 mjeseci, da li je bilo koji od odraslih pasa iz domaćinstva umro ili napustio domaćinstvo?

(samo za odrasle pse, štenci mlađi od 4 mjeseca uključeni su samo u tabelu historije rasploda ženki)

NE DA Ne znam

Ako je odgovor da, molimo zabilježite podatke o svim odraslim psima koji su napustili domaćinstvo u posljednjih

12 mjeseci u donjoj tabeli:

	Kojeg je pola bio pas?	Šta se desilo sa njim/njom?	Koliko je imao godina kada se to dogodilo?
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

1. Mužjak	1. Prodan	8. Umro od gladi
2. Ženka	2. Poklonjen	9. Umro iz drugog razloga
3. Ne znam	3. Ubijen od strane vlasnika	10. Nestao
	4. Ubijen od strane vlasti	11. Napušten/Odbačen
	5. Ubijen od strane nekog drugog	12. Ukraden
	6. Poginuo u nesreći	13. Nepoznat
	7. Umro od bolesti/parazita	

U idealnom slučaju, koliko pasa biste željeli u svom domaćinstvu? _____

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E



3.2. Podaci o odraslim psima u domaćinstvu (samo za odrasle pse koji su trenutno u vlasništvu domaćinstva, štenci mladi od 4 mjeseca uključeni su samo u tabelu historije rasploda ženki)

Pas br.	Ime?	Pol?	Dob? (budite što precizniji)	Steriliziran?	Pasmina?	Odakle vam ovaj pas?	Dob u kojoj ste ga nabavili?	Koja je glavna uloga ili funkcija ovog psa?	Ko pazi na psa?
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.		1. Mužjak 2. Ženka 3. Trudna ženka 4. Ženka u laktaciji 5. Ne znam		1. Da 2. Ne 3. Ne znam	1. Čistokrvan 2. Čistokrvni mješanac 3. Mješanac 4. Ne znam	1. Štene vlastitog psa 2. Kupljeno u ____* 3. Kupljeno van ____ 4. Poklon iz ____ 5. Poklon izvan ____ 6. Usvojen sa ulice 7. Usvojen iz skloništa 8. Ostalo (navesti) 9. Ne znam		1. Čuva domaćinstvo 2. Štiti stoku 3. Štiti usjeve 4. Kućni ljubimac/pratilac 5. Lov 6. Rasplod 7. Ostalo (navesti) 8. Ne znam	1. Ispitanik 2. Ako nije ispitanik, starost i pol člana domaćinstva 3. Ne znam

* ____ Pogledajte područje intervencije



- PRIZNANJA I REFERENCE
- DODATAK A
- DODATAK B
- DODATAK C
- DODATAK D
- DODATAK E

3.3 Briga o odraslim psima u domaćinstvu (uključuje rezultate dobrotiti ako se pas može vidjeti)

Pas br. (kao u tabeli 3.2)	Da li je pas zatvoren?	Kako je pas zatvoren?	Pristup skloništu kada je zatvoren?	Da li je pas vakciniran? Ako je odgovor da, koliko davno?	Da li je pas dehelminiran - očišćen od parazita? Ako je odgovor da, koliko davno?	Da li je pas liječen od buva/krpelja? Ako je odgovor da, koliko davno?	Koliko često vaše domaćinstvo hrani psa?	Kakvom vrstom hrane?	Da li je ovaj pas jučer dobio svježu vodu?	Ocena stanja tela?	Problem sa kožom?
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
	1. Samo cijeli dan 2. Samo cijelu noć 3. Cijeli dan i noć 4. Ponekad 5. Nikad 6. Ne znam	1. Kompleks/ dvorište/bašta 2. Kuća 3. Odgajivačnica 4. Statički lanac 5. Lanac za trčanje 6. Ostalo (navesti)	1. Da, stalno 2. Da, ali ne stalno 3. Ne 4. Ne znam	1. Da, i broj mjeseci/ godina 2. Nikad 3. Ne znam	1. Da, i broj mjeseci/ godina 2. Nikad 3. Ne znam	1. Da, i broj mjeseci/ godina 2. Nikad 3. Ne znam	1. Dvapat dnevno ili više 2. Jednom dnevno 3. Jednom svaka 2 dana 4. Manje od jednom u 2 dana 5. Ne znam	1. Komercijalna 2. Domaća 3. Ostaci ljudske hrane 4. Ništa 5. Ne znam	1. Da 2. Ne 3. Ne znam	1 2 3 4 5 6. Pas nije vidljiv	1. Ne 2. Da 3. Pas nije vidljiv



