

PRIRODNE POPULACIJE PANČIĆEVE OMORIKE U REPUBLICI SRPSKOJ (BOSNA I HERCEGOVINA)

NATURAL POPULATIONS OF SERBIAN SPRUCE IN THE REPUBLIC OF SRPSKA (BOSNIA AND HERZEGOVINA)

Milan Mataruga^{1*}, Đorđije Milanović¹

¹ Univerzitet u Banjoj Luci, Šumarski fakultet, Stepe Stepanovića 75A, Banja Luka, Bosna i Hercegovina

*e-mail: milan.mataruga@sf.unibl.org

Izvod

Rasprostranjenost, brojnost i trendovi su među ključnim podacima potrebnim za definisanje stanja neke ugrožene vrste. Poslije 70 godina od saopštenja Pavla Fukareka (1951), u ovom radu se daje detaljan pregled trenutnog stanja omorike na području Republike Srpske (Bosne i Hercegovine). U periodu 2017–2020. godine autori su obišli sve lokalitete koji su u literaturi navedeni od vremena prvog opisa ove vrste do danas, konstatovali trenutno stanje, predstavili opis staništa, odredili starost i dimenzije, te procijenili brojnost stabala.

Istraživanja su vršena na ukupno 40 lokaliteta, gdje je konstatovano da se omorika javlja (u većim ili manjim grupama stabala) na 26 lokaliteta, pojedinačna stabla na 3 lokaliteta, dok na 11 lokaliteta nije pronađeno nijedno stablo omorike. Na kraju je urađena klasifikacija svih lokaliteta u zavisnosti od brojnosti stabala i fiziološkog stanja sa ciljem definisanja prioriteta u daljim aktivnostima na očuvanju ove vrste.

Ključne riječi: Bosna i Hercegovina, nalazišta, *Picea omorika*, Republic of Srpska, ugrožena vrsta

1. UVOD / INTRODUCTION

Kao što je Pančićeva omorika (*Picea omorika* (Pančić) Purk.) – u daljem tekstu omorika – kroz istoriju mijenjala svoj areal, tako se od njenog otkrića do danas mijenjao i fokus istraživača na proučavanje ove endemične drvenaste vrste. Neposredno nakon njenog otkrića (Pančić, 1876), u krugovima evropskih botaničara toga vremena zavlada je prava euforija oko pisanja o omorici (Bolle, 1877a, 1877b; Purkyne, 1877; Fiala, 1890, 1893; Wettstein, 1890a; Ličanin, 1893; Hirc, 1899), sa osnovnim ciljem da se šira javnost upozna sa ovim „senzacionalnim otkrićem”. Čak je i Pančićevo prvo saopštenje iz 1876. godine prevedeno na srpski jezik i štampano u dva

navrata (Pančić, 1886. i 1887). Već 1890. godine, na temeljima prvih sistematskih morfoloških i ekoloških istraživanja omorikinih sastojina u okolini Crnog potoka (opština Srebrenica), štampana je prva monografija o novoj evropskoj vrsti drveta (Wettstein, 1890b). Ovo izvrsno djelo jednog od najvećih botaničara tog vremena prvi put postavlja hipotezu da je omorika, već na prvi pogled drugačija od svih drugih evropskih četinara, tercijarni relikv – ostatak prastare evropske šumske vegetacije.

Nasuprot tome, o njenom stvarnom, izrazito disjunktном arealu malo se znalo sve do 20-ih

godina XX vijeka. Tada su započela sistematska istraživanja rasprostranjenja omorike i upotpunjavanja podataka o njenom arealu, uglavnom kroz neke pojedinačne navode (Karoly, 1921; Maly, 1910, 1933, 1934, 1935; Novak, 1927; Tregubov, 1934; Fukarek, 1935; Gjorgjević, 1935, 1936; Plavšić, 1937b, 1937c; Piškorić, 1938a, 1938b, 1938c; Kolarović, 1951, 1957, 1960; Fabijanić, 1964; Matović, 1983; Tošić, 1983). Prvi pokušaj sintetskog prikaza areala omorike na cijelom području njenog rasprostranjenja dao je Karlo Mali (Maly, 1934), a poslije njega su staništa na lijevoj i desnoj obali Drine detaljno prikazali Plavšić i Čolić (Plavšić, 1936a, 1936b; Čolić, 1953). Ipak, nalazišta omorike najdetaljnije prikazuje akademik Pavle Fukarek (Fukarek, 1950, 1951), koji je temeljno obilazio sve poznate lokalitete i sa izuzetnom preciznošću (koliko je to tada bilo moguće) evidentirao čak i sva pojedinačna stabla.

Nažalost, u posljednjih 70-ak godina postoji vrlo malo publikovanih podataka o stanju populacija ove ugrožene i rijetke vrste. U ovom periodu, podaci o nalazištima omorike uglavnom se zasnivaju na podacima ranije pomenutih autora, te ne daju pouzdan uvid u današnje rasprostranjenje ove vrste. Ovo još više dolazi do izražaja kada se uzme u obzir činjenica da je u tom periodu naglašavano kako su pojedine populacije omorike pretrpjele strahovitu štetu od snažnih biotičkih i abiotičkih uticaja, koji su svojevremeno desetkovali ili potpuno uništili brojne poznate sastojine. O tome kakvo je danas stanje na požarima potpuno opustošenim omoriknim sastojinama na Karauli štuli, u dolini Crnog potoka (Šarena bukva, Borov vrh, Crvene stijene, Mečavni do, Grad), Suvom dolu (Arsenov rid, Perišin gaj i Smrčevo točilo), Brloškim stije-

nama i Vranovini, poslije 1966. godine nije pisao apsolutno niko, izuzimajući, doduše, jedan noviji neobjavljen tekst dostupan na internetu, potpisan od strane Ballian i Sinanović. Danas pojedini šumarski inženjeri, kao i neki mještani okolnih sela, znaju da se omorika vrlo uspješno obnovila na skoro svim sastojinama za koje Fukarek (1951) i Čolić (1953) ističu da požare nije preživjelo niti jedno njeno stablo. Ipak djeluje poražavajuće činjenica da u naučnom i/ili stručnom smislu nema nikakvog pisanog traga o tome. Sa druge strane granice, u Srbiji, sva nalazišta omorike su već uveliko poznata. U dobrom dijelu objašnjena je i uloga omorike u sukcesijama nakon požara, te samo djelimično rasvijetljena njena strategija osvajanja ovih staništa (Čolić, 1957a, 1960, 1965, 1966; Čolić & Rhežak, 1964).

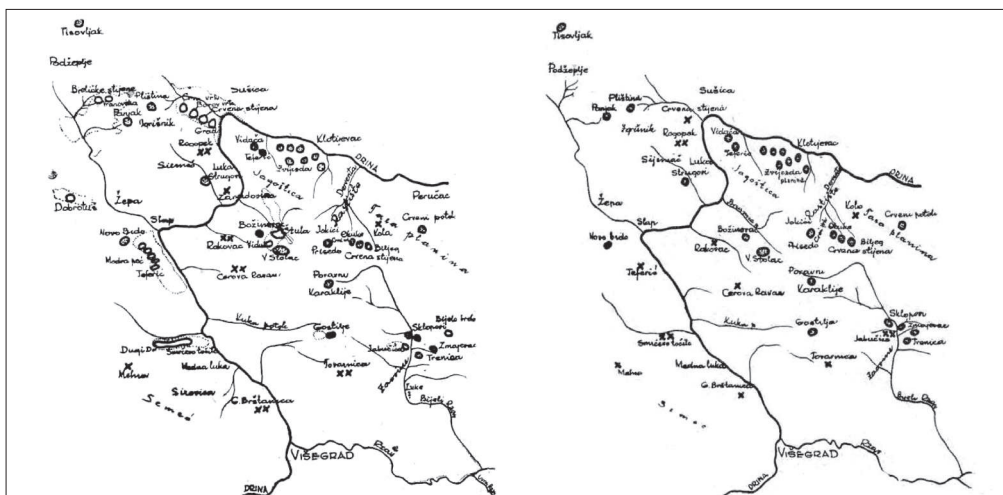
Zato su tokom četiri vegetacijske sezone (2017–2020) vršena terenska istraživanja na svim lokalitetima koji se pominju kroz literaturu, sa više specifičnih ciljeva – prikupljanje podataka o ekologiji i fitocenologiji omorike, otkrivanje novih nalazišta omorike, okvirna procjena broja stabala, ocjena stanja njenih populacija, predlaganje eventualnih potrebnih mjera zaštite – i jednim glavnim: da se utvrdi gdje danas omorika raste u Republici Srpskoj, odnosno Bosni i Hercegovini (BiH).

