

Skakavci u Hercegovini kroz povijest: pregled literature i arhivskih zapisa

Sažetak

Skakavci pripadaju redu ravnokrilaca (Orthoptera). Opasni su štetnici poljoprivrednih kultura. U pojedinim svjetskim područjima redovito pričinjavaju štete ugrožavajući zalihe hrane. Hercegovina sa svojim klimatskim i zemljišnim čimbenicima pruža povoljne uvjete za razvoj skakavaca. Skakavci su stalni članovi hercegovačke entomofaune i tek pojedinih godina bilježimo njihovu povećanu brojnost. Masovne pojave skakavaca zabilježene su nekoliko puta kroz povijest i tada su pričinjene velike štete poljoprivrednoj proizvodnji ovog područja.

Ključne riječi: skakavci, masovne pojave, Hercegovina, velike štete

Uvod

Skakavce je kao štetnike svjetska organizacija *Food Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) pored potresa, tajfuna i poplava uvrstila u red najvećih nesreća čovječanstva. Inače, skakavci su oduvijek predstavljali veliku nedaću u zemljama Istoka. Najugroženija su bila i dalje ostala područja Afrike, Azije, Arapskog poluotoka, a osobito zemlje oko Crvenog mora. Međutim, od masovne pojave skakavaca nisu zaštićene ni ostale zemlje poput Australije, Rusije, Italije, Austrije i sl. Tako je 1933. godine u borbu protiv skakavaca na području Rusije mobilizirana Crvena armija koja je uključila stotine odjeljenja bacača plamena i koja je podigla zračne snage vršeći kemijska prašenja i ispuštanje gasova težih od zraka. Nekoliko godina ranije na području Italije također se odvijao pravi rat protiv skakavaca na području Friulia u Udinama prigodom čega je u pet općina uništeno oko 400 kvintala skakavaca. A koncem lipnja 1930. godine veliki broj skakavaca koji je sletio na željezničku prugu kod Gornjeg Egenberga u Austriji zaustavio je teretni vlak zbog čega je bila pozvana i vojska u pomoć.

Biblijska pošast

Skakavce spominje i Biblija kao jednu od egipatskih pošasti: „Oni se razlete po svojoj egipatskoj zemlji i padnu po svim krajevima Egipta u silnoj gustoći: toliko ih mnoštvo nikad prije nije bilo niti će kada biti. Pokrij u sve tlo, tako da se od njih zacrnjelo. Pojedu sve biljke u polju i sve

¹ mr. sc. **Nino Rotim**, Federalni agromediterranski zavod Mostar, Biskupa Čule 10, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Autor za korespondenciju: nino.rotim@faz.gov.ba

plodove sa stabala što su bili ostali iza tuče. Ništa se više nije zelenjelo: ni stabla ni poljska trava u svem Egiptu“. Međutim, velike štete od najezde skakavaca nisu svojstvene samo starim, davno proteklim vremenima. Upravo suprotno, skakavci su kao štetnici konstantno prisutni premda ih uočavamo tek kada dođe do njihove masovne pojave. Godine 1886. opustošili su Alžir zbog čega je slijedeće godine od gladi u toj zemlji umrlo preko 20.000 ljudi. Godine 1951. i 1952. na području Irana, Iraka, Jordana i u Saudijskoj Arabiji bile su uništene sve biljke na području stotina tisuća četvornih kilometara. Tih pedesetih godina prošlog stoljeća nije ostala pošteđena ni Centralna Afrika. Godine 1977. invazija skakavaca zahvatila je područje Afganistana, Indije, Sjeverne Afrike i Tanzanije ugrožavajući oblasti u kojima je tada obitavalo oko 400 milijuna ljudi. Slično je bilo i 2013. godine kada je zabilježena masovna pojava skakavaca na području Egipta i Sudana koji su obalom Crvenog mora pristigli sve do Izraela. U novije vrijeme, točnije 2020. godine rojevi skakavaca su nakon šteta na području Afrike preletjeli Crveno more te svoj pohod nastavili po Aziji.

