

ROMAN O PODNEBNIH SPREMEMBAH MED ZNANSTVENO FANTASTIKO IN REALNIMI IZKUŠNjami¹

Na antropogene podnebne spremembe kot ekološki in družbeno-kulturni problem se od devetdesetih let prejšnjega stoletja intenzivneje odziva tudi literarna veda. Književnost o podnebni problematiki pripoveduje na estetski način, bralca nagovarja z zgodbami, v njem prebujajo emocije, vabi ga k premisleku o vrednotah in okoljskem obnašanju. V pričujoči raziskavi se osredinjamo na roman o podnebnih spremembah. V okviru ekoloških žanrov zavzema pomembno mesto in se je v devetdesetih letih prejšnjega stoletja najprej uveljavil v angleško-ameriškem jezikovnem prostoru. V svojo strukturo vključuje prvine drugih žanrov, zlasti znanstvene fantastike in trilerja. V zadnjem času se od fantastičnih scenarijev odmika k tematizaciji realnih izkušenj s podnebnimi spremembami. Umestiti ga je mogoče v ekološki riziko narativ, kar je opisano na primeru romana *Zgodovina čebel* norveške pisateljice Maje Lunde. Podnebne spremembe so predstavljene tudi v romanih *Na klancu* Tine Vrščaj in *Primerljivi hektarji* Nataše Kramberger.

Ključne besede: podnebna fikcija, ekološki žanri, roman o podnebnih spremembah, ekološki riziko narativ

Climate change novel between science fiction and reality

Literary science, like other sciences, has since the 1990s been intensively responding to anthropogenic climate change in an environmental and socio-cultural context. Climate issues have in literature been narrated in an aesthetic manner, appealing to the reader through stories, stirring emotions in the reader, inviting the reader to reflect on certain values and to behave in an environmentally friendly manner.

¹ Prispevek je nastal v okviru pilotnega projekta na Filozofski fakulteti Univerze v Mariboru (NRP 3330-22-3514) Komuniciranje podnebne krize za uspešen prehod v zeleno družbo (ZELEN.KOM, 2022–2025), ki ga financira Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije RS, in raziskovalnega programa št. P6-0156 (Slovensko jezikoslovje, književnost in poučevanje slovenščine, vodja programa prof. dr. Marko Jesenšek), ki ga je sofinancirala Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije iz državnega proračuna.

The present study focuses on a novel about climate change, which in the framework of the environmental genre occupies a space of much importance and which in the 1990s initially gained popularity in the Anglo-American linguistic context. Its structure includes elements of other genres, especially those of science fiction and thrillers. Recently, however, it has distanced itself from fantastic scenarios, moving towards realistic encounters with climate change that can be classified as environmental risk narratives, as illustrated by the example of the novel *Zgodovina čebel* (*The History of Bees*) by the Norwegian author Maja Lunde. Climate change is also presented in the novels *Na Klancu* by Tina Vrščaj and *Primerljivi hektarji* by Nataša Kramberger.

Keywords: climate fiction, environmental genres, novel on climate change, environmental risk narrative

Uvod

Ogromni požari na Krasu poleti 2022 in katastrofalne poplave, ki so zajele večji del slovenskega prostora v začetku avgusta 2023, pričajo, da posledice globalnih podnebnih sprememb niso znanstvena fantastika ali zgolj abstraktna napoved naravoslovcev za neko daljno prihodnost, ki jo lahko ignoriramo ali zmanjšujemo težo njenega pomena. V geološkem obdobju antropocena smo uničili energijsko ravnovesje na Zemlji. Če ne bomo spremenili svojega odnosa do okolja in miselnosti, da predstavlja gospodarska rast gonilno silo razvoja, preti Zemlji uničenje, opozarja klimatologinja Lučka Kajfež Bogataj v svoji knjigi *Planet, ki ne raste* (2017). Tudi Marcel Štefančič, jr., razlaga v knjižni izdaji esejev *Kaj ne vidite, da gorimo!* (2022) podnebne spremembe kot posledico neoliberalistične vrste kapitalizma, pred bralcem razgrinja mračno podobo družbenega dogajanja in piše o kapitalizmu kot pojavu, ki nima več nasprotnega pola in drugačne perspektive. Katastrofalne posledice podnebnih sprememb so postale nova realnost, apokaliptična katastrofa pogorelega Krasa, ki potrebuje ponovno izgradnjo, pa nova metafora sodobnega sveta (Štefančič 2022: 21).

Podnebne spremembe in podnebna fikcija

Diskurz o podnebnih spremembah je v današnjem času sestavni del družbenega in kulturnega diskurza, h kateremu lahko pomembno prispeva tudi književnost, ki ima za tematizacijo antropogenih podnebnih sprememb, njihovih vzrokov, posledic in prognoz celotno območje fikcije, različne slogovne postopke in literarne žanre (Zemanek 2018). Naloga podnebne fikcije ni posredovanje stvarnih informacij, a ker se literatura od drugih diskurzov razlikuje po svoji odprtosti, lahko s področja podnebnih sprememb vključuje različna védenja, spoznanja, informacije, zarote, dvome, fantastične scenarije o prihodnosti in vse bolj tudi konkretne izkušnje s podnebnimi spremembami, ki jih čutimo kot vremenske ujme (sušo, vročinske valove, poplave, orkanski veter idr.), izumiranje rastlinskih in živalskih vrst idr. Literatura lahko pripoveduje o podnebnih spremembah tudi na zabaven način, npr. s slogovnimi sredstvi humorja in ironije. O dokaj abstraktni problematiki podnebnih sprememb nago-varja bralca na estetski način in s konkretnimi zgodbami, v njem prebuja emocije in