PRIZNANJA I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

DODATAK E

3.4. Historija rasploda ženki (molimo uključite sve ženke, ako ženka nikada nije imala leglo, odgovor na drugo pitanje će biti 0, a ostatak tabele se može zanemariti jer su dodatna pitanja samo za ženke za rasplod)

Br. ženke psa iz prethodne tabele				
Da li je zatvorena kada je u estrusu/vrućini?				
Koliko je legla imala u svom životu? (ako je ranije bila u vlasništvu nekog drugog, uključite legla rođena sa ovim prethodnim vlasnikom)				
Označite ako znate punu historiju rasploda (nema nepoznatog rasploda tokom prethodnog vlasništva)				
Koliko je imala godina kada je dobila prvo leglo?				
Da li je imala legla u prethodnih 12 mjeseci?				
Ako je imala leglo u prethodnih 12 mjeseci, u kojem mjesecu je rođeno posljednje leglo?				

Ako je neka ženka imala leglo u prethodnih 12 mjeseci, molimo vas da nam kažete o sudbini svih štenaca iz posljednjeg legla za svaku ženku:

Broj ženke iz prethodne tabele_____

Broj štenaca	Pol	Sudbina	Dob na događaju
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

1. Mužjak	1. Još uvijek u domaćinstvu	8. Umro od bolesti/parazita
2. Ženka	2. Prodan	9. Umro od gladi
3. Nepoznato	3. Poklonjen	10. Umro iz drugog razloga
	4. Ubijen od strane vlasnika	11. Nestao
	5. Ubijen od strane vlasti	12. Napušten
	6. Ubijen od strane nekog drugog	13. Ukraden
	7. Poginuo u nesreći	14. Nepoznato

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

(Rezervna stranica za evidentiranje dodatnih legla)

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

Broj ženke iz prethodne tabele _____

Broj štenaca	Pol	Sudbina		Dob na događaju
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
	1. Mužjak 2. Ženka 3. Nepoznato	1. Još uvijek u domaćinstvu 2. Prodan 3. Poklonjen 4. Ubijen od strane vlasnika 5. Ubijen od strane vlasti 6. Ubijen od strane nekog drugog 7. Poginuo u nesreći	8. Umro od bolesti/parazita 9. Umro od gladi 10. Umro iz drugog razloga 11. Nestao 12. Napušten 13. Ukraden 14. Nepoznato	

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D

Broj ženke iz prethodne tabele _____

Broj štenaca	Pol	Sudbina		Dob na događaju
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
	1. Mužjak 2. Ženka 3. Nepoznato	1. Još uvijek u domaćinstvu 2. Prodan 3. Poklonjen 4. Ubijen od strane vlasnika 5. Ubijen od strane vlasti 6. Ubijen od strane nekog drugog 7. Poginuo u nesreći	8. Umro od bolesti/parazita 9. Umro od gladi 10. Umro iz drugog razloga 11. Nestao 12. Napušten 13. Ukraden 14. Nepoznato	



DODATAK E

ODJELJAK 4 – HISTORIJA VAKCINACIJE

(uključeno samo ako se koristi upitnik za procjenu pokrivenosti vakcinacijom; pitanje o lutanju može se promijeniti na određeni vremenski okvir kada se sprovodi ulična anketa)