Ovaj rad je koncipiran kao osnova za dalja istraživanja i rad na zaštiti ovog rijetkog, ali nareprezentativnijeg drveta našeg područja. Zato su ovdje na jednom mjestu prikazane geografske pozicije i nazivi lokaliteta u kojima je omorika potvrđena, tačne softverski generisane geografske koordinate poligona, koji prostorno potpuno i jasno određuju pojedine omorikine sastojine.

2. OBJEKAT ISTRAŽIVANJA I METOD RADA / OBJECT AND METHOD

Objekat istraživanja bila su sva poznata nalazišta Pančičeve omorike koja se spominju u literaturi i koja su temeljno i precizno sintetizovana te prikazana u prilogima Fukareka (1950, 1951), vidljiva je na Slici 1a i Slici 1b. Rad se sastojao od pripreme, terenske i završne faze:

Pripremna faza podrazumijevala je studiranje literature i georeferenciranje svih poznatih nalazišta na vojnim topografskim kartama razmjere 1:25 000 (Vojnogeografski institut, 1968–1989). S obzirom na to da je još od ranije poznato da omorika ima izrazito disjunktan areal, a da su pojedine disjunkcije



Slike 1a i 1b. Sastojine omorike prije 1946. (lijevo) i poslije 1948. godine (desno), nakon požara (Fukarek 1951) / **Figures 1a & 1b.** Serbian spruce stands before fires – 1946 (left) and after fires – 1948 (right) (Fukarek 1951)

prostorno vrlo ograničene (tek po nekoliko hektara, a ponekad je riječ o svega nekoliko stabala ili nekoliko desetina stabala), posebna pažnja je posvećena preliminarnom iscrtavanju granica svake populacije. To je bilo moguće uraditi na osnovu podataka iz literature, kao i usmenih saopštenja inženjera i tehničara zaposlenih u šumskim gazdinstvima JPŠ „Šume Republike Srpske“. Ovo je bilo važno kako bi se tokom terenskog rada pronašle sastojine omorike i planirao pristup njima, s obzirom na to da se mjestimično radi o vrlo nepristupačnim, strmim i opasnim terenima. Paralelno sa tim rješavani su problemi toponima koji se odnose na isti lokalitet, ispravljanje pogrešno pisanih imena lokaliteta, odbacivanje pogrešno referenciranih podataka, netačnih navoda i slično.

Takođe, uvažavajući ekološke zahtjeve omorike (sjeverne i strme padine na krečnjaku u dijapazonu nadmorskih visina 800–1300 m), preliminarno su iscrtani poligoni potencijalno novih nalazišta omorike u okviru njenog današnjeg areala. Ti poligoni takođe su istraživani na terenu u cilju pronalaska ove vrste na lokalitetima na kojima do sada ona nije bila registrovana.

Terenska faza podrazumijevala je rad na svakom lokalitetu zasebno, i to ne samo u rubnim dijelovima, već i u najbolje i najtipičnije razvijenim dijelovima sastojina, što je iziskivalo poseban napor. Nastojano je da se prilikom rada naprave

transekti kroz sastojine (vertikalni i horizontalni), uzimajući koordinate rubnih stabala gdje je konfiguracija terena to dozvoljavala, kako bi se što preciznije iscrtale i korigovale prethodno iscrtane granice populacija i dobio uvid u dijapazon nadmorskih visina. Sa ovih što ravnomjernije raspoređenih stabala kroz populaciju uzimane su koordinate pomoću GPS uređaja, te izvrtak Preslerovim svrdlom, uvijek sa južne strane stabla. Na izvrtku je mjereno godišnji prirast, na osnovu koga je određen poluprečnik i prečnik stabla bez kore, a brojanjem godova starost stabla, sve na prsnoj visini. Za populacije sa malim brojem individua evidentirano je svako stablo, ali se u većini slučajeva pribjeglo procjeni broja stabala, ne uzimajući u obzir podmladak koji je opisno evidentiran, i to: 1. ne postoji – nije pronađena ni jedna sadnica; 2. rijedak – mali broj sadnica (do 10); 3. sporadičan – veći broj sadnica (10 do 30), neravnomjerno raspoređen; 4. obilan – desetine ili stotine sadnica po čitavoj površini.

Završnom fazom obuhvaćeno je finalno iscrtavanje granica svih populacija na osnovu koordinata uzorkovanih i rubnih stabala, koristeći otvoreni softverski paket (QGIS), preklapajući ih sa *Google Earth* podlogom, te analizirajući snimke dobijene mrežnim prelijetanjem dronom iznad svih populacija. Kao podloga za prikaz položaja svake populacije korišćene su vojne topografske

karte razmjere 1:25 000 (Vojnogeografski institut 1968–1989). Nakon toga, softverski je izračunata površina na kojoj se nalaze stabla omorike, generisane koordinate centroida iscrtanog poligona, te proračunata udaljenost od geografski poznatog lokaliteta. Kod manjih populacija stabla su prebrojavana direktno na terenu, a kod većih vršena je procjena brojnosti na osnovu direktnih osmatranja na terenu i snimaka dobijenih preletom drona.

U definisanju imena (naziva) lokaliteta korišćen je najbliži topografski naziv sa karte gdje je lokalitet opisan. U isto vrijeme, analizom svih ranijih literaturnih podataka izvršeno je poređenje naziva lokaliteta (od prvog opisa do danas) i jasno definisano o kom lokalitetu je riječ. U samom nazivu imena lokaliteta oslanjali smo se na prethodno korišćene toponime, ali smo u nekim slučajevima predložili i korekcije.

3. REZULTATI I DISKUSIJA / RESULTS AND DISCUSSION

Sistematska terenska istraživanja vršena su na 40 odvojenih lokaliteta. Potvrđeno je da danas omorika obrazuje veće ili manje sastojine na 26 nalazišta u Bosni i Hercegovini, dok su pojedinačna stabla registrovana na tri lokaliteta (Slika 2). Pojedinačna stabla pronađena su na dva lokaliteta koja nisu bila poznata iz literature (Mala Gostilja i Kamenjača), ali se nalaze u blizini već poznatih nalazišta (detaljnije u prikazu lokaliteta), dok su dva primjerka podmlatka omorike pronađena na lokalitetu Dobrotuš, u blizini ranije stradalih stabala zabilježenih

kroz literaturu. Na preostalim lokalitetima na kojima se u literaturi pominju pojedinačna stabla omorike (ukupno 8 nalazišta) njeno prisustvo nije potvrđeno. Takođe, omorika nije pronađena ni na 3 studirana, potencijalno nova nalazišta. Svi lokaliteti pojedinačno prikazani su u nastavku rezultata.

Ovi rezultati pokazuju da je omorika danas prisutna na znatno većem broju lokaliteta u BiH u odnosu na 70 godina ranije objavljena istraživanja Fukareka (1950, 1951). On je tada,



Slika 2. Današnje rasprostranjenje Pančičeve omorike u Republici Srpskoj (BiH) / **Figure 2.** Recent distribution of Serbian spruce in the Republic of Srpska (BiH)

od ukupno 50 sastojina ili pojedinačnih stabala na čitavom području prostiranja omorike (Srbija i BiH), konstatovao prisustvo omorike na 32, od čega se u BiH nalazilo 8 većih populacija i 10 lokaliteta na kojim su bila pojedinačna stabla ili par stabala kao „ostaci ostataka” (*reliquiae reliquiarum*) nekadašnjih prostranih sastojina. Time se potvrđuje hipoteza da se omorika vrlo uspješno obnavlja nakon požara, kako su to već nagovijestili Fabijanić (1964) i Čolić (1966).