ga vabi k premisleku o vrednotah in okoljskem obnašanju (Goodbody 2020). Podnebne spremembe imajo globalno razsežnost. S tem ko presegajo življenjsko dobo posameznika ali več generacij, se izmikajo neposrednemu zaznavanju. Ljudje največkrat ne občutimo podnebnih sprememb, temveč vremenske pojave, o vzrokih zanje pa se tudi znanost ne more zmeraj natančno opredeliti. Faktor tveganja, s katerim je zaznamovan diskurz o podnebnih spremembah, ustvarja plemičnost, zagovornike, nasprotnike in dvomljivce. Lastnosti, kot so abstraktnost, globalnost, časovna in prostorska nedoločnost, deteritorialnost, tveganje, negotovost napovedi in plemičnost, povzročajo težave v znanstvenem in literarnem komuniciranju podnebnih sprememb. Toda v primerjavi z znanstvenim diskurzom lahko podnebna fikcija vključi v svoje scenarije tudi tiste prvine, ki jih mora podnebna znanost izključiti. Literarni diskurz lahko tematizira konkretne izkušnje s podnebnimi spremembami v določenem prostoru, individualne zgodbe, različne refleksije, prognoze, tvegane napovedi, dvom, teorijo zarote, plemičnost idr. (Mayer 2015, 2018).

Od devetdesetih let prejšnjega stoletja se na antropogene podnebne spremembe, ki predstavljajo največji riziko globalne družbe, izraziteje odziva tudi književnost s produkcijo podnebne fikcije, h kateri prištevamo različne umetnostne zvrsti, ki reprezentirajo podnebno problematiko, npr. filme, likovna dela s podnebno temo in predvsem književna dela, v katerih zavzema podnebje osrednjo vlogo ne le kot klimatološki, ampak tudi kot socialni, ekonomski, psihološki in moralni problem. Podnebna fikcija je določena zgolj tematsko in pogosto vsebuje prvine popularnih žanrov, zlasti distopičnega romana, znanstvene fantastike in trilerja (Goodbody 2020: 3–4).

Roman o podnebnih spremembah in prvine znanstvene fantastike

Med ekološkimi zvrstmi in žanri narašča produkcija romana o podnebnih spremembah. Uveljavil se je v devetdesetih letih prejšnjega stoletja najprej v angleško-ameriškem jezikovnem okolju in po letu 2000 doživel razcvet v evropskem prostoru (Goodbody 2020).

V tematizaciji antropogenih podnebnih sprememb prikazuje roman o podnebnih spremembah različne scenarije podnebne sedanosti in prihodnosti, od apokaliptičnih, katastrofičnih napovedi do lahkotnejših, humornih, ironičnih, nostalgичnih ubeseditvev, vse bolj tudi realne zgodbe in izkušnje s prepoznanimi posledicami podnebnih sprememb, o katerih poročajo klimatologi.

V scenarijih o oddaljeni podnebni prihodnosti imajo ključno vlogo prvine znanstvene fantastike, dogajanje pa je lahko umeščeno tudi na druge planete, npr. v romaneskni trilogiji *Mars* (*Red Mars*, 1992, *Green Mars*, 1993, *Blue Mars*, 1996) znanega ameriškega pisatelja znanstvenofantastične podnebne fikcije K. S. Robinsona, čigar vizije podnebne prihodnosti temeljijo tudi na znanstvenih ugotovitvah. V njegovi trilogiji *Science in the Capital* (*Forty Signs of Rain*, 2004, *Fifty Degrees*

Below, 2005, *Sixty Days and Counting*, 2007) je podnebna problematika prikazana na podlagi realnih situacij in dogajanja v času, ki je navidezno sočasen s časom njihovega nastajanja. Pisatelj raziskuje v teh romanih preplet znanosti in politike v Washingtonu.² Podnebni problematiki pripisuje pomembno vlogo v nacionalni in mednarodni politiki.

V slovenščino je preveden Robinsonov roman *Ministrstvo za prihodnost*³ (2023) (*The Ministry for the Future*, 2020), ki pripoveduje, kako bodo podnebne spremembe v bližnji prihodnosti strahovito vplivale na vse nas. Dogajanje je umeščeno v bližnje leto 2025, ko v Zürichu ustanovijo Ministrstvo za prihodnost, ki poskuša države po svetu prepričati k podnebnemu ukrepanju. Kmalu sledijo podnebne težave na celotnem planetu, obsežne vremenske ujme, ljudje, živali in rastline umirajo, morska gladina se dviguje, emisije ogljikovih delcev v zraku se povečujejo, vse več je podnebnih prebežnikov itd. Avtor izpisuje kritiko neoliberalnega kapitalizma, potrošništva, političnih odločitev, nacionalnih bank, zakonodaje, bogatenja elit na račun pomanjkanja v preostalem svetu, ob tem ponuja tudi zamisli, kaj bi bilo potrebno storiti, da bi se ljudje spoprijeli z grozljivimi učinki antropocena. Ljudje smo odvisni od znanosti in tehnologije, politika bi morala omejiti misije toplogrednih plinov, opustiti fosilna goriva, spremeniti politično ekonomijo idr. Vključuje tudi bolj radikalne zamisli, npr. genski inženiring in zatemnitev Sonca. Pisatelj je prepričan, da smo naravo tako poškodovali, da jo moramo popraviti. Prihodnost bi morala temeljiti na vrednotah solidarnosti, pravičnosti in trajnostnem ravnesju biosfere. Roman *Ministrstvo za prihodnost* prinaša strah in upanje pred bližnjo prihodnostjo, sklene pa se z dokaj optimistično vizijo spoprijemanja s podnebno krizo.