4.1 Procjena pokrivenosti vakcinacijom

Pas br.	Da li je ovaj pas vakciniran u nedavnoj kampanji?	Je li bio označen?	Da li je ova oznaka još uvijek prisutna?	Je li vaš pas sada u kući/ dvorištu?
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
	1. Da 2. Ne, već je vakcinisan 3. Ne, nisam znao za kampanju 4. Ne, nisam mogao tamo 5. Ne, ne želim da moj pas bude vakciniran 6. Ne, drugo (navesti) 7. Ne znam	1. Da, ogrlica 2. Da, farba 3. Ne 4. Ne znam	1. Da 2. Ne, spala je ili se istrošila 3. Ne znam	1. Da 2. Ne, luta 3. Ne, u šetnji sa vlasnikom 4. Ne znam

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

Ako tražite od vlasnika pasa da se slažu sa izjavama o stavovima, uključite ih [ovdje](#).

Molimo vas da se zahvalite ispitaniku na izdvojenom vremenu i pitajte ga da li ima pitanja

Izjave o stavu koje se koriste u Kolombu, Šri Lanka

Na osnovu upitnika korištenog za procjenu populacije pasa u Kolombu, Šri Lanka od strane Blue Paw Trust-a i WSPA (WSPA, 2007b).

1. Imati psa je bacanje novca:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

2. Volim pse:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

3. Pse uvijek treba držati izvan kuće:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

4. Ne volim da budem blizu pasa:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

5. Psi unose sreću u živote ljudi:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

6. Ljudi koji posjeduju pse trebali bi svaki dan provoditi vrijeme igrajući se s njima:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

7. Da moj pas ima kožnu bolest, ne bih ga htio po kući:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

8. Da moja ženka ima leglo štenaca, ne bih htio zadržati nijedno od njih:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

9. Osoba treba da se odnosi prema svom psu s poštovanjem kao prema ljudskom članu porodice:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

10. Pas je vrijedan posjed:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

11. Ulične pse treba čuvati zajednica:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

12. Dobrobit uličnih pasa mi je važna:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

13. Ljudi ne bi trebali hraniti ulične pse:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

14. Volim da imam pse na ulici:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

15. Psi bi trebali imati ista prava i privilegije kao i ljudi:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

16. Ulični psi predstavljaju opasnost za ljude:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

17. Uličnim psima se ne bi trebalo dopustiti razmnožavanje:

1	2	3	4	5
----------	----------	----------	----------	----------

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

Ne slažem se
nikako

Ne slažem se

Nesiguran

Slažem se

Slažem se u
potpunosti

18. Nije prihvatljivo ubijanje pasa:

1

Ne slažem se
nikako

2

Ne slažem se

3

Nesiguran

4

Slažem se

5

Slažem se u
potpunosti

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

Izjave o stavovima koje se koriste u Tanzaniji

Izjave o stavu razvijene su i korištene kao dio anketnog upitnika za procjenu stava vlasnika pasa prema njihovim psima u 12 lokacija širom Tanzanije (Knobel et al., 2008).

1. Naš pas je/su vrijedan posjed:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

2. Naš pas je/su važan dio domaćinstva:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

3. Volimo posjedovati psa:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

4. Naš pas je član porodice:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

5. Trebali biste se prema svom psu odnositi s poštovanjem kao prema ljudskom članu vaše porodice:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

6. Naši psi su navikli da ih se dodiruje:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

7. Naši psi uživaju u maženju:

1	2	3	4	5
Ne slažem se nikako	Ne slažem se	Nesiguran	Slažem se	Slažem se u potpunosti

8. Često se igramo sa našim psima:

1	2	3	4	5
----------	----------	----------	----------	----------

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

Ne slažem se nikako Ne slažem se Nesiguran Slažem se Slažem se u potpunosti

9. Uživamo u druženju s našim psima:

1 **2** **3** **4** **5**
 Ne slažem se Ne slažem se Nesiguran Slažem se Slažem se u
 nikako potpunosti

PRIZNANJA
I REFERENCE

10. Nezdravo je dirati pse:

1 **2** **3** **4** **5**
 Ne slažem se Ne slažem se Nesiguran Slažem se Slažem se u
 nikako potpunosti