Pojava skakavaca u Hercegovini

Godine 1866. skakavci su nanijeli veliku štetu u okolini Mostara uništivši svu ljetinu. Milijuni skakavaca pojavili su se u mjestima Buna, Blagaj, Gnojnice i uzduž Bišća polja. Tadašnji upravitelj Hercegovine Našid-paša mobilizirao je pučanstvo naredivši da se kopaju kanali po cijelom polju, a pored njih bile su postavljene pregrade načinjene od vreća, tkanih sagova (čilima) i različitih plahti. Akcija je krenula od Bune i tisuće ljudi granama je uništavalo i tjeralo skakavce do iskopanih kanala. Skakavci su udarali u načinjene pregrade i upadali u kanale koji su se potom zatrpavali zemljom. Uništavanje skakavaca trajalo je dva dana i uspješno je izvedeno (Sloboda, 1951).



Slika 1. Ishrana skakavca listom mandarine
Figure 1. Grasshopper feeding on tangerine leaves

Izvor/Source: Autor/Author

Sarajevski list (1882) donosi vijest kako su se početkom svibnja 1882. godine u selima mostarskog kotara: Dračevica, Ortiješ, Kosor i Gnojnice pojavila jata skakavaca koja prijetu da unište sva polja i njive. Stoga je kotarska oblast u Mostaru objavila poziv pučanstvu u svrhu pokretanja akcije za uništenje skakavaca. Akciji se odazvalo pučanstvo od 15 do 60 godina te su radili svaki dan, njih 500-600 na njihovom suzbijanju. Osobitim naporom pučanstvu je uspjelo da u 5.342 jame zakopa i uništi 1.335 metričkih centi skakavaca, čime je uklonjena prijetuća opasnost. Godine 1908. i 1909. skakavci su napravili velike štete i na području Glamoča. Tamošnji težaci su se tužili vlastima da ih nikako ne mogu suzbiti. Navodi se kako je Vlada u drugim mjestima naumila kupiti 5.000 purana koje bi po pristupačnim cijenama prodavala tamošnjim žiteljima u cilju borbe protiv skakavaca. Na koncu se konstatira da su

purani najbolji i najrevniji uništavatelji skakavaca zbog čega ne bi bilo loše da se slična akcija provede i na području Glamoča (Sarajevski list, 1909). Godine 1895. i 1914. u pojedinim krajevima ljubuškog kotara došlo je do pojave skakavaca u povećanoj populaciji, a na širem podneblju su se ponovno pojavljivali 1917. i 1921. godine.



Slika 2. Ishrana skakavca plodom jabuke
Figure 2. Grasshopper feeding on apple fruit

Izvor/Source: Autor/Author

Na području Hercegovine masovnije pojave skakavaca zabilježene su još 1924. kada su uništili svu ljetinu po hercegovačkim poljima uslijed čega su mnoge obitelji ostale bez kruha. Uništili su i travu te vinovu lozu, a najviše su nastradali duhani od kojih su samo ostale stabljike (Vreme, 1929). Slično se stanje ponovilo 1929. kada su vagoni skakavaca zatrpavani u iskopane jarke, kao i 1930. godine, dok su se 1932. godine skakavci pojavili u selu Dračevu u Popovom polju. Koncem travnja 1933. godine ogroman broj skakavaca prekrio je ulice grada Mostara, dok su početkom lipnja iste godine seljaci u selima iz okolice Mostara (Cim, Vihovići, Buna i Blagaj) pronašli ogromna gnijezda skakavaca (Vreme, 1933). U selu Mokrom kod Širokog Brijega tijekom svibnja 1934. godine skakavci su se pojavili u brojnosti kao nikada do tada zbog čega su se tamošnji seljaci zabrinuli za svoje usjeve prisjećajući se 1931. godine kada su katastrofalno nastradala sela Knešpolje i Lise (Jugoslavenski list, 1934). Godine 1938. dolazi do ponovne pojave skakavaca. Najezda skakavaca u Hercegovini širi se u najvećoj mjeri, naročito u selima oko Domanovića i Čapljine, gdje su se polja zacrnila od ogromnog broja skakavaca (Jugoslavenski list, 1938). Skakavci su se najviše pojavili u selima Aladinići, Pješevac, Prenj, Trijebanj, Poprati i Borojevići. Seljaci su razvili kao bojne linije po kompleksima zemlje u spomenutim selima i uz pomoć nafte uništavaju skakavce loznim prskalicama.