V romanu o podnebnih spremembah se rade pojavljajo tudi prvine trilerja. Triler temelji na napeti zgodbi s srečnim koncem, polarizaciji dobrega in slabega, vključuje teorijo zarote, distopične in utopične narative ter spolne stereotype (Zemanek 2018: 43–44). V ekološkem trilerju⁴ *Der Zorn des Oktopus* (2022) avtorjev Dirka Rossmanna in Ralfa Hoppeja je npr. tematizirano vprašanje, kdo lahko odloča o naši bližnji prihodnosti. Podnebna katastrofa je umeščena v leto 2029. Človeštvo zaradi podnebne krize trpi hudo pomanjkanje in se bori za golo preživetje. Podnebno zavezništvo velikih politično-ekonomskih sil želi preprečiti kaos in vojno zaradi lakote s pomočjo superračunalnika. Toda ta se znajde v rokah obsedenega kriminalca. Svet lahko rešita le dva človeka, nižji uslužbenec in živahna milijonarka, pri tem sta oba zasledovana in v veliki nevarnosti.

² Strnjena in posodobljena izdaja omenjenih romanov, podprta z najnovejšimi podnebnimi raziskavami, je dostopna tudi v njegovi knjigi z naslovom *Green Earth* (2015).

³ Prevedla ga je Alenka Ropret.

⁴ Prim. npr. tudi Matthew Glass: *Ultimatum* (2009), Sven Böttcher: *Prophezeiung* (2021), Wolf Harlander: *Schmelzpunkt* (2022).

Roman o podnebnih spremembah v kontekstu realnih izkušenj

Podnebni raziskovalec Mike Hulme trdi, da je naloga podnebnih raziskav pokazati, kako naj živimo z negotovostjo, ki jo prinašajo podnebne spremembe. Nanj se sklicuje Benjamin Bühler (2016: 180) in predlaga, da mora temu slediti tudi ekološka literarna veda, kar pomeni, da se mora odmakniti od poenostavljenih in katastrofičnih scenarijev podnebne problematike, preiti v tematizacijo teoretske refleksije in zgodovinskega razvoja podnebnih sprememb ter pokazati na njihovo kompleksnost in slepe pege sodobne diskusije.

Sylvia Mayer (2018) ugotavlja, da je po letu 2000 v romanu o podnebnih spremembah opaziti premik od katastrofičnih in apokaliptičnih scenarijev v daljni prihodnosti k tematizaciji individualnih, konkretnih zgodb o posledicah podnebnih sprememb v sedanjosti ali bližnji prihodnosti (npr. *Flight Behavior* (2012) Barbare Kingsolver). Sodobni roman o podnebnih spremembah je določen tematsko, posega po raznovrstnih slogovnih postopkih in se naslanja na različne zvrsti, žanre in konvencije. Vključuje lahko prvine družinskega, razvojnega in konverzijskega narativa, montaže, alegoričnosti, nostalgčnosti, ironije idr. Med protagonisti se vse pogosteje pojavljajo naravoslovci, ekologi, biologi, glaciologi, podnebni aktivisti, čebelarji, kmetje idr., ki konkretizirajo osebno izkušnjo s podnebnimi spremembami. Protagonist romana *EisTau*⁵ (2011) Ilije Trojanova, nemški glaciolog Zeno Hintermeier, je dolga leta predano raziskoval alpski ledenik in čustveno prizadeto doživel njegovo smrt. Po izgubi svojega ledenika se je kot strokovni vodja pridružil turistični ekspediciji na Antarktiko, zapadel v vse večjo resignacijo in doživel razpad tudi na osebni ravni. Zgodba o turističnem potovanju na Antarktiko se prepleta z glaciologovimi dnevniškimi zapiski, ki vsebujejo fragmente ladijskih objav, medijskih poročil, elegično obarvane spominske opise o njegovem intimnem življenju in izginjanju ledenika. Protagonist razglablja o ekonomskih, vojaških in ekoloških nevarnostih, ki pretijo Antarktiki, kritično presoja medijsko poročanje in ekološki turizem. Vsa opozarjanja na nevarnost podnebne katastrofe se mu zdijo brezplodna, s tajanjem polarnega ledu drvi svet v neizbežno podnebno katastrofo. Roman tematizira pesimistično izkušnjo podnebnih sprememb z vidika resigniranega znanstvenika, pripoveduje o dvomu in nemoči posameznika, da bi v okolju plenilske logike lahko preprečil podnebno katastrofo.

Roman o podnebnih spremembah kot ekološki riziko narativ

Podnebne spremembe predstavljajo globalni riziko našega časa, posledice že občutimo in bodo po napovedih klimatologov vse hujše, npr. taljenje ledenikov, tajanje permafrosta, dvigovanje morske gladine, zakisanost morja, ekstremni vremenski pojavi, izumiranje živalskih in rastlinskih vrst idr. Nanje se po svoje odziva tudi podnebna fikcija. Sylvia Mayer (2018: 43) je roman o podnebnih spremembah uvrstila v ekološki žanr riziko narativa, ki se v primerjavi s časovno-prostorsko in

⁵ V slovenskem prevodu je izšel pod naslovom *Tajanje* (2013).

družbeno konkretizirano katastrofo osredinja na predvidevanje katastrofe in pušča povsem odprto, ali se bo v resnici zgodila ali ne.

