



STATISTIČNO POROČILO O UPORABI ŽIVALI V RAZISKAVAH V LETU 2024

Na podlagi 38. člena Pravilnika o pogojih za izvajanje postopkov na živalih morajo organizacije, ki v okviru projektov izvajajo postopke na živalih, vsako leto poročati o uporabi živali v znanstvene namene. V poročilu so zajeti podatki o številu in vrsti uporabljenih živali, namenu uporabe, določeni dejanski težavnosti posameznih postopkov ter genetskem statusu živali.

Zahteva za poročanje izhaja iz 54. člena Direktive Sveta 2010/63/EU in Izvedbenega sklepa Komisije 2020/569/EU. V Sloveniji je pravna podlaga za poročanje v Zakonu o zaščiti živali (Uradni list RS, št. 38/13 – uradno prečiščeno besedilo, 21/18 – ZNOrg, 92/20, 159/21 in 109/23) in Pravilniku o pogojih za izvajanje postopkov na živalih (Uradni list RS, št. 32/21).

Grafikon 1: Število in vrsta uporabljenih živali v postopkih v letu 2024

Vrsta živali	Število
Miši	3390
Podgane	84
Hrčki	24
Kunci	47
Konji, osli in križanci	2
Ovce	3
Domače kokoši	6
Afriška krempljičarka (<i>Xenopus laevis</i>)	42
Ribe	54
SKUPAJ	3652

Grafikon 2: Število in vrsta uporabljenih živali v postopkih (2018 – 2023)

Vrsta živali	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Miši	4440	4932	5290	5247	5005	3783
Podgane	235	94	19	73	81	102
Hrčki	0	0	0	40	38	0
Kunci	70	51	68	68	73	64
Konji, osli in križanci	2	2	2	2	2	0
Prašiči	48	8	8	24	9	7
Ovce	46	42	2	42	2	3
Govedo	2	0	0	0	0	0
Domače kokoši	211	127	407	266	383	536
Ribe	50	55	0	55	930	240
SKUPAJ	5104	5311	5796	5817	6523	4735

V letu 2024 je etična komisija za poskuse na živalih obravnavala 30 vlog za projekte, ki vključujejo postopke na živalih, kar je podobno kot v preteklih letih. V raziskavah je bilo uporabljenih 3.652 živali. Kot do sedaj, so bili v največjem številu uporabljeni laboratorijski glodavci. Če primerjamo številke zadnjih 5 let, lahko ugotovimo, da število živali, ki se v Sloveniji uporabljajo v raziskavah, z leti upada.

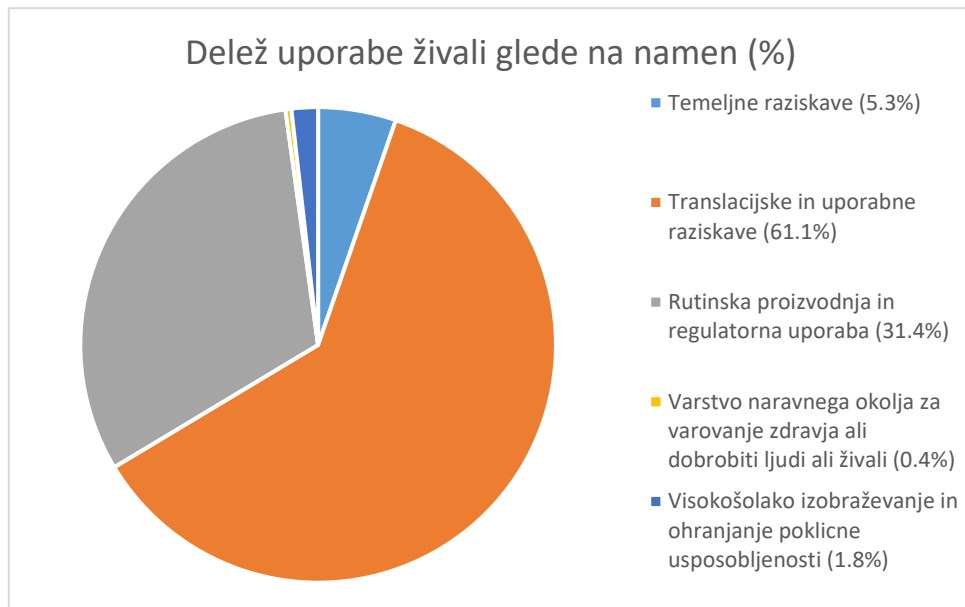
Mačke, psi in primati se v Sloveniji v raziskavah ne uporabljajo.