Slika 3. Skakavac na listu krizanteme
Figure 3. A grasshopper on a chrysanthemum leaf

Izvor/Source: Autor/Author

Naježda skakavaca nakon rata

Masovna pojava skakavaca prijetila je u manjoj mjeri već za posljednjih godina Drugog svjetskog rata. Pošto se tada nije pristupilo njihovom uništavanju sada su se pojavili u vrlo velikom broju. Razlog tomu je i blaga zima, a naročito ove godine (Sloboda, 1946). Spomenute 1946. godine najveća naježda skakavaca evidentirana je u srezu Mostar, u manjoj mjeri u srezu Stolac i u neznatnom broju u srezu Čapljina. Te poratne godine vođena je akcija suzbijanja skakavaca širih razmjera na cijelom području njihovog rasprostiranja čime je uništeno najmanje 85 % od ogromnog broja jata skakavaca. Uspjeh bi svakako bio bolji, da pojedini mjesni odbori nisu učinili propuste pošto nisu pravodobno prijavili pojavu skakavaca tako da su se oni neopaženo razvijali i pričinjavali štetu. Šteta je načinjena na području MNO Raštani, Vrapčići i Tepčići (srez Mostar) i u selu Plješivac (srez Stolac), dok su najplodniji krajevi mostarskog sreza (Blagaj, Buna, Ortiješ, Jasenica, Rodoč i Gnojnice) prošle godine spašeni od pustošenja. Bitno je istaći kako su već sredinom ožujka pojedini mjesni odbori javili o pojavi skakavaca, ali su stručnjaci na terenu ustvrdili kako se ne radi o skakavcima nego o jednoj vrsti zrikavaca koji rijetko nanose štete poljoprivrednim kulturama jer žive na grmu drače koja raste po kamenjarima Hercegovine (Oslobođenje, 1947). U suzbijanju navedene pojave skakavaca na području Vrapčića pomogli su učenici mostarske gimnazije koji su 2. svibnja 1947. godine u organiziranoj akciji uništili 80 velikih hrpa skakavaca i koji su pritom od ovih štetočina očistili dva kilometra vrapčićkog polja (Sloboda, 1947). Ali u narednim danima mjeseca svibnja 1947. godine situacija sa skakavcima je kulminirala jer tisak izvještava kako se jata skakavaca u isprekidanim lancima protežu od Stoca i Čapljine pa sve do sjevernih granica mostarskog sreza. U borbu protiv skakavaca osim tisuća učenika koji prekidaju rad u školama, sudjeluju svi seljaci Hercegovine koji također svakodnevno ostavljaju poljske radove i u vremenu od 9 do 15 sati sudjeluju u borbi protiv ovih štetočina (Oslobođenje, 1947). Na području Hercegovine skakavci su se ponovno masovnije pojavili 1954. godine dok je 1974. godine masovna pojava skakavaca zabilježena u Popovu polju te 1975. na području Trebinja i Čapljine. Bitno je spomenuti i 1997. godinu kada bilježimo masovniju pojavu skakavaca i zrikavaca na širem području Mostara i Hercegovine.



Slika 4. Skakavac na plodu mandarine

Figure 4. Grasshopper on a tangerine fruit
Izvor/Source: Autor/Author

Zakonski okviri suzbijanja skakavaca

U ranija vremena za suzbijanje skakavaca neophodna je bila pomoć lokalnog pučanstva. Pojedina mjesta bilježila su veliki odziv mještana dok se u pojedinim selima ljudi nisu rado odazivali spomenutoj akciji. Premda su sukladno Zakonu o suzbijanju štetočina bile predviđene kazne od 1.300 dinara za sve one koji se ne odazovu akciji, određena mjesta nisu