Literarne osebe v romanu o podnebnih spremembah razpolagajo z različnim védenjem o podnebjju, nastopajo podnebni dvomljivci, zarotniki, zagovorniki in nasprotniki podnebnih sprememb, med njimi prihaja do polemčnosti, nasprotij, razhajanj ipd. Znanstveno in literarno komuniciranje podnebnih sprememb ima nekatere lastnosti, značilne za riziko narativ, kot so abstraktnost, faktor tveganja, prostorska in časovna neopredeljenost, negotovost, polemičnost idr. Podnebne spremembe so prostorsko in časovno težko dojemljivi fenomeni, presegajo obdobje človeškega življenja ali celo več generacij. Naravoslovci jih ne morejo natančno napovedati, kar povzroča polemične odzive, zavračanje, sprejemanje, dvom, teorijo zarote idr. Globalna razsežnost podnebnih sprememb zahteva oblikovanje planetarne zavesti in drugačno razumevanje lokalnega prostora. Ursula K. Heise (2010) razlaga lokalni prostor kot deteritorij. Ta je določen z globalnimi in s transnacionalnimi ekološkimi silami ter povezavami. Primer lokalnega prostora v smislu deteritorija je ubeseden v romanu *Flight Behavior* (2012) Barbare Kingsolver, ki vsebuje tudi prvine razvojnega romana. Protagonistka, 28-letna farmarka Delarobia iz zvezne države Tennessee (ZDA), doživi konkretno izkušnjo podnebnih sprememb ob odkritju množice metuljev monarhov v gorski pokrajini Apalači, kjer vremenske razmere ne dopuščajo njihovega preživetja, dogajalni prostor pa postane z njihovim prihodom deteritorij, podvržen vplivom podnebnih sprememb. Protagonistka si nenavaden prihod metuljev najprej razlaga kot religiozno svarilo in nato v družbi naravoslovcev postopoma sprejme njihovo razlago, da so metulji spremenili svojo migracijsko pot zaradi podnebnih sprememb.

Roman o podnebnih spremembah kot ekološki riziko narativ se naslanja na različne žanre, literarne zvrsti in konvencije, vsebuje lahko prvine detektivke, kriminalke, pastorage, distopičnega, pikaresknega, razvojnega romana, spekulativne fikcije, znanstvene fantastike idr. (Heise 2010; Mayer 2018). Na razpolago ima vse možnosti fikcije in lahko vključuje tiste dimenzije podnebnih izkušenj, ki jih mora naravoslovni diskurz izključiti. Podnebne spremembe inscenira večplastno, odmiška se od apokaliptično-alarmnega načina pisanja, implicira preseganje ekoloških nevarnosti, usmerja se v pripovedni način, ki upošteva trajanje ekološke krize, prinaša scenarije individualnih, konkretnih izkušenj s podnebnimi spremembami v sedanjosti ter raznovrstnost ekoloških, socialnoekonomskih, psiholoških, moralno-etičnih problemov, ki jih povzročajo podnebne spremembe.

Romani o podnebnih spremembah se razvrščajo v riziko narativ predvidevanja/pričakovanja katastrofe (*risk narratives of anticipation*) in v riziko narativ katastrofe (*risk narratives of catastrophe*) (Mayer 2018: 222). V prvi tipološki skupini se nahajajo romani, ki sicer predvidijo globalni podnebni kolaps za prihodnost, vendar so povsem osredinjeni na dogodke v bližnji prihodnosti ali sedanjosti, ki že kažejo prve znake podnebnih sprememb. V zvezi s podnebnimi spremembami tematizirajo negotovost, dvom, polemičnost idr. Obravnavajo različne podnebne

teme, podobnost pa obstaja v reprezentaciji literarnih figur in prostora. Literarne osebe pripadajo različnim socialnim okoljem, imajo različen odnos do podnebnih sprememb in razpolagajo z različnim védenjem o njih. Kot protagonisti nastopajo naravoslovci, klimatologi, glaciologi, biologi, kmetje, podnebni aktivisti idr. Lokalni dogajalni prostori postanejo pod vplivom čezregionalnih in globalnih podnebnih sprememb deteritoriji. Avtorji posegajo po prvinah razvojnega romana, znanstvene fantastike, alegoričnosti, elegičnosti, ironije idr., niso pa napisani več v smislu apokaliptičnega alarma. Podnebne spremembe so reprezentirane kot znak trajajoče podnebne krize, vendar romani vsebujejo tudi žarek upanja. V to tipološko skupino lahko uvrstimo romaneskno trilogijo *Science in the Capital* (2004, 2005, 2007) K. S. Robinsona, *Solar* (2010) Iana McEwana, *Flight Behavior* (2012) Barbare Kingsolver idr. (Mayer 2018: 225).

V riziko narativ katastrofe (*risk narratives of catastrophe*) se uvrščajo romani o podnebnih spremembah, ki inscenirajo podnebno katastrofo v daljni prihodnosti in pripovedujejo o strašljivih ekoloških, socialnoekonomskih, političnih in kulturnih posledicah podnebnih sprememb, o propadlih socialnih in političnih sistemih, temelječih na fosilnih gorivih, dramatičnih spremembah človeškega življenja, obsežnem izumrtju živalskih in rastlinskih vrst idr. Tudi ta skupina romanov prostorsko in časovno konkretizira globalne podnebne spremembe, prinaša pa katastrofične variante prihodnosti, ki v sodobnih podnebnih modelih nastopijo kot možna resničnost. Tematizirajo lahko tudi čas pred podnebnim kolapsom, npr. v obliki spominskih reminiscenc. Oba tipa romana o podnebnih spremembah temeljita na realističnem modusu pisanja in upoštevata izkušnje bralcev s podnebnimi spremembami. Riziko narativ katastrofe posega v večji meri po distopičnih pripovednih prvinah, vendar ne oblikuje apokaliptičnega scenarija prihodnosti. Podnebne spremembe so prikazane kot trajanje, literarnih oseb, ki bi širile vedenje o podnebnih spremembah, tukaj ni več. Manjka tudi utopični element, da je mogoče s podnebnimi predpisi preprečiti podnebno katastrofo. V to skupino romanov se npr. uvrščata T. C. Boyle: *A Friend of the Earth* (2000), Naomi Oreskes in Erik M. Conway: *The Collapse of Western Civilization* (2014) (Mayer 2018: 225).