V nadaljevanju je predstavljena uporaba živali v Sloveniji v letu 2024 in primerjava glede na uporabo v preteklih letih. Tako kot v preteklih letih, se je tudi v letu 2024 največ živali uporabilo za namen translacijskih in uporabnih raziskav. Sledijo regulatorna uporaba in rutinska proizvodnja za namen farmacevtske

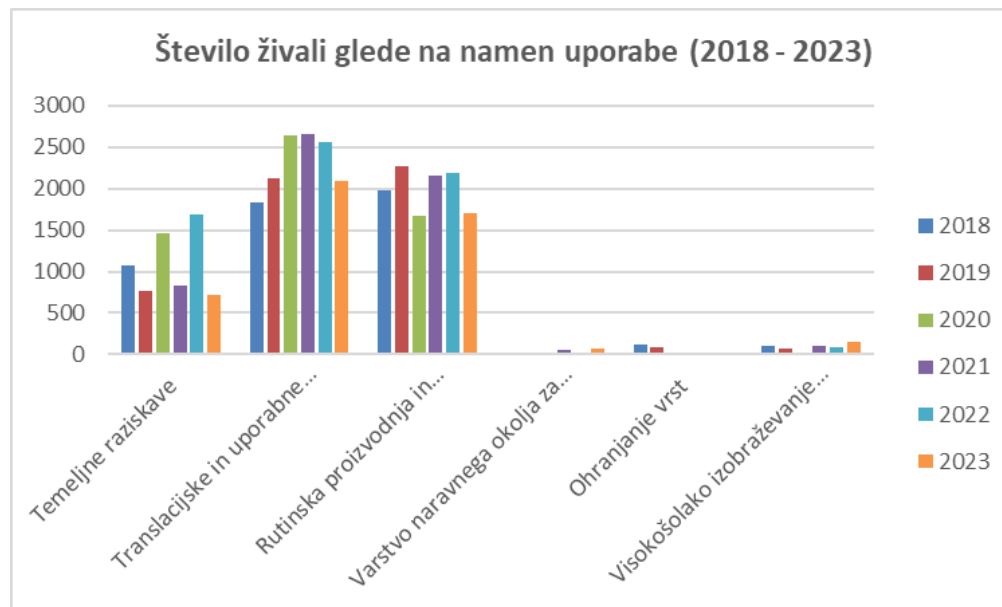


industrije, temeljne raziskave ter v manjšem odstotku visokošolsko izobraževanje in ohranjanje poklicne usposobljenosti ter varstvo naravnega okolja za varovanje zdravja ali dobrobiti ljudi ali živali.

Grafikon 3: Uporaba živali glede na namen v letu 2024



Grafikon 4: Uporaba živali glede na namen (2018 – 2023)