Osnovni taksativni i geografski podaci o potvrđenim sastojinama Pančičeve omorike prikazani su u Tabeli 1. Iako je pojedinačno registrovana prilično nisko (Kamenjača iznad Broda na svega 530 mnv), može se reći da omorika optimum razvoja postiže na dijapazonu nadmorskih visina 750–1400 m, a da se na Velikom Stocu nalazi i na visini do skoro 1600 m. Najveće i najljepše razvijene su sastojine na Velikom Stocu i Radomišlju, sa površinama većim od 40

Tabela 1. Osnovni podaci o lokalitetima omorike / **Table 1.** Basic data about Serbian spruce localities

No	Lokalitet / Locality	Geografska dužina / Longitude E	Geografska širina / Latitude N	Nadmorska visina / Altitude [m]	Površina / Area [ha]	Starost / Age [god/ year]	Prečnik / Diameter [cm]
1	Tisovljak	19,091117	44,072907	980–1080	2,6	50–243	30
2	Sklopovi u Brloškim stijenama	19,120350	44,029952	1140–1180	0,2	37–46	10–21,2
3	Vranovina	19,126378	44,026254	1250–1300	0,4	33–54	9,1–21,6
4	Pliščina	19,172762	44,019881	1220–1300	0,4	-	-
5	Šarena bukva	19,192886	44,019238	1000–1090	1,0	21–54	9,3–28,8
6	Borov vrh	19,201441	44,017685	900–1130	4,9	34–48	9,6–21,2
7	Crvene stijene	19,208567	44,007076	850–1000	4,6	-	-
8	Grad	19,223805	44,002257	1100–1220	4,4	24–50	10–25
		19,221676	44,002485				
		19,219963	44,005645				
9	Panjak	19,149446	43,998802	1270–1330	0,6	59–130	9,9–42,6
10	Strugovi	19,207404	43,978548	920–1030	2,8	68–124	10,6–26,4
11	Tesla	19,134806	43,927498	970–1110	2,6	98–147	19,2–43,6
12	Božurevac	19,265748	43,927227	1000–1150	2,0	-	-
13	Vidikovac	19,279216	43,932195	830–890	0,5	41–57	16–24
14	Karaula štula	19,282098	43,930598	815–975	4,1	29–60	13,6–33,5
15	Veliki Stolac	19,282496	43,922926	1050–1580	43,8	44–190	14,6–41,7
16	Dugi do	19,289624	43,917751	1320–1520	2,0	110–190	-
17	Baba	19,161922	43,918926	850–1150	2,4	-	-
18	Šipova lokva	19,165104	43,916448	800–1200	8,0	34–55	9,6–23,3
19	Teferič	19,167964	43,911893	600–1210	5,7	-	-
		19,168657	43,914601				
20	Perine kamare	19,173443	43,904037	1000–1150	1,5	23–50	9,8–24,8
21	Arsenov rid	19,166678	43,860636	850–1000	11,9	34–55	8,3–21,4
		19,173258	43,859873				
22	Smrčevo točilo	19,185506	43,859220	750–1050	27,5	37–57	12,2–26,2
23	Gostilja	19,331349	43,856627	1050–1280	8,4	43–132	13,8–49,4
24	Tovarnica	19,329262	43,837612	730	-	77–87	12,8–18,5
25	Vijogor	19,121675	43,649774	1000–1300	15,9	43–145	13,9–34,0
26	Radomišlja	18,606057	43,459431	850–1395	44,1	49–186	13,8–28,6

hektara, dok su na većem broju lokaliteta sastojine prostorno veoma ograničene (6 sastojina ima površinu manju od 1 ha). Najmanja je sastojina na Tovarnici, koja broji svega 6 stabala na tek nekoliko kvadratnih metara površine.

Sastojine u dolini Crnog potoka, Starogorskih stijena, Suvog dola, Sklopovima u Brloškim stijenama, Vranovini, Karauli štuli i Vidikovcu su mlade sastojine, vrlo uspješno obnovljene nakon potpune devastacije jakim požarima iz sredine XX vijeka, starosti odraslih fertilnih stabala u dijapazonu 21–60 godina na prsnoj visini. Ostale populacije nisu značajnije oštećivane požarima (izuzimajući požare novijeg datuma u Strugovima i Plištini), te su na njima prisutna stara i visoka stabla. Najstarije stablo registrovano je na Tisovljaku, starosti 243 godine.

Sve korišćene metode, nažalost, nisu dale potpunu tačnost u smislu određivanja brojnosti odraslih stabala omorike po pojedinim sastojinama. Predstavljeni podaci baziraju se na obilasku terena, okularnoj procjeni, kao i prebrojavanju na osnovu videosnimaka i fotosnimaka napravljenih pomoću drona (Tabela 2). Tu se već na početku uvidjela problematika brojanja stabala. Na brojnim lokalitetima omorika raste na vrlo strmim padinama, najčešće eksponiranim ka sjeveru, često na plazevima i obraslim siparima, a nerijetko i u pukotinama više desetina (ponekad i stotinu) metara visokih litica gdje sunčevi zraci nikada ne prodiru. Zato je sva stabla omorike, zapravo, nemoguće egzaktno prebrojati i inventarisati na terenu, jer im je nemoguće prići, već se njihov broj mora procijeniti, što sa sobom nosi i neminovnost greške. Takođe, evidentiranje tačnog broja stabala pomoću drona ili interpretacijom satelitskih snimaka (čak i onih najsitnije rezolucije) otežava orografija terena, koja uzrokuje konstantnu i duboku sjenu u sastojinama omorike, a dodatno komplikuju mjestimično veoma guste mlade populacije, gdje je skoro nemoguće uočiti vrhove pojedinih stabala. Ipak, očekuje se da bi se uz pomoć novih tehnologija daljinskog snimanja u skorije vrijeme moglo doći do tačnijih podataka.

Prema brojnosti stabala i površini sastojina, sve današnje sastojine Pančičeve omorike mogu se podijeliti u tri grupe, koje zahtijevaju različit tret-

man pri budućem monitoringu i eventualnom sprovođenju aktivnih mjera zaštite.

Prvu grupu, gdje je omorika zastupljena sa znatno više od hiljadu primjeraka, predstavlja pet lokaliteta: Veliki Stolac, u Suvom dolu (Aršenov rid i Smrčevo točilo), Gostilja, Sokolina–Vis na Radomišlji. U okviru ove grupe omorika je veoma dobrog zdravstvenog stanja i vitalnosti, sporadičnog podmlatka i značajnih površina (svaki lokalitet više od 10 hektara), što ohrabruje u smislu njenog daljeg opstanka na ovim prostorima.

Drugu grupu čini najveći broj lokaliteta (ukupno 14), na kojima se brojnost omorike kreće u rasponu 50–1000 primjeraka: Tisovljak, Sklopovi u Brloškim stijenama, u Crnom potoku (Šarena bukva, Borov vrh, Crvene stijene, Grad), Strugovi, Vidikovac, Karaula štula, Starogorske stijene (Baba, Šipova lokva, Teferič, Perine kamare), te Stajkovac na Vijogoru sa procjenom oko 1000 stabala. U najvećem broju ove grupe lokaliteta riječ je o nalazištima za koje je Fukarek (1950, 1951) naveo da tamo poslije požara 1946/47 omorike više nema. Možemo konstatovati da se na tim lokalitetima omorika dosta dobro obnovila, mjestimično gradeći čiste, mlade i vrlo guste sastojine. Sa stanovišta prirodne obnove interesantan je lokalitet Strugovi, koji je samo djelimično uništen požarom prije 20-ak godina i koji predstavlja dvoetažnu (ili dvodому) sastojinu, izgrađenu od starijih stabala u jednom dijelu i obilnog podmlatka u drugom dijelu (dio sastojine zahvaćen požarom).

U trećoj grupi su lokaliteti (ukupno sedam) sa manje od 50 odraslih stabala: Plišina, Vranovina, Panjak, Božurevac, Dugi do, Tesla i Tovarnica. Ako izdvojimo Tovarnicu kao lokalitet za koji se može pretpostaviti da je riječ o zasađenim stablima u redu, zatim lokalitet Dugi do, koji je samo kontraekspozicijom odvojen od Velikog Stoca, za ostalih 5 lokaliteta možemo reći da su veoma ugroženi i da je njihov opstanak upitan. Lokalitet Plišina je bio zahvaćen požarom prije 20-ak godina, te je ostalo nekoliko stabala na veoma nepristupačnim i strmim stijenama. Bilo bi od koristi pratiti proces obnove na ovom lokalitetu ubuduće. Lokalitet Vranovina, pod

Tabela 2. Ranije evidentiran i procijenjen broj stabala omorike tokom 2017–2020. godine /
Table 2. Previously recorded and estimated number of Serbian spruce trees during 2017–2020