Roman *Zgodovina čebel* Maje Lunde kot primer ekološkega riziko narativa

V romanu *Zgodovina čebel* norveške pisateljice Maje Lunde⁶ se prepletajo tri družinske zgodbe. Dogajanje se širi na več celin in zajema čas od srede 19. do konca 21. stoletja. Vse tri zgodbe so povezane s čebelami, izhajajo iz konkretnega, realnega pripovednega načina, vključujejo prvine družinskega in razvojnega romana pa tudi distopične in katastrofične scenarije. Fiktivna zgodba mlade matere Tao, ročne opraševalke sadnega drevja na Kitajskem, je umeščena v ne tako daljno prihodnost, v leto 2098, zgodba Angleža Williama, biologa in prodajalca semen, se dogaja v letu 1852, zgodba kmeta in komercialnega čebelarja Georgea iz ZDA pa v letu 2007. Prostorsko-časovna razsežnost romana implicira ohranjanje čebelarstva

⁶ Po nemškem prevodu *Die Geschichte der Bienen* (2015) ga je v slovenščino prevedla Neža Kralj.

tradicije iz roda v rod, svetovno razširjenost čebelarjenja in globalno problematiko izumiranja čebel tudi zaradi podnebnih sprememb.

William, po izobrazbi biolog, se je ob preučevanju Huberjevega⁷ panja z gorečo vnemo lotil načrta za izdelavo novega čebeljega panja, ki bi omogočil pridelavo čistejšega medu. Študij čebelarstva literature in pogovori z nekdanjim profesorjem omogočijo vključitev diskusij o čebelah in čebelarstvu, spornih teorijah in praksah čebelarjenja, zgodovinskem razvoju čebeljih panjev, posameznih izumiteljih, lju-biteljskih čebelarjih idr. Zgodba odpira dvom o neizpodbitnosti strokovnih raziskav, odkriva zablode in stranpoti strokovnjakov, intelektualcev, njihov pohlep po slavi in hitrem uspehu, a tudi razočaranje in neuspeh.

William Savage predstavlja lik problematičnega, v stroki ne dovolj razgledanega biologa, ki ga pri raziskovanju vodijo želja po slavi, lastnem dokazovanju in izboljšanju gmotnega položaja družine. Njegove risbe za čebelji panj ne pomenijo novega izuma, saj je podoben načrt pred njim izdelal že poljski čebelar. Kljub velikemu razočaranju, da se mu ni uspelo vpisati v zgodovino izumiteljev, njegovo delo ni bilo zaman, saj je pri hčerki prebudil zanimanje za čebele in tako omogočil nadaljevanje družinske čebelarstva tradicije.

Zgodba o ameriškem kmetu in čebelarju Georgeu z začetka 21. stoletja pripoveduje o konkretni izkušnji uporabe čebel v komercialne namene in njihovem izumiranju. George se iz ekonomskih razlogov prilagodi komercialnemu čebelarjenju in svoje čebelje panje s kamionom prevaža po zveznih državah Amerike za oprasevanje na velikih plantažnih nasadih monokultur. Doživi izginotje čebel in gospodarski polom. Bil je eden izmed prvih ameriških kmetov in čebelarjev, ki jih je prizadel kolaps čebel, vendar ni obupal, nabavil je nove panje in čebelaril v manjšem obsegu. S sinom Thomasom sta prešla na ekološko kmetovanje in čebelarjenje. Sin je nadaljeval očetovo tradicijo in se prilagajal naravi. Čebel ni več prevažal naokoli za oprasevanje plantažnih nasadov, pustil jim je toliko medu, kot so ga same potrebovale za preživetje, a vendar zmeraj znova doživljal umiranje čebel. Nazadnje je moral kmetijo prodati. Na podlagi lastnih izkušenj s kmetovanjem in čebelarjenjem je napisal knjigo Zgodovina čebel z letnico izida 2037 in vanjo vključil risbe čebeljega panja svojega prednika Williama Savagea iz leta 1852. Individualna izkušnja ameriškega čebelarja daje vedeti, da ni preprostih in nedvoumnih rešitev za čebele oziroma naravo na eni in kmetijstvo na drugi strani. Napovedi popolnega kolapsa čebel in človeštva v bližnji prihodnosti je pridružen tudi kanček upanja za prilagajanje naravi in sobivanje z ekološko krizo.

Zgodba 28-letne Kitajke Tao, ročne oprasevalke sadnih dreves na velikih plantažah, je umeščena v leto 2098, v čas, ko naj bi se že zgodil globalni kolaps čebel. Protagonistka poroča, da na Kitajskem že sto let ročno oprasujejo sadna drevesa. Doživi odvzem triletnega sina, potem ko se je onesvestil na prepovedanem

⁷ Švicarski čebelar François Huber (1750–1831) je leta 1789 izumil listni panj, ki je pomenil velik korak v razvoju čebelarstva.

območju sredi gozda, kjer je oblast v strogo zavarovanem rastlinjaku eksperimentirala z novimi rastlinami, odpornimi na škodljivce, in nadzirala čebele. Mlada mati po dolgem iskanju otroka v pekinških bolnišnicah izve, da je mrtev. V njeni zgodbi so prepoznavne prvine razvojnega romana. Z raziskovanjem terena in prebiranjem strokovne literature o čebelah se dokoplje do spoznanja, kaj se je dogajalo v zagrajenem območju gozda, kjer je otroka pičila čebela in je nato umrl zaradi alergije na čebelji pik.