željela sudjelovati. Tako je u selu Mostarski Gradac 14. lipnja 1931. godine neuspješno organizirana tzv. hajka na skakavce na kojoj se pojavio mali broj mještana. Kao razlog slabog odziva navodi se nerazumijevanje, praznovjerje i nemar seljana kojima skakavci već tri godine uništavaju ljetinu. Poljoprivredni referent bio je obazriv prema narodu te ovaj put nije utjerivao kazne već je odredio novi termin uništavanja skakavaca (Narodna Sloboda, 1931). Razlog slabog odziva možda je i taj što je spomenuta „hajka na skakavce“ bila zakazana za nedjelju, koja je za mještane oduvijek bila neradni dan. Osim toga, u suzbijanju skakavaca nerijetko su bila i angažirana djeca. Tako su zbog velikih šteta od skakavaca 1919. i 1920. godine na području mostarskih sela: Rodoč, Jasenica, Gnojnice i Blagaj organizirani mostarski školarci kako bi pomogli mještanima uništavati skakavce (Narodna Sloboda, 1920). Velike štete 1920. godine skakavci su izazvali i na području Čapljine, uz Bregavu te na potezu od Bišća polja prema Dretelju. Zahvaljujući upravitelju čapljinske ispostave gosp. Papiću angažirano je osoblje čapljinske žandarmerijske stanice i policije te lugar. Uz spomenuta uniformirana lica aktivirana su školska djeca i svi lokalni besposlenjaci kako bi se uništili skakavci na ovom području. Skakavci su se uništavali natjeravanjem u plahte i zakopavanjem u zemlju, a u jednom čapljinskom selu svaka raspoloživa osoba morala je predati po pola kilograma skakavaca. Navodi se kako je do sada na području Čapljine uništeno ovih, kao povećá buha velikih skakavaca preko 1.000 kg (Narodna Sloboda, 1921). Obično bi se u lov na skakavce išlo s kitnjastim, velikim gustim granama, pa i s gunjcima (vrsta haljine) ili drugim kakvim od rema (drolja) napravljenim spravama (Zovko, 1895). Kako bi motivirali mještane da se uključe u borbu protiv skakavaca vlasti su osigurale i plaćanje dnevnica te su odlučile sudionike uništavanja skakavaca na općinskim zemljištima osloboditi od kuluka odnosno radne rente (Jugoslavenski list, 1930).



Slika 5. Skakavac u krošnji šljive

Figure 5. Grasshopper in a plum tree crown
Izvor/Source: Autor/Author

Metode suzbijanja

Kao što je već spomenuto, masovniju pojavu skakavaca nije bilo moguće suzbiti bez većeg angažmana ljudske radne snage. Slično je bilo i kod tadašnje najučinkovitije metode njihovog suzbijanja odnosno kod uništavanja naftom. Naime, zbog tvrdog krševitog terena na području Hercegovine nije uvijek bilo moguće kopati jarke u koje bi se natjerivali skakavci koji bi se potom zatrpavali zemljom. Stoga su se morale primjenjivati i druge metode. Okupio bi se veliki broj mještana koji bi napravili krug od cca 100 metara promjera i koji bi skakavce tjerali granama dok ih ne bi stjerali na veliku gomilu promjera od jednog metra. Potom bi se prskalicama skakavci polijevali naftom i uništavali. Nafta se ne bi palila već bi im začepila otvore dišnog sustava te su se na taj način uništavali skakavci. Kod odraslih oblika

koristila se nafta, dok se kod mlađih stadija radi uštede koristila smjesa nafte i sapunice. Naime, nafte nije uvijek bilo u dovoljno, a trošila se u velikim količinama. Tako je tijekom svibnja 1930. godine u borbi protiv skakavaca na području Hercegovine utrošeno 6.000 litara nafte, a za daljnje uništavanje bilo je potrebno dodatnih 3.000 litara (Večernja pošta, 1930). Nakon Drugog svjetskog rata, razvojem kemijske industrije i pojavom insekticida širokog spektra djelovanja kao što je Aldrin olakšana je borba protiv skakavaca. Tretiranja su se vršila zaprašivanjem iz zraka, a na tlu su se razbacivali zatrovani mamci. Mamci su se obično pravili od pšeničnih posija kojima se dodavao šećer i jedan od insekticida. Zatrovani mamci bi se rasipali na širem području tijekom jutarnjih sati, u pravilu ispred fronte kretanja skakavaca i spomenuta metoda suzbijanja skakavaca zadržala se do današnjeg dana. U praksi se obično kombinira s metodom uništavanja jajnih legala i suzbijanjem skakavaca u stadiju ličinke prvog i drugog razvojnog stadija.