DODATAK A

11. Nikada ne diramo naše pse:

1 **2** **3** **4** **5**
 Ne slažem se Ne slažem se Nesiguran Slažem se Slažem se u
 nikako potpunosti

DODATAK B

12. Naš pas će nas ugristi ako ga dodirnemo:

1 **2** **3** **4** **5**
 Ne slažem se Ne slažem se Nesiguran Slažem se Slažem se u
 nikako potpunosti

DODATAK D



DODATAK E

Pitanja o stavu psa, korištena u Japanu i Velikoj Britaniji

Na osnovu izjava o stavu pasa (nazvanih "DAQ") razvijenih za studiju studenata univerziteta u Japanu i Velikoj Britaniji (Miura et al., 2000.)

Molimo naznačite koliko se slažete ili ne slažete sa sljedećim tvrdnjama tako što ćete nacrtati krug oko odgovarajućeg broja na skali slaganje-neslaganje. Na primjer, ako mislite da se u potpunosti ne slažete s tvrdnjom, možete zaokružiti 2 na lijevoj strani skale. Imajte na umu da krug može nacrtati ispitanik ili anketar može pročitati izjave i zatražiti nivo slaganja i zaokružiti tačan broj u ime ispitanika.

Ne slažem se u potpunosti	Ne slažem se	Neutralno	Slažem se	Potpuno se slažem
2	1	0	1	2

	Ne slažem se			Slažem se	
1. Mislim da u ovoj zemlji ima previše pasa.	2	1	0	1	2
2. Mislim da je najvažnija uloga pasa da čuvaju.	2	1	0	1	2
3. Mislim da je pas 'čovjekov najbolji prijatelj'.	2	1	0	1	2
4. Volio bih da više hotela dozvoljava psima da borave sa svojim vlasnicima.	2	1	0	1	0
1 2					
5. Mislim da psi ne mogu živjeti bez ljudske pomoći jer su ih ljudi pripitomili.	2	1	0	1	0
1 2					
6. Mislim da je držanje psa gubljenje vremena i novca.	2	1	0	1	2
7. Mislim da bi pse trebalo pustiti unutra.	2	1	0	1	2
8. Žao mi je psa kad vidim da se pas povinuje svakoj komandi, jer psa kao da ga kontroliše vlasnik.	2	1	0	1	2
9. Mislim da posjedovanje psa povećava sigurnost.	2	1	0	1	2
10. Mislim da držanje psa smeta komšijama njegovog vlasnika.	2	1	0	1	2
11. Mislim da psi imaju ličnosti poput ljudi.	2	1	0	1	2
12. Mislim da bi vlasnik trebao paziti na svog psa dok ne ugine prirodnim putem, ako pas ima neizlječivu bolest.	2	1	0	1	2
13. Mislim da su psi smrdljivi.	2	1	0	1	2
14. Mislim da je dresura pasa odraz ljudske arogancije.	2	1	0	1	2
15. Mislim da bi vlasnici trebali zadržati svoje pse (a ne da ih se riješe) čak i ako je pas napao ljude.	2	1	0	1	2