V Kitajkino zgodbo so vključeni tudi katastrofični scenariji. Globalna katastrofa izginotja čebel je sicer umeščena v bližnjo prihodnost, a z vidika pripovedovalke s konca 21. stoletja se je že zgodila in je konkretizirana. Za ustvarjanje realističnega načina pripovedovanja, iluzije verjetnosti, prostorske in časovne konkretizacije je uporabljen dokumentarni postopek. Pripovedovalka poroča o globalnem kolapsu čebel, o vzrokih zanj, življenju pred katastrofo in po njej na podlagi fiktivnih pisnih virov, vključno z omenjeno knjigo *Zgodovino čebel*, vendar se opira tudi na strokovne podatke. Poroča, da se je o kolapsu čebeljih družin začelo govoriti med letoma 2006 in 2007, ko se je v največjem obsegu pojavil v ZDA, čeprav so čebele v Sečuanu izginile že v 80. letih prejšnjega stoletja.

Literarni diskurz o vzrokih za kolaps čebeljih družin v letu 2007 vsebuje prvine negotovosti, nepreciznih izjav in domnev, kar je ena od značilnosti riziko narativa. Fikcijsko besedilo seveda ni zavezano preverljivosti zunajbesedilne resničnosti, vendar avtorica v dodatku v knjigi navede tudi številna strokovna dela, iz katerih je črpala podatke. Stroka ne more zagotoviti preciznih odgovorov o kolapsu čebeljih družin, postreže le z možnimi vzroki, med katerimi navaja pesticide, zastrupljeno zemljo, virusne bolezni, monokulturno poljedelstvo in podnebne spremembe. V sušnih obdobjih rastline ne cvetijo, zato čebelam primanjkuje hrane in medicnine, njihovo počasno umiranje se dogaja tudi v dolгих obdobjih dežja in mrzle zime.

Pripovedovalka nadalje razlaga, da so leta 2013 najprej v Evropi, nato tudi drugod začasno prepovedali nekatere vrste sredstev za zatiranje rastlinskih škodljivcev. Nekateri znanstveniki so trdili, da strupi vplivajo na navigacijski sistem čebel in preprečijo, da bi se vrnile v panj, drugi so pisali, da so za njihov pogin krivi strupeni insekticidi, ki prizadenejo živčevje majhnih žuželk. Škodljivci so uničili poljske pridelke, sledilo je pomanjkanje hrane, čebele pa so še naprej izumirale. Spet drugi so zatrjevali, da so umirale zaradi strupov v zemlji, njihovo umiranje je povzročala tudi pršica varoja. Prepoved škropljenja z nevarnimi pesticidi, ki je veljala kot previdnostni ukrep, so po preskusni dobi znova odpravili. Toda čebele niso mogle slediti podnebnim spremembam in monokulturnemu kmetijstvu.

Protagonistka nadalje poroča o katastrofalnih posledicah izumiranja čebel. Ker ni bilo opraševalcev, so cvetoča polja in sadna drevesa ostala brez plodov. V prvih desetletjih 21. stoletja je prišlo do pomanjkanja osnovnih pridelkov. Ker ni bilo mogoče pridelati dovolj krme za živino, se je v 30. letih zgodil drastičen upad mesne industrije, mleka in mlečnih izdelkov. Zaradi pomanjkanja opraševalcev

ni bilo več mogoče pridelovanje oljnih rastlin, sledilo je pomanjkanje biogoriva, ljudje so se bili prisiljeni vrniti k neobnovljivim virom energije, kar je povzročilo globalno segrevanje Zemlje. Kolaps čebel je dobil globalne razsežnosti, v ZDA je povzročil svetovno prehransko krizo, iz Amerike se je širil v Evropo in Azijo, zadnja je bila leta 2028 na vrsti Avstralija. Okužbe naj bi se tja prenesle z letalskim prometom, uvozom delovnih oblačil iz Južne Koreje ali z gnojili. Na Kitajskem so že od 80. let prejšnjega stoletja opravljali ročno opraševanje rastlin in sadnih dreves.

Tudi poskusi reševanja izumiranja čebel so bili različni. Čebelarjem je do določene mere uspelo zatreti pršico varoja. Ko so ponovno prepovedali pesticide, so škodljivci povsem uničili poljščine. Ponekod so se vračali k večkulturnemu kmetijstvu in med polji zasadili cvetlične grede. Angleški znanstveniki so poskusili razviti gensko spremenjene rastline s feromonom škodljivcev, ki ga izločajo žuželke za opozarjanje drugih žuželk na nevarnost, in zatrjevali, da feromoni⁸ ne bodo škodili čebelarjem. Okoljevarstveniki so zaman opozarjali na nevarnost za čebele. Gensko spremenjene rastline so zavzele ves svet in odganjale žuželke. Čebele so čedalje hitreje umirale, a znanost ni mogla nedvoumno dokazati, ali so se zares odzvale na feromon. V istem času so izumirali tudi čmrliji in divje čebele. Opraševanje rastlin z različnimi vrstami muh se ni obneslo. Pripovedovalka zaključi svoje poročanje, sklicujoč se na fiktivni članek, ki ga prebira v knjižnici, da leta 2045 na svetu ni bilo več nobene čebele. Katastrofičnim napovedim sledi bolj optimističen konec, ki nakazuje opustitev plantažnih nasadov, trajnostni način kmetovanja in vrnitev čebel.