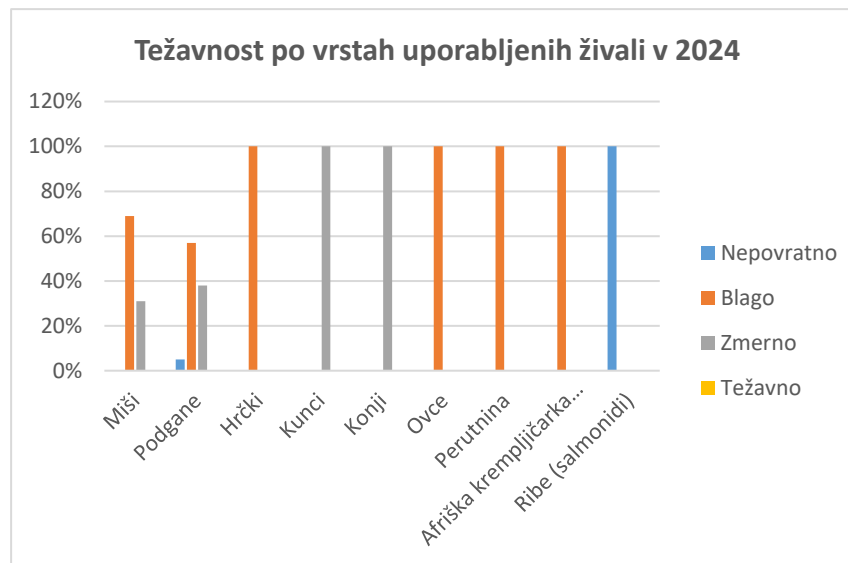


Največji delež živali (57%) je bil uporabljen za namen raziskav rakavih obolenj pri človeku. Velik delež živali (31,4%) je bil uporabljen za potrebe farmacevtske industrije, in sicer za kontrolo kakovosti, vključno z varnostjo in učinkovitostjo zdravil.

Grafikon 5: Težavnost postopkov na živalih glede na namen raziskave v 2024



Grafikon 6: Težavnost po vrstah uporabljenih živali v 2024



Večina živali (67,4%) je bila uporabljenih v postopkih, ki so označeni kot »blagi«. Gre za postopke na živalih, po katerih lahko živali občutijo kratkotrajne blage bolečine, trpljenje ali stisko, in postopke brez znatnega poslabšanja optimalnega počutja ali splošnega stanja živali (npr. dajanje anestezije, ne-invazivno preslikavanje živali, biopsija ušes, dajanje snovi podkožno, v mišico, v trebušno votlino ali v veno, kadar snov blago učinkuje na žival, kratkotrajno zadrževanje v presnovnih kletkah – do 1 dan, ipd.).

V »nepovratnih« postopkih, ki se v celoti izvajajo v splošni anesteziji, pri čemer se živali zavest ne povrne, je bilo v letu 2024 uporabljenih 1,7% živali (laboratorijski glodavci in ribe).

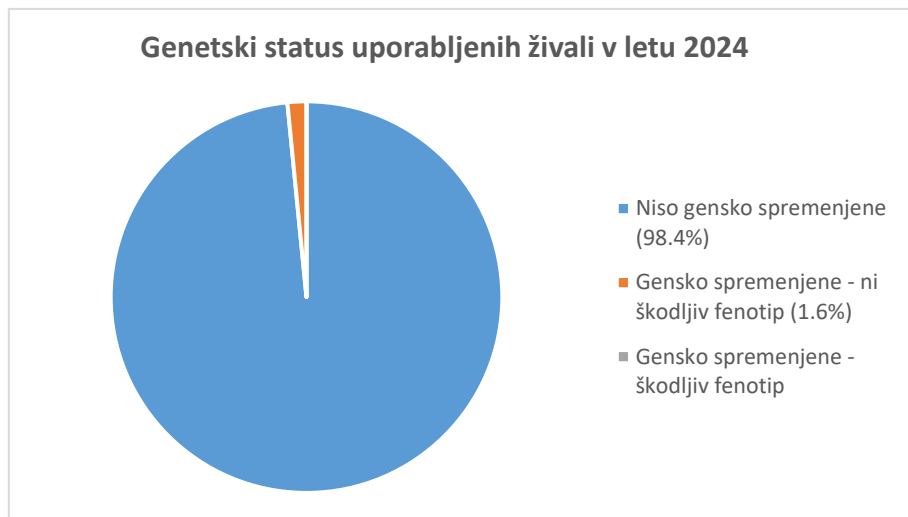
Delež živali, uporabljenih v »zmernih« postopkih, se je v primerjavi z letom 2023 nekoliko zvišal (slabih 31%). Gre za postopke, pri katerih lahko živali občutijo kratkotrajne zmerne bolečine, trpljenje ali stisko ali dolgotrajne blage bolečine, trpljenje ali stisko, npr. pogosto dajanje testnih snovi, ki povzročijo zmerne klinične učinke, odvzem krvi pri zavesti v nekajdnevnem obdobju brez nadomeščanja volumna, kirurški posegi v splošni anesteziji in z analgezijo, povezani s poslabšanjem splošnega stanja, uporaba presnovnih kletk v daljšem časovnem obdobju – do 5 dni, ipd.). Uporabljene so bile miši (30,86%), podgane (38,1%) konji (100%) in kunci (100%). V primerjavi z letom 2023 je bilo za namen zagotavljanja varnosti in učinkovitosti serije zdravil uporabljenih manjše število kuncev (64 v 2023 in 47 v 2024), pri vseh kuncih je šlo tudi za ponovno uporabo. Manjše število uporabljenih kuncev je rezultat prehajanja na uporabo testa, kjer uporaba živali ni več potrebna.