No	Lokalitet / Locality	Brojno stanje prema dosadašnjim procjenama / Number of adult trees according to literature data	Broj stabala / vrijeme procjene / No of trees / time of estimation	Podmladak / Offspring
1	Tisovljak	300 (Plavšić, 1936); 300 (Fukarek, 1951); 500 (Mataruga et al., 2020)	100 / 23.07.2018.	Rijedak
2	Sklopovi u Brloškim stijenama	100 (Plavšić, 1936); 0 (Fukarek, 1950; 1951)	50–100/ 01.07.2019.	Nije zabilježen
3	Vranovina	0 (Fukarek, 1951)	50 / 01.07.2019.	Nije zabilježen
4	Pliščina	20–30 (Plavšić, 1936);	10 / 25.07.2018.	Nije zabilježen
5	Šarena bukva	0 (Fukarek, 1951); 400 (Mataruga et al., 2020)	150 / 24.07.2018.	Rijedak
6	Borov vrh	0 (Fukarek, 1951), 750–800 (Ballian, pers.comm)	500 / 25.07.2018.	Rijedak
7	Crvene stijene	0 (Fukarek, 1951)	100 / 25.07.2018.	Nije zabilježen
8	Grad	0 (Fukarek, 1951); 950–1000 (Ballian, pers.comm)	300 +700 / 26.07.2018.	Rijedak
9	Panjak	10–15 (Plavšić, 1936) ¹ ; 100–200 (Fukarek, 1950) ² ; 50 (Mataruga et al., 2020)	30 / 05.06.2018.	Nije zabilježen
10	Strugovi	1000 (Plavšić, 1936); „daleko manji broj stabala” (Fukarek, 1951a); 100 (Mataruga et al., 2020)	50–100 / 24.07.2018.	Obilan
11	Tesla	25 (Fukarek, 1951);	50 / 21.08.2019.	Sporadičan
12	Božurevac	50 (Piškorić, 1938); 30 (Plavšić, 1939)	10 / 01.09.2018.	Nije zabilježen
13	Vidikovac	200 (Mataruga et al., 2020)	200 / 01.09.2018.	Nije zabilježen
14	Karaula Štula	84 000 (Tregubov, 1934) ³ ; 0 (Fukarek, 1951); 700 (Mataruga et al., 2020)	500 / 01.09.2018.	Rijedak
15	Veliki Stolac	10 000 (Mataruga et al., 2020)	10 000 / 31.08.2018.	Sporadičan
16	Dugi do	Nema podataka	50 / 31.08.2018.	Nije zabilježen
17	Baba	0 (Fukarek, 1950)	200–250 / 03.06.2018.	Rijedak
18	Šipova lokva	0 (Fukarek, 1950)	200–250 / 03.06.2018.	Rijedak
19	Teferič	0 (Fukarek, 1950)	250–300 / 03.06.2018.	Nije zabilježen
20	Perine kamare	1 (Fukarek, 1950)	150 / 03.07.2019.	Rijedak
21	Arsenov rid	0 (Fukarek, 1950; 1951);	2000–2500 / 02.06.2018.	Rijedak
22	Smrčevo točilo	0 (Fukarek, 1950; 1951);	1500–2000 / 04.06.2018.	Rijedak
23	Gostilja	2000 (Mataruga et al., 2020)	2000 / 30.08.2018.	Sporadičan
24	Tovarnica	5+10 (Piškorić, 1938); 5 (Fukarek, 1951a)	6 / 02.07–20.08.2019.	Nije zabilježen
25	Vijogor	500–600 (Plavšić, 1937); 3000 (Mataruga et al., 2020)	1000 / 29.08.2018.	Sporadičan
26	Radomišlja	700–800 (Plavšić, 1937); 5000 (Mataruga et al., 2020)	2000 / 28.08.2018.	Sporadičan

¹ Plavšić navodi 10–15 stabala dok su: „ostala skrivena u gudurama između stenja”

² Fukarek tačno piše: „koja stotina stabala”

³ Tregubov procjenjuje sastojinu na površini od 4 ha, sa prosječnom starošću od 40 godina i velike gustine (oko 16 000 stabala po hektaru)

pritiskom konkurentske vegetacije i okruženja, ima najmanji broj stabala među svim obnovljenim lokalitetima poslije požara 1946/47. Na lokalitetu Tesla konstatovan je najveći broj prezrelih i suvih stabala (oko 25%), pri čemu je snažan udar vjetra tokom februara 2020. godine napravio ogromnu štetu upravo na ovom lokalitetu. Na kraju, lokaliteti Božurevac i Panjak ostaju kao dva izuzetno ugrožena lokaliteta sa pojedinačnim zrelim stablima, bez podmlatka ili sa par ožiljenih grana, koji su pod snažnim pritiskom konkurentske vegetacije. Predlaže se postavljanje ogleada u pokušaju da se ovi lokaliteti sačuvaju. U suprotnom, u veoma kratkom periodu možemo očekivati brisanje ovih lokaliteta sa liste nalazišta omorike. Uporedo sa aktivnostima koje bi se mogle definisati kao mjere očuvanja u mjestu javljanja (*in situ* očuvanje), važno je nekim od mogućih metoda raditi i na *ex situ* konzervaciji genetičkih resursa ovih populacija.

Na dvije lokacije se prvi put pominje omorika (kao pojedinačna stabla): Kamenjača iznad Duluma kod Starog Broda i Mala Gostilja kao potpuno nova nalazišta. Za stablo na lokalitetu Kamenjača predlažemo da se ogradi i obilježi, jer se nalazi uz put, na veoma pristupačnom mjestu. Treba naglasiti da je ovo stablo na veoma niskoj nadmorskoj visini, izloženo direktnoj svjetlosti (poslije izgradnje puta), pa je teško očekivati da će opstati. Stablo na lokalitetu Mala Gostilja je već ograđeno u nešto povoljnijim stanišnim uslovima, ali ne toliko „idealnim“ da bi se očekivao dug opstanak.

Za lokalitet Dobrotuš kod sela Laze, Fukarek (1951) piše: „...šumski požar je ovdje nastao od iskre lokomotive u 1947. godini. Dva dana nakon toga što je ovim predjelom prošao požar, naišao sam na sva stabla Pančičeve omorike potpuno spaljena. Samo jedno od njih, bilo se je prevalilo preko pruge i na vrhu imalo je još sačuvane brojne nezrele ljubičaste češere“. U blizini sasušenih stabala omorike na ovom lokalitetu tokom oktobra 2020. godine registrovane su dvije sadnice omorike (Miloš Mirković, lična komunikacija).

Na kraju, možemo sa dosta sigurnosti tvrditi da omorike nema i da je treba brisati sa liste nalazišta na lokalitetima: šuma Me(h)ra na Sjemeću, Zardovina kod sela Luke, Goli vrh, Rogopek, Cerova ravan, Rakovac, Gornja Brštanica i Vrata pod Ve-

likim Stocem. Na lokalitetima Igrišta, sjeverno od Ravne strane u opštini Vlasenica, Plane kod Han Pijeska i Strmica kod Brložnika, za koje smo nakon razgovora sa inženjerima i mještanima dobili usmene podatke o eventualnom prisustvu omorike. Vršena su detaljna terenska istraživanja, ali ova vrsta nije pronađena ni na jednom od njih.

3.1 Opis lokaliteta na kojima je konstatovano prisustvo omorike / Description of localities where Serbian spruce is confirmed

Analizirane populacije su prikazane redom, od najsjevernije do najjužnije i od zapada prema istoku. U nastavku opisa svakog lokaliteta pojedinačno opisane su manje ili veće grupe stabala omorike, kao i pojedinačna stabla. Na kraju, opisani su lokaliteti na kojima nije konstatovano prisustvo omorike, a za koje se ranije pouzdano tvrdilo ili pretpostavljalo da je ima.

1. Tisovljak

Istorijat: Ovo nalazište prvi pominje Plavšić (1936a), navodeći da ima mještana koji pamte da su ovdje rasle tise, pa otuda i sam naziv „Tisovljak“. Njegov opis ukazuje na izuzetno visoka stabla (do 55 m) sa prečnikom najdebljeg 65 cm, te procjenom broja od oko 300 stabala. Lokalitet opisuje kao prašumsko stanište omorike, sa preko 200 godina starim stablima, kao i sa dosta njih koja leže na zemlji i trunu, uz napomenu da je do tada lokalno stanovništvo (sela Višnjica) omoriku sjeklo za izradu kačica. Plavšić tada nalazi i brojnan podmladak omorike. Kada je Fukarek 1948. godine (Fukarek 1950, 1951, 1956) obišao ovu sastojinu, potvrdio je Plavšičeve navode: oko 300 stabala omorike, od kojih su neka, kako navodi, bila visoka preko 50 m visine i prečnika blizu 1 m. I on konstatuje da je obilno razvijen podmladak omorike, naročito na trulim panjevima i stablima, te nalazi dosta starih i novih panjeva, što potvrđuje da se omorika sjekla zbog svoje cjepkosti za izradu posuđa, kaca i kačica.

Trenutno stanje: Ovo najsjevernije nalazište omorike leži na jednom ogranku Javor planine u izvorišnom dijelu potoka Štedrić (desne pritoke Jadra), na sjevernim padinama brda Tisovljak, tačnije pod Baričkim stijenama (Slika 3). Nalazi se 11 km zapadno od Han Pijeska i gotovo isto

toliko južno od Milića, a područjem gazduje šumsko gazdinstvo (ŠG) „Milići”. Plavšić (1936a) pominje da sastojina obrazuje pojas oko 1 km dužine i 300 m širine (30 ha). Naši podaci ukazuju da je sastojina značajno manja – 2,6 ha, sa manje od 100 odraslih stabala omorike, a podmlatka danas skoro da i nema.

Ovdje je omorika član mješovite sastojine bukve, jele i smrče, na krečnjačkom zemljištu dubljem nego što je to slučaj sa većinom drugih sastojina u Republici Srpskoj (BiH), i sa brojnim elementima zeljaste flore tipičnim za ove šume. Nadmorska visina je 980–1080 m, a stabla su starosti od 50 do 250 godina i prečnikom u prosjeku 30 cm. Ističe se najstarijim mjerenim stablom (243 god. na prsnoj visini).