Tematizacija podnebnih sprememb v romanu *Na klancu* Tine Vrščaj in *Primerljivi hektarji* Nataše Kramberger

Roman o podnebnih spremembah v slovenski književnosti še ni izrazil zaustopen. Podnebne teme prihajajo do izraza npr. v žanrsko hibridnem romanu *Na Klancu* (2022) pisateljice Tine Vrščaj, ki pripoveduje o življenju mlade družine in vsebuje prvine družinskega, vzgojnega ter ekološkega romana. Partnerja, Eva in Gregor, živita z majhnima hčerkama v podeželski hiši na Klancu. On je zasvojen s tehnologijo in prepričan, da je z njo mogoče obvladati vse sile narave, ona je po izobrazbi biologinja in pogosto razmišlja o okolju ter podnebnih spremembah. Na ozadju medgeneracijskih problemov, različnih pogledov na okolje in tehnologijo se njuni odnosi vse bolj krhajo, on zapusti družino, ona se nato z deklicama preseli v Ljubljano k svoji materi in si poišče službo. Ves čas ekološko ozavešča tudi hčerki. Doma se prehranjujejo z lokalno pridelano rastlinsko hrano, navaja ju na skrbno ločevanje odpadkov, na balkonu imajo tudi lasten kompostnik. Z njima

⁸ Matjaž Kmecl (2008: 73) opiše feromonsko vabo kot eno od oblik uničevanja drevesnih škodljivcev. Gre za samičji spolni hormon v gumijasti kapsuli na lepljivi plošči, ki privlači samce z vonjem po spolnosti. Postopek poteka sicer brez zastrupljanja okolja, avtor pa opozori na moralno-etično problematiko tovrstnega početja, saj so živalce zavedene in umirajo v zmedenosti od ljubezenske strasti.

hodi na dolge sprehode v naravo, v gozdu opazujejo divja odlagališča odpadkov, na poti požgano travo od uporabe pesticidov, razpokano zemljo od suše, na travnikih in njivah razlito gnojnico, ki pronica v podtalnico, doživijo hudo neurje in poplavo. Ob teh prizorih jima na razumljiv način razlaga o kopičenju toplogrednih plinov v ozračju in segrevanju Zemlje, onesnaževanju in zastrupljanju vodnih virov, ozračja in prsti. Vse to v deklicah prebudi tudi domišljjske zamisli, kako omiliti podnebne spremembe, poskrbeti za čistejše okolje in živeti v sozvočju z naravo. Eva kot biologinja načrtno zbira slikovno gradivo o škodljivih posegih v okolje, izginjanju rastlinskih in živalskih vrst, razmišlja o brezbriznosti ljudi do okolja in na podlagi lastnih izkušenj načrtuje predavanja o okoljski oziroma podnebni problematiki. Slednje je v romanu z uporabo otroške perspektive ubesedeno tudi na lahkotnejši in humoren način. Deklici bi npr. Zemlji zbili vročino, tako da bi ji postavili šotor, jo ohladili v hladilniku ali oblivali z mrzlo vodo.

Ekološke teme izstopajo tudi v generacijsko in avtobiografsko zasnovanem romanu *Primerljivi hektarji* (2017) pisateljice Nataše Kramberger, napisanem v živem, slogovno izbrušenem jeziku, polnem presenetljivih, igrivih domislic, lirskih vložkov, ljudske modrosti, humora in ironije. Protagonistka je podobno kot pisateljica moderna, svetovljanska ženska, ki združuje preteklost s sedanjostjo, tradicijo s sodobnostjo, kulturo z naravo in umetnost s kmetovanjem. Svoje življenje usklajuje med Berlinom in Jurovskim Dolom. Povsod je okoljsko angažirana, v Berlinu se zavzame za ohranitev dreves v parku, v domači vasi odločno nasprotuje izgradnji bencinske črpalke v bližini vodnega vira. Ko se loti ekološkega kmetovanja, naleti na številne ovire; ne spozna se na kmetovanje, fizično se izčrpava, nima pravega orodja in mehanizacije, deležna je posmehovanja sorodnikov, sosedov in uradnikov, velike težave ima s kmetijsko birokracijo, opraviti mora različne tečaje idr. Pridelek ji uničujejo pogoste vremenske ujme, sooči se z dolgim sušnim obdobjem, deževjem, orkanskim vetrom in spomladansko pozebo. Škodo v nasadu sliv ji povzroča tudi divjad, v ječmenu se je zarasel plevel, v krošnjah zrelih hrušk je vse polno sršenov, blizu hiše razkrije veliko odlagališče nevarnih odpadkov. Vse te težave jo občasno spravljajo v obup, a jih zmeraj znova preмага in vztraja. Ekološko ozaveščena protagonistka se pretanjeno vživlja v naravo, razume pomen ekološkega kmetovanja, prehranske samooskrbe in trajnostnega kmetijstva. Preroška napoved njene babice o vse hujših podnebnih spremembah v prihodnosti pa že postaja kruta realnost našega časa. V svoji najnovejši knjigi *Kdo bo z mano prosil za dež?* (2023), v žanrskem hibridu med poezijo, pripovedjo in esejem, Nataša Kramberger, sklicujoč se na katastrofične poplave, ki so prizadele Slovenijo poleti 2023, razmišlja o nujnosti človekovega prisluškovanja naravi in ključnem pomenu trajnostnega kmetijstva za globalno ekološko ravnovesje. Z omenjeno knjigo, ki je pod naslovom *Mauerpfeffer* (2023) vzporedno izšla tudi v nemškem prevodu, je pisateljica gostovala na Frankfurtskem knjižnem sejmu 2023 – Satovje besed.