Tečaji i molitve za suzbijanje skakavaca

Da bi rad na suzbijanju skakavaca bio što uspješniji vlasti su organizirale tečaje na kojima su sudionici informirani o načinima njihovog suzbijanja. Tako su 1947. godine održana tri tečaja. Sudionici su bile mlađe osobe koje su se osposobljavale za pomoćnike rukovoditelja za suzbijanje skakavaca. Tečaji su održani u Mostaru i Stocu, a od 61 polaznika njih 44 je tečaj završilo s izvrsnim uspjehom (Slobodna Dalmacija, 1947). U cilju što veće propagande i što većeg omasovljavanja akcije suzbijanja Ministarstvo poljoprivrede tiskalo je plakate „Suzbijamo skakavce-štetočine u poljoprivredi“. Plakati su u većem broju razdijeljeni u srezovima u kojima se očekivala pojava skakavaca (Oslobođenje, 1948). Kada ni struka ni žandari koji su tjerovali narod da kopa jarke u koje bi natjerivali skakavce nisu davali rezultate narod bi zatražio pomoć Crkve i svećenika. Tako je don Ivan Raguž za vremena masovne pojave skakavaca po Dubravama i selu Hotnju (općina Čapljina) 1930. godine održao sv. Misu u cilju spašavanja naroda od ove pošasti. Prema prisjećanju svjedoka, idućeg dana skakavci su sišli donjom ulicom do rijeke Bregave. Jedan dio skakavaca je potopila voda dok ih je dio uginuo na obali (Dumo i njegov narod, 1973). Naime, u to doba bilo je uobičajeno da se u slučaju kakve pošasti ili napada štetočina na poljoprivredne usjeve, narod okrene molitvi i zavjetima. Ukoliko ni to ne bi pomoglo, obično bi zahtijevali od Crkve zaklinjući blagoslov i molitvu od strane svećenika.

U Hercegovini su se prvo pojavili marokanski, a tek poslije i talijanski skakavci. Od tada do danas njihova nazočnost je redovita pojava na spomenutom području (Rotim, 2019). Delić (1982) navodi kako se među brojnim vrstama skakavaca koji su se masovno pojavili u Hercegovini 1947. i 1954. godine nalazila i endemična vrsta *Prionotropis hystrix* (Germar). Godine 1976. u Popovu polju pored marokanaca bile su brojno zastupljene i ličinke zrikavaca. Na površinama gdje su bile brojnije ličinke zrikavaca na 1 m² dolazilo je u prosjeku 25-27 jedinki među kojima je bilo prosječno samo 1-2 marokanca, dok je na površinama gdje su dominirali skakavci na 1 m² nađeno prosječno 200-220 jedinki među kojima nije bilo više od 20 zrikavaca (Mikšić, 1979). Tijekom 1997. i 1998. godine kada su se u Hercegovini u povećanoj brojnosti, uz skakavce pojavili i zrikavci utvrđeno je kako je njihova brojnost na poljoprivrednim površinama neujednačena. Najveći broj skakavaca i zrikavaca utvrđen je na lokalitetu Potpolje, (općina Čitluk) na kulturi dinje i iznosio je 15 jedinki po četvornom metru dok je na istom lokalitetu, ali na kulturi vinove loze njihov broj iznosio 7 jedinki/m² (Ostojić, 1999).