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

	Ne slažem se		Slažem se		
16. Mislim da psima treba dozvoliti da lutaju osim ako ne uzrokuju probleme u ljudskom društvu.	2	1	0	1	2
17. Mislim da posjedovanje psa pruža prilike za upoznavanje novih ljudi.	2	1	0	1	2
18. Ne bih volio da držim psa u zatvorenom prostoru, jer im opada dlaka.	2	1	0	1	2
19. Mislim da samo radni psi kao što su ovčarski psi, psi vodiči i policijski psi trebaju obuku.	2	1	0	1	2
20. Mislim da pse lualice treba eutanazirati.	2	1	0	1	2
21. Mislim da su psi sretniji kada se drže na otvorenom, a ne u zatvorenom.	2	1	0	1	2
22. Volio bih da restorani dozvoljavaju psima da uđu sa svojim vlasnicima.	2	1	0	1	2
23. Mislim da je eutanazija psa okrutna.	2	1	0	1	2
24. Mislim da psi lualice imaju tendenciju da grizu.	2	1	0	1	2
25. Volio bih da trgovine dozvoljavaju psima da uđu sa svojim vlasnicima.	2	1	0	1	2
26. Mislim da pse treba vezati na otvorenom.	2	1	0	1	2
27. Mislim da bi vlasnik trebao pustiti svog psa na slobodu na javnim mjestima kao što su parkovi.	2	1	0	1	2
28. Mislim da psi lualice stvaraju smetnju.	2	1	0	1	2
29. Mislim da eutanazija je opravdana ako pas pati.	2	1	0	1	2
30. Ne bih da držim psa u zatvorenom prostoru, jer su nehigijenski.	2	1	0	1	2
31. Mislim da kada ljudi dobiju novog psa, treba da ga odvedu na čas dresure.	2	1	0	1	2
32. Mislim da su psi lualice problem u ovoj zemlji.	2	1	0	1	2
33. Mislim da psi treba da imaju pristup svim prostorijama u kući.	2	1	0	1	2
34. Mislim da posjedovanje psa otežava njegovom vlasniku putovanje.	2	1	0	1	2
35. Mislim da su psi odaniji od ljudi.	2	1	0	1	2
36. Uznemirim se kada vidim pse vezane lancem na otvorenom.	2	1	0	1	2
37. Mislim da je dresura pasa okrutna.	2	1	0	1	2
38. Mislim da su psi nehigijenski.	2	1	0	1	2

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

	Ne slažem se			Slažem se		
39. Mislim da je najvažnija uloga pasa da ljudima pruži društvo.	2	1	0	1	2	
40. Ne bih da držim psa u zatvorenom prostoru, jer su smrdljivi.	2	1	0	1	2	
41. Mislim da bi vlasnici trebali zadržati svoje pse (a ne da ih se riješe) čak i ako je pas agresivan prema strancima.	2	1	0	1	2	
42. Mislim da je imati psa zabavno.	2	1	0	1	2	
43. Mislim da pse treba sterilizirati ili kastrirati kako bi se spriječilo rođenje neželjenih štenaca.	2	1	0	1	2	
44. Mislim da psi treba stalno da slušaju naredbe svog vlasnika.	2	1	0	1	2	
45. Smatram da je opravdano eutanazirati agresivne pse.	2	1	0	1	2	
46. Zanimaju me TV programi i članci o psima.	2	1	0	1	2	

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E

Izjave o stavu korištene kod djece od 4 godine u Velikoj Britaniji, Italiji i Španiji

Izjave o stavovima preuzete od Lakestani et al. 2011; originalna lista je bila duga 12 izjava, ali je utvrđeno da 3 izjave koje se odnose na emocije pasa (npr. Psi se mogu bojati ljudi) smanjuju pouzdanost testa i stoga su uklonjene iz dalje analize, samo 9 izjava koje su rezultirale razumnom pouzdanošću su uključene ovdje. Djeca od 4 godine su zamoljena da svaku od sljedećih stavki ocijene sa „nikad“, „ponekad“ i „uglavnom“:

1. Psi su prljavi
2. Psi mogu biti prijatelji sa ljudima
3. Psi su smrdljivi
4. Volim svog psa/želeo bih da imam psa
5. Psi grizu
6. Psi su strašni
7. Volim da grlim svog psa / Voleo bih da zagrlim psa
8. Psi su zabavni
9. Volim šetati svog psa i igrati se s njim/ Voljela bih šetati psa i igrati se s njim

Za pozitivne stavke, odgovori su kodirani na sljedeći način: nikad = 1, ponekad = 2, uglavnom = 3. Ovo je poništeno za negativne stavke. Rezultati stavova su izračunati uzimanjem srednje vrijednosti ovih kodova odgovora za svako dijete. Ocjene stavova su se kretale od 1 do 3, a visoka ocjena odgovara pozitivnom stavu prema psima.

PRIZNANJA
I REFERENCE

DODATAK A

DODATAK B

DODATAK C

DODATAK D



DODATAK E