Sa sjeverne strane primijećeni su uplivi u vidu sječa, a traktorska vlakla sa obližnjeg šumskog puta dolazi do ruba sastojine omorike. Ipak, nisu primijećene sječe omorikinih stabala, izuzev nekoliko sušika na samom sjevernom rubu. Ovdje se omorika nalazi u optimalnoj fazi razvoja. Pored njenog horološkog značaja (najsjevernija poznata sastojina omorike), ova sastojina je važna za istraživanje i razumijevanje stabilnih (eventualno trajnih) stadijuma razvoja omorikinih šuma, s obzirom na to da nije bilo značajnijih i ozbiljnijih negativnih uticaja u prošlosti. Takve sastojine su danas veoma rijetke. Moglo bi se zaključiti da je sastojina stabilna, ali sa obzirom na nedostatak podmlatka, omorika ovdje potencijalno nema dugoročnu budućnost.



Slika 3. Lokalitet Tisovljak / Figure 3. Locality Tisovljak

2. Sklopovi u Brloškim stijenama

Istorijat: prvi pominje Plavšić (1936a) pod imenom Bjeličke stijene (u literaturi označen kao Brloške, Bilješke ili Bjeličke stijene). Na njemu je, na jednoj pristupačnoj padini okrenutoj sjeverozapadu, on

izbrojao oko 100 stabala omorike, a „daleko veći broj na obronku koji je okrenut ka sjeveru, ali im je pristup od strane Vranovine nemoguć, pošto rastu na stijenama koje gotovo vertikalno strše”. Nakon snažnog šumskog požara 1947. godine ova

sastojina, kao i susjedna Vranovina, potpuno su izgorjele. Fukarek (1950) piše da su 1948. godine ostala samo nagorena i posušena stabla, od kojih su neka posječena, a koturovi uzeti za analizu. On slikovito kaže da su oni „jedina uspomena na ovu, nekada veoma bujnu, sastojinu Pančičeve omorike“. Fukarek (1951) ovaj lokalitet potpuno briše sa spiska njenih nalazišta, i od tada do danas ga više niko i ne spominje kao stanište omorike.

Trenutno stanje: Na mjestu Sklopovi omorika danas raste na stijenama okrenutim sjeveru, neposredno iznad Brloškog potoka, i veoma je nepristupačna. Omorike, na mjestu gdje danas rastu, ne mogu se uočiti sa vrha padine (livada Brloške planine), odakle im se Plavšić vjerovatno spuštao tek značajnije zapadno.

Prema našoj procjeni, u Sklopovima danas raste 50–100 stabala na površini oko 0,24 ha, prečnika 10–15 cm, ujednačene starosti oko 40–50 godina i na nadmorskoj visini od 1140 do 1180 metara (Slika 4). Podmladak nije zabilježen.

Ovdje omorika naseljava plazeve između oštih i veoma strmih krečnjačkih stijena, na nerazvijenim zemljištima (koluvijum i litosol), i obrazuje guste i zdrave, mlade sastojine u kojima značajno učešće uzimaju smrča, jasika, breza i crni grab. Ovakav sastav vrsta i jednodobnost omorikinih stabala svjedoče da su ovdje omorike stradale od požara, a danas se primjećuje ogroman broj ležika na zemljištu, te snjegoloma i snjegoizvala, koje su naročito izražene u mlađim omorikinih sastojinama. Iako nismo našli starija stabla, najvjerovatnije se desio sličan scenario kao u Suvom dolu kod Sjemeća – požare su preživjeli dijelovi sastojine ili pojedinačna stabla uz potok, što je bilo teško registrovati nakon požara.

3. Vranovina

Istorijat: lokalitet prvi pominje takođe Plavšić (1936a), na jednom mjestu i kao Vrani kamen (Plavšić, 1936a), ali o njemu govori prilično šturo, bez procjene broja stabala. Navodi samo njihovu starost, visine i spominje podmladak, koga ima „u



Slika 4. Lokalitet Sklopovi (Brloške stijene) (sjeverozapadno) i Vranovina (jugoistočno) / Figure 4. Locality Sklopovi (Brloške stijene) (northwest) and Vranovina (southeast)

dovoljnoj mjeri”. Fukarek (1950, 1951) opisuje lokalitet zajedno sa Brloškim stijenama, s obzirom na to da je tokom požara 1948. godine doživio istu sudbinu, i briše ga sa spiska omorikinih sastojina. Od tada se više ne spominje u literaturi.

Trenutno stanje: Danas omorike na ovom lokalitetu broje 50-ak stabala, starosti uglavnom manje od 50 godina, a prečnika svega 10–15 cm, sakrivene između stijena, tako da su teško uočljive i sa suprotne strane, sa koje se ove padine prilično jasno vide. Sastojina se nalazi na sjevernoj strani grebena, ispod vrha Vranovina (Slika 4), preko koga ide granica između šumskih gazdinstava, a pripada Šumskom gazdinstvu (ŠG) „Milići”. Ovdje ona zauzima vrlo ograničenu površinu (oko 0,4 ha) i dijapazon nadmorskih visina 1250–1300 m. S obzirom na konfiguraciju reljefa i stanišne prilike, ovdje je omorika potisnuta sa svih strana konkurentskom vegetacijom i jedino na ovoj maloj površini ima uslove za opstanak. Vegetacija je slična onoj u Sklopovima, sa naznakom da je u spratu drveća česta jela, a veći je i udio hazmofita.

4. Plišina

Istorijat: prilično je izvjesno da ovaj lokalitet prvi pominje Wettstein (1890b) kao „istočne padine Igrišnika”. Na ovom lokalitetu, koji naziva Plišina, Plavšić (1936a) pominje 20-30 stabala, dok su ostala skrivena uz vertikalne stijene. Fukarek (1950, 1956) pominje da je tu, u mješovitoj šumi skoro prašumskog sastava, prisutno 30-ak stabala omorike na dosta strmoj kamenitoj padini, te ističe njen naročit značaj što je preživjela požare 1946/47. godine i što potencijalno može osjemeniti potpuno uništene sastojine u Crnom potoku. Dalje, Fukarek (1951) za ovaj lokalitet piše „Međutim, nema nikakve sumnje da je i ovdje Pančičeva omorika ‘u sutonu’ i da će vremenom, kad izumru postojeća stabla, potpuno ustupiti svoje mjesto sastojini jele i bukve.”

Trenutno stanje: Naša istraživanja zatekla su upravo tu padinu potpuno opožarenu i bez živih stabala bilo koje vrste visokog drveta, a snažan požar je buktio ovdje prije 20-ak godina. Još u



Slika 5. Lokalitet Plišina / Figure 5. Locality Plišina

dubećem stanju stajale su neke osušene omorike. Na krajnjem zapadnom kraju bivše sastojine, gdje prestaju stijene i počinju pristupačnije padine sa mješovitom šumom bukve, jele i smrčice, preostalo je desetak stabala na izuzetno nepristupačnom terenu, a uzorkovanje je bilo moguće (uz dosta rizika) uraditi samo na četiri. Sastojina ima površinu od 0,4 ha, a nadmorska visina na kojoj su uzorkovane omorike kreće se u rasponu 1220–1300 m (Slika 5). Ovaj lokalitet mogao bi biti pogodan za istraživanje obnove omorike u prvim fazama nakon požara, ako do toga uopšte dođe, ali rad na ovoj problematici je otežan zbog vrlo nepristupačnog terena.

Toponimika lokaliteta: Plavšićev toponim „Pliščina” preuzeli su mnogi, i on se kroz literaturu zadržao do danas. Zbog ustaljenosti ovog naziva kroz literaturu, i to što ga danas i inženjeri ŠG „Drina” iz Srebrenice (na čijoj teritoriji se nalazi lokalitet) poznaju pod tim imenom, zadržavamo ovo ime, iako je na topografskoj karti vrh „Priština” lociran oko 500 m sjevernije (Slika 5). Ipak, treba napomenuti da mještani bivše livade košanice, koje se nalaze neposredno iznad lokaliteta sa omorikom, nazivaju „Igrišnik” (isto kao najviši dio planine koji leži nešto dalje na jugu), što je primijetio i Fukarek 1956, te bi se i ovaj toponim mogao podjednako precizno koristiti za ovu sastojinu.

Grupa nalazišta u dolini Crnog potoka (5–8)

U predjelu Crnog potoka (ŠG „Drina”, kasnije NP „Drina” Srebrenica), lijeve pritoke Drine, u njenom srednjem dijelu toka, tačnije, na strmim kanjonsko-klisurastim obroncima desne obale ovog potoka zvanim Crvene strane (Fabijanić, 1964) nalazi se više nalazišta omorike (lokaliteti 5–8).