Marokanski skakavac

Marokanski skakavac (*Doclostaurus maroccanus* Thunb.) pripada skupini migratornih skakavaca s razvijenim instinktom za udruživanje i seljenje. Veoma su pokretni i hrane se svim vrstama biljaka. Imaju jednu generaciju godišnje. Odrasli oblik ima žutosmeđu boju s tamnim pjegama. Na pronotumu (vratni štitić) imaju žućkastobijelu šaru u obliku slova X. Duljina tijela mužjaka iznosi do 3 cm, dok ženke mogu biti malo dulje. Oba para krila su dobro razvijena i duža od tijela. Ženke odlaze jaja u ootekama koje sadrže 16-45 jaja (prosječno 30 jaja). Jedna ženka formira do pet ooteka i obično za odlaganje jaja odabire neobrađena tla i ledine. Prezime u stadiju jaja u ootekama u površinskom sloju tla. Ličinke se pile u travnju i njihov razvoj traje 5-6 tjedana. Ličinke tijekom svog razvoja prolaze pet razvojnih stupnjeva da bi se odrasli oblici pojavili u drugoj polovici svibnja. Blagojević (1958) navodi kako se marokanski skakavac javlja svake godine na terenu općine Stolac, u selima: Poplati, Poprati, Trijebanj, Hodovo i Crnići te u općini Mostar u selima: Gnojnice, Ortiješ, Kotor, Jasenica i Rodoč. Na neobrađenim zemljištima i ledinama u ovim mjestima nalaze se gregarigeni punktovi s kojih skakavci u proljeće kreću u pravcu zasijanih površina. Gregarigeni punktovi su mjesta u kojima se najprije ostvaruju povoljni uvjeti za život i razmnožavanje skakavaca te predstavljaju mjesta prelaska skakavaca iz solitarne u gregarigenu fazu. Takva mjesta gdje dolazi do koncentracije ličinki i formiranja gregarigenih skakavaca nazivaju se žarišta. Lučić (2019) citirajući tiskovinu „Glas Trebinja“ spominje ljeto 1974. godine i pojavu skakavaca u Popovom polju te navodi kako se računa da se u području dugom oko 30 km nalazi 2.000 žarišta skakavaca. Spomenuta žarišta su važna u pogledu uništavanja skakavaca. Naime, za uspješno suzbijanje važno je pronaći žarišta i ne dopustiti formiranje gregarigene forme te spriječiti širenje skakavaca na druga područja. Međutim, detaljnijim proučavanjem masovne pojave skakavaca na području Popovog polja zaključeno je da jedinke marokanskog skakavca koje su se pojavile u Hercegovini tijekom 1976. godine pripadaju prelaznoj ili transiens fazi. To znači da nisu dostigle pravu gregarigenu fazu, pa zato vjerojatno nije ni došlo do migracije odnosno pokretanja jata. Gustoća populacija odraslih jedinki ove faze nije tako velika kao gregarigene, premda je u prvim larvenim stupnjevima marokanski skakavac pokazivao znatno veću brojnost. To je veoma važan podatak, jer je ukazao da od navedenih žarišta ne prijeti opasnost usjevima (Mikšić, 1979).

Entomolog Boris Uvarov

Proučavanjem skakavaca bavio se Boris Uvarov (1889-1970) koji je rukovodio centrom za borbu protiv skakavaca sa sjedištem u Londonu. Naime, nakon što je 1928. godine veliki napad skakavaca pogodio Britansku Istočnu Afriku osnovan je spomenuti centar, a Uvarov je postao jedan od prvih poznatih znanstvenika koji se posvetio problemu borbe protiv skakavaca. Zaključio je kako skakavci ponekad žive osamljeno, a ponekad se kreću u rojevima. Osim toga ustanovio je kako jedinke iste vrste različito izgledaju u ovisnosti nalaze li se u fazi osamljenosti ili u su grupirani u rojeve te je usvojio teoriju o solitarnim i gregarigenim fazama.

Bitno je spomenuti kako su se istraživanjem skakavaca pored Uvarova znanstvenici bavili i ranije. Tako je Francuska u Alžiru i Tunisu postavila činovnika koji je bio zadužen proučavati i suzbijati ove štetočine. U svom izvješću koje je podnio glavnom guverneru Alžira spomenuti činovnik navodi: „Borba protiv skakavaca sustavno je započela tek 1888. godine. Tijekom zime 1888. uništeno je 87.610 hektolitara jaja. Unatoč tomu u proljeće 1889. godine pojavilo se toliko skakavaca da smo na njih morali podići čitavu vojsku. Radnici su bili raspoređeni na 1.717 mjesta i uništeno je 678.270 hektolitara skakavaca. Prošle zime i proljeća vlada je za uništavanje skakavaca odobrila tri i pol milijuna franaka“ (Narodne novine, 1892).