Sklep

Globalna razsežnost antropogenih podnebnih sprememb ni le ekološki, ampak tudi družbeno-kulturni problem. Vse od nastanka modernih ekoloških gibanj, od sedemdesetih let prejšnjega stoletja, imajo okoljski narativi pomembno mesto v družbi, politiki, gospodarstvu in kulturi. Iz zavesti o globalni ekološki krizi so nastale tudi ekološko orientirane smeri, npr. ekokritka, ki se je v devetdesetih letih prejšnjega stoletja uveljavila najprej po angleško-ameriških univerzah (Bühler 2016). V istem času se je v angleško-ameriškem jezikovnem prostoru v okviru podnebne fikcije etabliral tudi roman o podnebnih spremembah. Kot hibridni ekološki žanr doživlja v evropskem prostoru vse večjo produkcijo (Goodbody 2020). V kontekstu vse bolj otipljivih posledic podnebnih sprememb se odmika od znanstvenofantastičnih podnebnih scenarijev k reprezentacijam konkretnih izkušenj s podnebnimi spremembami v sedanjosti. Uveljavlja se kot ekološki riziko narativ, kot npr. roman *Zgodovina čebel* Maje Lunde, ki izhaja iz realističnega pripovednega modusa, konkretnih izkušenj protagonistov s čebelami in čebelarjenjem, reprezentira kolaps čebel kot globalni problem, negotovost in polemičnost strokovnih spoznanj, vključuje katastrofične scenerije o koncu čebel in človeštva v bližnji prihodnosti in se konča s kančkom upanja za preživetje obojih ob trajnostnem razumevanju narave.

Viri

- Böttcher, Sven, 2011: *Prophezeiung: Thriller*. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Boyle, T. C., 2000: *Friend of the Earth*. New York: Viking Books.
- Glass, Matthew, 2009: *Ultimatum*. Atlantic Books Ltd.
- Harlander, Wolf, 2022: *Schmelzpunkt*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch.
- Kingsolver, Barbara, 2012: *Flight Behavior*. New York: Faber & Faber.
- Kmecl, Matjaž, 2008: *Sveti Lenart, vrtnice in gamsov skret. Spomini na skrivne ljubezni*. Ljubljana: Študentska založba.
- Kramberger, Nataša, 2017: *Primerljivi hektarji: Pripoved o setvenem koledarju*. Ljubljana: LUD Literatura.
- Kramberger, Nataša, 2023: *Kdo bo z mano prosil za dež?* Novo mesto: Goga.
- Kramberger, Nataša, 2023: *Mauerpfeffer*. Berlin: Verbrecher. Prev. Liza Linde.
- Lunde, Maja, 2015: *Die Geschichte der Bienen*. Pössneck: BTB. Prev. Ursel Allenstein.
- Lunde, Maja, 2016: *Zgodovina čebel*. Tržič: Učila. Prev. Neža Kralj.
- McEwan, Ian, 2011: *Solar*. Ljubljana: Mladinska knjiga. Prev. Miriam Drev.
- Oreskes, Naomi in Conway, Erik M., 2014: *The Collapse of Western Civilization*. New York: Columbia University Press.
- Robinson, Kim Stanley, 1992: *Red Mars*. London: Harper Collins.

- Robinson, Kim Stanley, 1993: *Green Mars*. New York: Spectra/Bantam Dell/Random House.
- Robinson, Kim Stanley, 1996: *Blue Mars*. New York: Spectra/Bantam Dell/Random House.
- Robinson, Kim Stanley, 2004: *Forty Sings of Rain*. The Science in the Capital 1. London: Harper Collins.
- Robinson, Kim Stanley, 2005: *Fifty Degrees Below*. The Science in the Capital 2. London: Harper Collins.
- Robinson, Kim Stanley, 2007: *Sixty Days and Counting*. The Science in the Capital 3. London: Harper Collins.
- Robinson, Kim Stanley, 2015: *Green Earth*. New York: Del Rey Books.
- Robinson, Kim Stanley, 2020: *The Ministry for the Future. A Novel*. London: Orbit Books.
- Robinson, Kim Stanley, 2023: *Ministrstvo za prihodnost*. Ljubljana: Sanje. Prev. Alenka Ropret.
- Rossmann, Dirk in Hoppe, Ralf, 2021: *Der Zorn des Oktopus*. Köln: Lübbe.
- Štefančič, Marcel, 2022: *Kaj ne vidite, da gorimo! Eseji o neoliberalnem krematoriju in smrti podnebj*. Ljubljana: UMco.
- Trojanov, Ilija, 2011: *EisTau*. München: Carl Hanser.
- Trojanov, Ilija, 2013: *Tajanje*. Ljubljana: Študentska založba. Prev. Mojca Kranjc.
- Vrščaj, Tina, 2022: *Na Klancu*. Ljubljana: Cankarjeva založba.

Literatura

- Bühler, Benjamin, 2016: *Ecocriticism. Grundlagen, Theorien, Interpretationen*. Stuttgart: J. B. Metzler.
- Goodbody, Axel, 2020: *Was ist Climate Fiction?* Kurzvortrag [Text of an online talk for the Berlin Climate Fiction Festival, 4 December 2020]. <https://agoodbody.online/files/Was%20ist%20Climate%20Fiction.pdf>. (Dostop 30. 11. 2023.)
- Heise, K. Ursula, 2010: *Nach der Natur: Artensterben und die moderne Kultur*. Berlin: Suhrkamp. 9–20.
- Kajfež Bogataj, Lučka, 2017: *Planet, ki ne raste*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- Mayer, Sylvia, 2015: Klimawandelroman. Dürbeck, Gabriele in Stobbe, Urte (ur.): *Ecocriticism: Eine Einführung*. Köln: Böhlau. 233–244.
- Mayer, Sylvia, 2018: Literarische Umwelt-Risikonarative. Zemanek, Evi (ur.): *Ökologische Genres. Naturästhetik – Umweltethik – Wissenspoetik*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. 211–228.
- Zemanek, Evi, 2018: Ökologische Genres und Schreibmodi. Naturästhetische, umweltethische und wissenspoetische Muster. Zemanek, Evi (ur.): *Ökologische Genres. Naturästhetik – Umweltethik – Wissenspoetik*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. 9–56.