Istorijat: Ovu grupu lokaliteta prvi pominju Fiala (1890) i Wettstein (1890b), pod nedovoljno preciznim ili pogrešnim toponimima: prvi kao Crni vrh (naziv obližnje kote i bivšeg katunskog naselja), a drugi kao: Praedium Slemač, Tovarnica i Ljutica (vjerovatno zbog nedovoljno dobre orijentacije). Wettstein, ipak, među pomenutim lokalitetima, na jednoj vjernoj skici prikazuje crtež omorikinog staništa ispod Crvenih stijena, pominjući egzaktno ovaj lokalitet. Na pomenute nedostatke ukazivali su mnogi (Plavšić, 1936a,

1936b; Fukarek 1950, 1951; Fabijanić, 1964), koji uglavnom imenuju lokalitete u dolini Crnog potoka redom: Crni vrh, Mećavni do, Borov vrt, Crvene stijene, i na krajnjem jugoistoku, već uz Drinu, lokalitet Grad (Slika 6), ali bez ikakve procjene broja stabala.



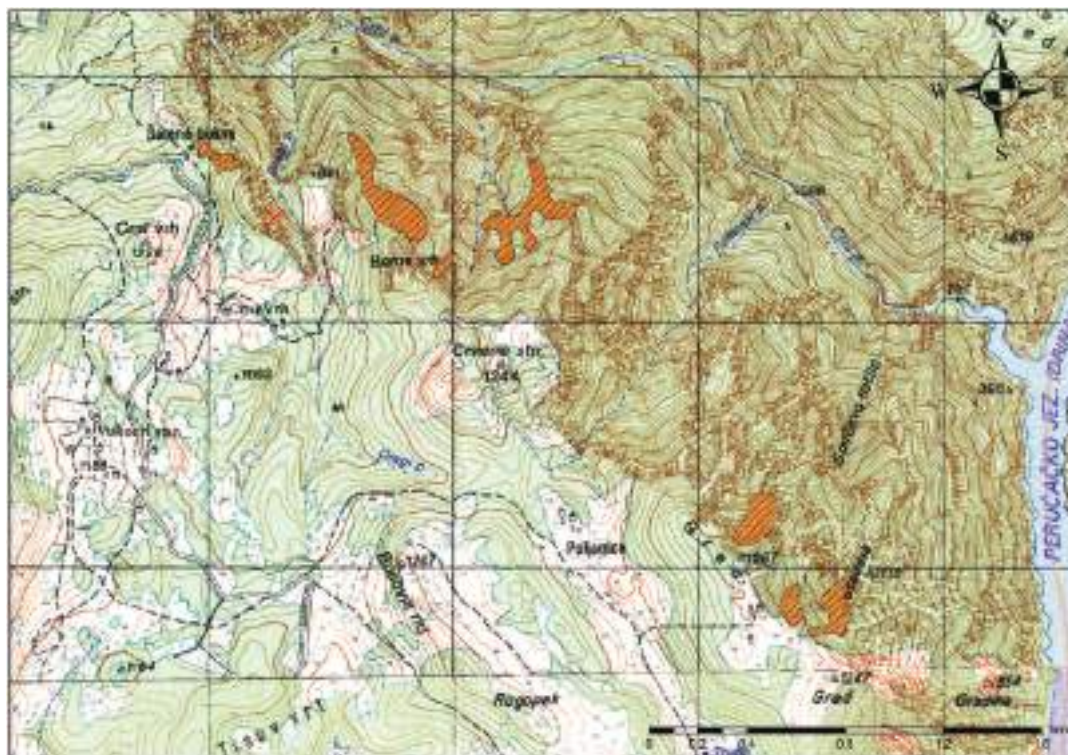
Slika 6. Karta nalazišta omorike u zoni Crnog potoka (prema Plavšiću, 1936) / **Figure 6.** Localities of Serbian spruce in the Crni potok valley (after Plavšić, 1936)

Čitav ovaj prostor Crnog potoka uništio je požar 1946/47 (Fukarek, 1950, 1951, 1956). Prema njegovom zapisu „požar je nastao vjerovatno u zapadnom dijelu šume iznad Crnog potoka i tjeran vjetrom, prošao cijelom dolinom Crnog potoka do rijeke Drine... Samo na rubu sastojine iznad Borovog vrta ostalo je jedno stablo Pančičeve omorike nezahvaćeno požarom i vjerovatno je jedini preživjeli primjerak koji može posvjedočiti, da su tu u blizini bile veće sastojine”. Prema navodima Fukareka (1950), u iskazu šumske uprave u Srebrenici stoji da su te veće sastojine prije požara zauzimale 33 ha površine sa oko 500 odraslih stabala omorike, bez podmlatka (Fukarek, 1950). Ipak, da se omorika uspješno obnavlja na ovim padinama nagovještava Fabijanić (1964), kojeg su lugari uvjerali da je sjeme dospjelo iz omorikinih sastojina sa druge strane Drine, dok on iznosi i drugi scenario (po našem mišljenju vjerovatniji), po kome nisu sva stabla omorike potpuno izgorjela, već su se naknadno posušila, prethodno osjemenivši požarište. Ovo je ujedno i posljednji rad koji obrađuje omoriku iz doline Crnog potoka.

Toponimika lokaliteta: Nakon naših terenskih istraživanja, sprovedenih uz razgovor sa inženjerima ŠG „Drina”, lokalnim šumarima i

mještanima, konstatovali smo da današnji toponimi ne odgovaraju u potpunosti literaturnim prikazima (Fiala, 1890; Plavšić, 1936a; Fukarek, 1950). Tako lokalitet „Crni vrh”, koji se odnosi na obližnje livade i jednu kotu nešto dalje od omorikinih sastojina, ne odgovara lokalitetima gdje omorike rastu, već se koristi toponim „Šarena bukva”, po

jednom vidikovcu na samom rubu kanjona. Ostali toponimi uglavnom odgovaraju nalazištima omorike: Mećavni do, Borov vrh, Crvene stijene i Grad, uz naznaku da lokalitet Mećavni do nismo neposredno registrovali (jer se ne vidi sa ruba kanjona sa desne strane Crnog potoka), dok je omorika na Crvenim stijenama snimana dronom.



Slika 7. Lokaliteti u slivu Crnog potoka. Od sjeverozapada prema jugoistoku: Šarena bukva (ranije Crni vrh), Borov vrh (vrt), Crvene stijene i Grad (tri poligona na jugoistoku). Jedno usamljeno stablo na stijenama ispod Crnog vrha označeno je znakom X / **Figure 7.** Localities in the Crni potok valley. From NW to SE: Šarena bukva (Crni vrh), Borov vrh (vrt), Crvene stijene and Grad (three polygons in the southeast). An alone tree in cliffs below Crni vrh is indicated by X

5. Šarena bukva

Istorijat: lokalitet prvi navodi Fiala (1890) pod imenom Crni vrh, što kasnije preuzimaju Plavšić (1936a) i Fukarek (1950, 1951). Prema zapisima Plavšića, ovuda je i prije njegovog dolaska (1932. godine) prošao požar i oštetio mnoga stabla omorike. Njegovi zapisi govore o omorikinim stablima na rubu obronka, te opisuje stablo omorike visine 15 m i starosti 220 godina. Fukarek (1950, 1951) navodi da je ova sastojina

potpuno izgorjela, sa tek pokojim stablom crnog bora i brojnim osušenim omorikama.

Neposredno na ovaj lokalitet, prema Plavšiću (1936a), nadovezuje se Mećavni do. On napominje da ovaj kraj nije pohodio, već ga je posmatrao sa suprotne Sušice, te je tom prilikom opazio tri grupe stabala na sjeveroistočnoj ekspoziciji, u blizini mjesta gdje „jedan potčić nepoznata imena” (Dragi potok) utiče u Crni potok. Ovo nalazište, kako izgleda, danas je u

skoro neprekinutoj vezi sa Šarenom bukvom, a omorike su grupično (ali skoro kontinuirano) rasprostranjene uz sjeveru eksponirane stijene.

Trenutno stanje: Ovaj lokalitet, kao i drugi lokaliteti u Crnom potoku, predstavlja manje grupe stabala omorike vezane uz plazeve i sjeveru eksponirane stijene, izuzetno teško pristupačne i vidljive. Uzorkovana stabla imaju prečnik 9,3–28,8 cm i starost 21–54 godine. Iako su naša istraživanja obuhvatila samo rubne (gornje) dijelove populacije (kojima se moglo pristupiti bez alpinističke opreme), iscrтана je površina od 1 ha, dijapazona nadmorskih visina 1000–1090 m, a broj stabala okvirno procjenjujemo na oko 150.