Istraživanja znanstvenice Sofije Mikšić

Entomolog dr. Sofija Mikšić dala je veliki doprinos izučavanju insekata ravnokrilaca te je uvrštena u svjetski popis ortopterologa. Proučavajući red ravnokrilaca planinskog masiva Jahorine Mikšić (1977) je ustanovila kako je najveća raznovrsnost i brojnost jedinki Orthoptera zabilježena na manjim nadmorskim visinama (oko 1.000 m). Istraživanjima na području Livanjskog polja ukupno je evidentirala 28 vrsta Orthoptera, i to 6 Tettigoniodea i 22 Acridoidea te ustanovila kako je najveći broj vrsta pronađen na umjereno vlažnim staništima (Mikšić, 1974). S druge strane u središnjem dijelu Hercegovine, a naročito u široj okolici Mostara i pored znatno izraženog djelovanja antropogenih čimbenika konstatirala je prilično visok broj prisutnih Orthoptera – 38 vrsta. Ovakva raznovrsnost je, vjerojatno ovdje uvjetovana, u prvom redu veoma izraženim utjecajem mediteranske klime (Mikšić, 1980).

Pored toga zaključila je kako Orthoptera naseljavaju uglavnom otvorene površine, kao livade, pašnjake, šumske proplanke, čistine i rudine, dok broj vrsta, njihova distribucija i gustoća populacija variraju u ovisnosti od tipa staništa i klimatskih uvjeta (Mikšić, 1987).

Zaključak

Prisutnost skakavaca u povećanoj brojnosti normalna je ciklička pojava. Međutim, pojedinih godina dolazi do njihovog pretjeranog razmnožavanja i formiranja velikih rojeva i tada predstavljaju veliki problem za poljoprivredne usjeve. U takvim uvjetima njihovo suzbijanje je otežano iz razloga što zahtijeva primjenu kompleksnih mjera uz velika financijska sredstva, dok pozitivan ishod provedenih mjera nije zagarantiran. Stoga skakavci od ranih vremena predstavljaju predmet izučavanja i stalnu prijetnju uzgajanim usjevima, kao i prirodnoj vegetaciji.

Literatura

- Blagojević, M. (1958).** Biljni paraziti i štetočine u Hercegovini u toku 1954–1956. godine. Institut za zaštitu bilja NRS. Poseban otisak iz časopisa Zaštita bilja, (45), 57–65.
- Delić, M. (1982).** Ekologija i kariologija populacija *Prionotropis hystrix* (Germar) [Diplomski rad, Univerzitet Džemal Bijedić].
- Dumo i njegov narod. (1973, svibanj).** Don Ivanova vjera. Hercegovina, (16), 26.
- Jugoslavenski list. (1930, listopad 31).** Oprošteni od kuluka. Jugoslavenski list, XIII(253), 4.
- Jugoslavenski list. (1934, svibanj 15).** Pojava skakavaca u selu Mokrom. Jugoslavenski list, XVII(112), 4.
- Jugoslavenski list. (1938, svibanj 7).** Neka hercegovačka polja zacrnila su od najezde skakavaca. Jugoslavenski list, XXI(107), 4.
- Jugoslavenski list. (1938, svibanj 21).** Skakavci u Hercegovini ugrožavaju ljetinu. Jugoslavenski list, XXI(119), 4.
- Lučić, I. (2019).** Presvlačenje krša: Povijest poznavanja Dinarskog krša na primjeru Popova polja. Synopsis.
- Mikšić, S. (1974).** Distribucija Orthoptera u Livanjskom polju. Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, Prirodne nauke, XIII, 141–152.
- Mikšić, S. (1977).** Orthoptera planinskog masiva Jahorine. Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, Prirodne nauke, XVI, 141–158.
- Mikšić, S. (1979).** O masovnoj pojavi marokanskog skakavca – *Dociostaurus maroccanus* Thunb. (Orthoptera, Acridoidea) u Hercegovini 1976. Glasnik Zemaljskog muzeja, Prirodne nauke, XVIII, 149–159.
- Mikšić, S. (1980).** Mediteranski oblici u fauni Orthoptera Hercegovine. Godišnjak Biološkog instituta Univerziteta u Sarajevu, 33, 129–145.
- Mikšić, S. (1987).** Vrste Orthoptera kao indikatori stanja ekosistema životne sredine. Bilten društva ekologa Bosne i Hercegovine, Serija A, posebno izdanje, III, 87–95.