V »težavnih« postopkih se v Sloveniji letno uporabi manj kot 1% živali. Gre za postopke, kjer lahko živali občutijo hude bolečine, trpljenje ali stisko ali dolgotrajne zmerne bolečine, trpljenje ali stisko in za katere je verjetno, da bo pri živali prišlo do hudega poslabšanja počutja (npr. preskušanje toksičnosti, kirurški ali drugi posegi na živalih v splošni anesteziji, ki pričakovano povzročijo hude ali trajne zmerne bolečine, modeli povzročanja tumorjev ali naravno

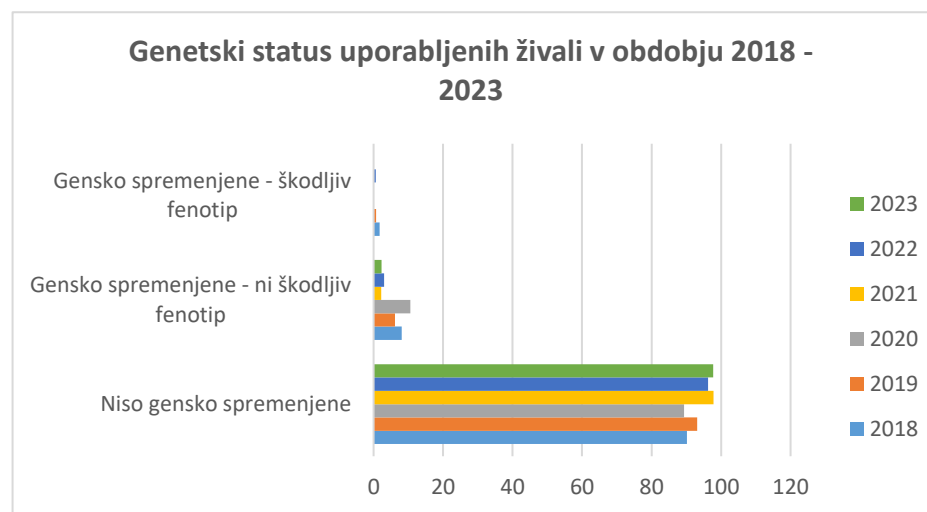


nastali tumorji, ki pričakovano povzročijo napredovalo bolezen in smrt, ipd.). V letu 2024 so bili težavni postopki izvedeni v okviru translacijskih in uporabnih raziskav za namen proučevanja rakavih obolenj.

Grafikon 7: Genetski status po vrstah živali v 2024



Grafikon 8: Delež uporabe GSO v obdobju 2018 - 2023



Kot je razvidno iz grafikonov, je večina živali, ki se uporabljajo v znanstvene namene, gensko nespremenjenih. V letu 2024 je bilo v okviru temeljnih raziskav, za namen proučevanja delovanja imunskega sistema ter vloge proteaz, uporabljenih 57 gensko spremenjenih miši, vse brez izraženega škodljivega fenotipa.