6. Borov vrh

Istorijat: lokalitet prvi pominje Plavšić (1936a) kao Borov vrt, i, prema njemu, on „leži na vrljetnim obroncima koji se strmo spuštaju prema Crnom potoku”. Predstavlja jednu u nizu grupacija omorike u Crnom potoku između lokaliteta Šarena bukva i Grad. Prema Plavšiću (1936a), prve omorike se pojavljuju već na samom vrhu, u čijoj je blizini požare 1947. godine preživjelo jedno stablo (Fukarek, 1950, 1951).

Trenutno stanje: Danas na padinama Borovog vrha postoji prilično velika kompaktna sastojina Pančičeve omorike, kao i jedna manja u predjelu prema Crvenim stijenama (Slika 7). Tačnije, omorika zauzima sjeveroistočne padine grebena koji se od samog vrha u pravcu sjever–sjeverozapad dosta strmo obrušava prema Crnom potoku, a pojedinačno se pojavljuje i na samom grebenu. Iako strm, ovaj greben je prohodan i omogućava prilaz ovim stablima, koja se nalaze mjestimično gusto i u plazevima na padinama sjeveroistočne ekspozicije. Nadmorska visina kreće se od 900 od 1130 m, a površina sastojine procijenjena je na 4,9 ha. Prečnik uzorkovanih stabala se kreće u intervalu 9,6–21,2 cm, a starost stabala 34–48 godina. Prema našoj procjeni, ovdje se nalazi oko 500 stabala omorike.

7. Crvene stijene

Istorijat: prvi pominje Wettstein (1890b), sa vjernom skicom staništa omorike. Kako bilježi Plavšić (1936a), ovdje je prilaz omorikama skoro nemoguć, s obzirom na to da raste na izuzetno

strmim padinama koje se sa dominantnog vrha Crvene stijene strmo ruše prema Crnom potoku. Radi se o malim grupacijama stabala omorike koje zauzimaju plazeve i sjeverozapadu eksponirane padine glavnog grebena, te im je prilaz praktično nemoguć (pristup sa sedla Borov vrh–Crvene stijene onemogućen zbog vertikalne stjenovite barijere).

Trenutno stanje: Preletom drona jasnije su utvrđeni položaj i veličina ove sastojine. Na tom dijelu populacije površine 4,6 ha, na 850–1000 mnv, procjenjujemo da ima stotinjak stabala omorike razbacanih po padini eksponiranoj sjeveru.

8. Grad

Istorijat: kako Plavšić (1936a) opisuje, ovaj lokalitet se nalazi nedaleko od mjesta gdje Drina napušta svoj tok jug–sjever i savija prema istoku, praveći „istaknuti lakat” u svom toku. On ovdje konstatuje obilan ponik, a, prema detaljnijem opisu, sastojini se može prići samo sa zapada spustivši se oko 100 metara niz obronak.

Trenutno stanje: Naša istraživanja obuhvatila su krajnji jugoistočni dio populacije na sjevernim i sjeveroistočnim padinama niže kote Grad (1247 m) prema Gradini. Ovdje se omorike penju skoro do samih livada na Gradu, te su pristupačne, mjestimično formiraju manje čiste formacije, a većinom su raštrkane među stablima crnog bora i jasike. Procijenjen broj stabala u te dvije manje grupe je oko 300. Ipak, najkompaktnija i najveća populacija leži na sjevernim padinama sjeverno od kote Grad, sa procijenjenih 700 stabala. Površina svih populacija je 4,4 ha, prostiru se od 1100 do 1220 mnv. Uzorkovana stabla imaju prečnike 10–25 cm, starosti od 24 do 50 godina.

9. Panjak

Istorijat: prvi put spominje Plavšić (1936a), koji je u samu sastojinu ušao sa južne strane, spuštajući se od vrha stotinjak metara. Prema njegovoj procjeni, tu je raslo 10–15 stabala, dok su „ostala skrivena u gudurama između stena”. Fukarek (1951) opisuje da je ovaj lokalitet okružen livadama i da je vrlo značajno što se omorika ovdje sačuvala, te da je jedini koji je ostao na padinama Javor planine poslije požara



Slika 8. Lokalitet Panjak / Figure 8. Locality Panjak

1946/47. Pretpostavlja da ima „*kjih stotinu primjeraka*“, te navodi da postoji mogućnost da je ovu sastojinu ranije zahvatio požar u njenim najnižim dijelovima.

Trenutno stanje: Na ovom nalazištu danas se nalazi jedna od najugroženijih sastojina omorike u Republici Srpskoj (BiH). Lokalitet je sličan Vranovini u smislu vrlo ograničenog prostora koji odgovara ekološkim zahtjevima omorike, a sa svih strana je okružena čistinama, livadama i šumama bukve, jele i smrče. Registrovana su uglavnom prezrela stabla, starosti 59–130 godina (prosječno 98,9 godina) i prečnikom od 9,9 do 42,6 cm (prosječno 23,8 cm), sa veoma malo podmlatka (tek poneka individua). Procijenjena brojnost je oko 30 stabala, što predstavlja značajno manji broj u odnosu na prethodne navode i jasnu tendenciju da će se ovo nalazište omorike izgubiti ako se u skorije vrijeme ne preduzmu mjere podrške njenoj prirodnoj obnovi i razvoju mlađih stabala. Procijenjena površina je 0,6 ha, na nadmorskoj visini 1270–1330 m (Slika 8).

10. Strugovi

Istorijat: ovaj lokalitet prvi je opisao Đorđević (Gjorgjević, 1935) „*na padini zvanj Strugovo*“. Prema istom autoru, porijeklo omorike u vezi je sa lokalitetom Borovačka ravan iznad sela Krušev do, gdje je ranije „*sekla firma Simović 1929–30 godine i verovatno su tada posečena i sva starija omorikova stabla, koja su na toj ravni rasla, te su dala semena za onaj omorikov podmladak, koji se sada nalazi na padini Strugovo...*“. Godinu dana kasnije, Plavšić (1936a) demantuje navode Đorđevića, dokazujući da lokalitet Borovačke ravni nikako ne odgovara staništu omorike, već da je na lokalitetu Strugovi, prema navodima mještana iz sela Luke, nekada „*po svoj prilici buktio pre nekoliko decenija požar koji je uništio visoka i stara omorikina stabla, ali i dao povoda da tu nastane mlada i gusta šuma. I zbilja stanovnici sela Luke dobro se sećaju...*“. Prema njegovim navodima, na ovom lokalitetu ima preko 1000 stabala omorike. Kasnije za ovu populaciju Fukarek (1951) piše da je stradala od suše i potkornjaka, te da je već

1948. godine ovdje daleko manji broj stabala: „Šumska uprava je tu posjekla veliki broj sušika, ali je još uvijek bilo dosta suhovrhkih stabala”.

Trenutno stanje: U Strugovima danas raste nešto više od 50 odraslih stabala omorike, od kojih se 30-ak nalazi u jednoj većoj grupaciji niz točilo u centralnom dijelu sastojine, a ostala su raštrkana u okolnim šumama crnog bora, jele i smrče. Prema riječima lokalnih šumara, ovu populaciju je u periodu 1990–1995. godine zahvatio požar, te je istočni dio sastojine izgorio. Ostaci tog požara su vidljivi i danas (nagorjela žilišta osušenih stabala omorike i drugih vrsta), a upravo u tom dijelu nalazi se brojna podmladak omorike različite veličine i uzrasta, što ovu sastojinu čini najbolje obnovljenom na području Republike Srpske (BiH) i jedinu sa porastom debljinskog prirasta u posljednjih 30 godina (Dell’Oro et al., 2020). Uzorkovana stabla su prečnika 10,6–26,4 cm (u prosjeku 20,1 cm) i starosti 68–124 godine (u prosjeku 108,9). Nadmorske visine su od 920 do 1030 m, na površini od 2,8 ha (Slika 9).