- Narodne novine. (1892, kolovoz 3).** Skakavci. *Narodne novine*, LVIII(176), 4.
- Narodna Sloboda. (1920, travanj 28).** U boj protiv skakavaca! *Narodna Sloboda*, II(24), 2.
- Narodna Sloboda. (1921, lipanj 1).** Uništavanje skakavaca. *Narodna Sloboda*, III(23), 3.
- Narodna Sloboda. (1931, srpanj 4).** Skakavci. *Narodna Sloboda*, XIII(19), 3.
- Oslobođenje. (1947, travanj 4).** Pripremljeno je sve za akciju suzbijanja skakavaca u Hercegovini. *Oslobođenje*, V(137), 2.
- Oslobođenje. (1947, svibanj 13).** Skakavci su momentalno najveći problem Hercegovine. *Oslobođenje*, V(171), 3.
- Oslobođenje. (1948, travanj 4).** Pripreme za ovogodišnju akciju suzbijanja skakavaca u Hercegovini. *Oslobođenje*, VI(449), 5.
- Ostojić, I. (1999).** Masovnija pojava nekih predstavnika reda Orthoptera na području Hercegovine. *Znanstveni glasnik – časopis za prirodne i tehničke znanosti*, (7), 245–252. Sveučilište u Mostaru.
- Rotim, N. (2019).** Štetnici u nasadima krizantema na području Hercegovine. *Glasnik zaštite bilja*, 42(5), 78–85.
- Sarajevski list. (1882, lipanj 21).** Skakavci u mostarskom kotaru. *Sarajevski list*, V(74), 3.
- Sarajevski list. (1909, kolovoz 11).** Skakavci. *Sarajevski list*, XXXII(96), 3.
- Sloboda. (1946, svibanj 27).** Pojava skakavaca i njihovo suzbijanje. *Sloboda*, III(12), 4.
- Sloboda. (1947, svibanj 5).** Akcija omladine mostarske gimnazije na skakavce. *Sloboda*, IV(60), 6.
- Sloboda. (1951, rujan 4).** Iz istorije Mostara. *Sloboda*, VIII(225), 6.
- Slobodna Dalmacija. (1947, travanj 16).** Iz naše domovine. *Slobodna Dalmacija*, V(691), 3.
- Večernja pošta. (1930, svibanj 24).** Uspjeh borbe protiv skakavaca. *Večernja pošta*, IX(2685), 1.
- Vreme. (1929, lipanj 7).** Skakavci u Hercegovini. *Vreme*, IX(2676), 4.
- Vreme. (1933, lipanj 13).** Pojava skakavaca u okolini Mostara. *Vreme*, XIII(4106), 4.
- Zovko, I. (1895).** Boj na skakavce. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, VII, 468–469.

Prispjelo/Received: 20.5.2025.

Prihvaćeno/Accepted: 30.6.2025.

Review paper

**Grasshoppers in Herzegovina Through History:
A Review of Literature and Archival Records**

Abstract

Grasshoppers belong to the order Orthoptera and are considered serious pests of agricultural crops. In certain regions of the world, they regularly cause significant damage by threatening food security. Due to its climatic and soil conditions, Herzegovina offers favorable habitats for the development of locust populations. Grasshoppers are a permanent component of the Herzegovinian entomofauna, although population surges are recorded only in certain years. Historical records document several mass outbreaks of locusts in this region, during which substantial damage was inflicted on agricultural production.

Keywords: locusts, mass phenomenon, Herzegovina, great damage.