11. Tesla

Istorijat: nalazište prvi put pominje Tregubov (1934), i to na dva odvojena lokaliteta: Novo brdo (odranije poznat kao lokalitet Tesalia) i Goli vrh, među „razasutim staništima omorike” na planini Bokšanici. Poslije njega nalazište posjećuje Plavšić (1936a), navodeći stabla do 53 metra visine i 32 cm prečnika, te starosti do 160 godina. Fukarek (1950) navodi da su, po iskazu iz 1932. godine od strane Direkcije šuma u Sarajevu, na ovim prostorima postojala pojedinačna stabla po cijeloj površini u Golom vrhu, Novom brdu u Tesli i Dobrotuši, starosti 90–100 godina (svi navedeni lokaliteti i ovdje pojedinačno opisani). Obilaskom ovog lokaliteta, Fukarek (1951) konstatuje da su prisutne prekomjerne sječe, ali i da su mlade biljke za potrebe botaničkog vrta u Beču upravo prenošene sa ovog lokaliteta. Takođe, Fukarek (1950) konstatuje da je ovu sastojinu zatekao uništenu sječom i opustošenu pašom stoke. Preostala stabla nalazila su se u manjim skupinama na vrhu jednog točila, koje



Slika 9. Lokalitet Strugovi / Figure 9. Locality Strugovi



Slika 10. Lokalitet Tesla / Figure 10. Locality Tesla

je služilo kao plazina za spuštanje drveta. Iako su ove predjele u to vrijeme pustošili šumski požari, ova sastojina je ostala pošteđena sa oko 25 stabala. Međutim, to nisu bila ona visoka stabla koje su navodili Tregubov i Plavšić, već stabla visine 6–12 metara. Zato je Fukarek napisao: „Prema tome i ovu sastojinu treba ubrojiti među one koje su ‘u sutonu’ ali ne zbog prirodnih nepodesnih uslova staništa, nego usljed razornog djelovanja čovjeka”.

Trenutno stanje: Nalazišta omorike na Bokšanici planini, odnosno njenim sjevernim obroncima zvanim Tesla (vjerovatno izvorno Tesala) koji se strmo spuštaju prema selima Vrtar i Ribioč, danas je veoma teško pronaći. Pristup otežavaju skoro kontinuirani pojasevi minskih polja iznad padine, a malobrojni mještani više i ne znaju tačne lokacije niti pristup ovim nekada vrlo popularnim nalazištima omorike.

Naša terenska istraživanja ipak su uspjela obuhvatiti jednu staru i prezrelu sastojinu Pančičeve omorike (Slika 10), koja bi, prema Fukareku, tre-

balo samo djelimično da odgovara Novom brdu. Ovdje omorike rastu na vrhu jednog širokog točila (i po njegovim stranama), ne mnogo strmog u vršnom dijelu padine, eksponiranog sjeveroistoku, bez ikakvih tragova plazanja stabala. Stoga, ova populacija i ne odgovara Fukarekovim navodima, već se može više dovesti u vezu sa navodima Plavšića i Tregubova, koji govore o starim i visokim stablima, nažalost, danas sa najvećim učešćem suvih stabala (procjena da je svako četvrto-peto stablo suvo) od svih registrovanih populacija u RS/BiH. Preletom drona iznad tzv. Milanovog točila, gdje bi, po svemu sudeći, trebalo da se nalazi Fukarekova sastojina, nije primijećeno niti jedno stablo Pančičeve omorike.

Danas je lokalitet pristupačan od sela Gornje Godomilje ili Godimilje. Lokalitet je u zoni najviše nadmorske visine miniran, te je potrebno biti oprezan pri ulasku i prići sa zapadne strane, gdje teren nije mnogo strm, nego prilično pristupačan. Sa druge strane, ohrabruje činjenica da se mjestimično javlja dobar i broj

podmladak. U populaciji ima najviše 50 odraslih stabala. Površina populacije je 2,6 ha, nadmorske visine 970–1110 m.

Sastojina Goli vrh, koju prvi spominje Tregubov (1934), kasnije Plavšić (1936a), a detaljnije obrazlaže Fukarek (1950), izgleda da se odnosila samo na jedno stablo na sjeverozapadnim padinama „*nedaleko od puta koji iz Ribioča vodi preko Ždrijela u Staru Goru*”, na oko 1000 m nadmorske visine. Nažalost, i taj lokalitet je miniran. Mi smo pokušali da mu pridemo spuštajući se niz vrlo strmo i obraslo točilo ispod Međeđe ravni, ali su naši pokušaji ostali bez uspjeha.

Toponimika lokaliteta: Na osnovu dosta šturih opisa sastojina Tregubova (1934) i Plavšića (1936a), o tačnim nalazištima omorike skoro se ništa ne može naslutiti, a navedeni toponimi (Novo brdo, Goli vrh) niti postoje na topografskim kartama, niti ih mještani poznaju (neke potpuno druge kote izvan Tesle nazivaju tim imenima). Jedino su se na osnovu zapisa Fukareka (1950), koji sa dosta sumnje razdvaja lokalitete Novo brdo i Goli vrh, mogle bar približno postaviti ciljane tačke - potencijalne sastojine omorike.

Grupa nalazišta na Velikom Stocu (12–16)

Na krajnjem sjeveru opštine Višegrad, u gornjem dijelu sliva Brusničkog potoka kojim ide granica između BiH i Srbije, nalazi se nekoliko geografski bliskih, ali ipak odvojenih nalazišta omorike (lokaliteti 12–16).

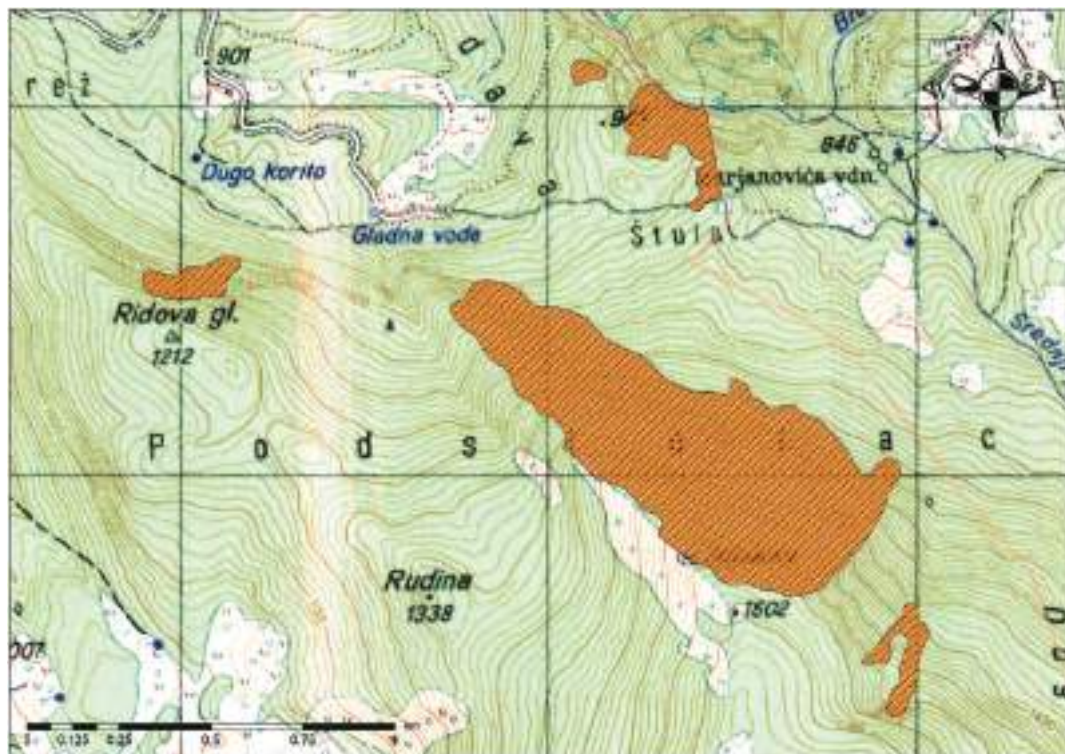
Istorijat: Kroz noviju istoriju ovdje opisani lokaliteti svaki za sebe „nosi svoju priču”. Tako je Veliki Stolac dominantan kako geografski tako i literaturno – nema izvora koji ne pominje ovu najljepšu i najveću sastojinu omorike. Nasuprot njemu, za Božurevac se gotovo nije znalo u posljednjih 50-ak godina (vjerovatno zbog izuzetno nepristupačnog terena, guste šume koja „sakriva” stabla omorike i malog broja istih). Karaula štula je lokalitet koji je više puta pretrpio požar, pa se kroz literaturu spominje u različitim stanjima, od gotovo identičnog kao na Velikom Stocu do opustošenog požarišta bez ijednog stabla omorike. Na kraju, ništa nije manje interesantna jedna manja sastojina, na-

jsjevernija među pomenutim populacijama, koja se nalazi na najnižoj nadmorskoj visini. Prvi put se u literaturi pojavljuje pod posebnim imenom Vidikovac u istraživanjima Mataruga et al. (2017, 2019, 2020), sa dosta drugačijom genetičkom strukturom u odnosu na Veliki Stolac i Karaulu štulu, iako se nalazi neposredno uz nju. Ove genetičke analize nisu obuhvatile sastojinu na Božurevcu zbog malog broja stabala, ali i činjenice da se nije znalo za ovaj lokalitet u vrijeme ovih istraživanja.

Trenutno stanje: Najpoznatija nalazišta omorike u Republici Srpskoj (BiH) su ona koja leže na sjevernim padinama Velikog Stoca u višegradskoj opštini. Najveća i najbrojnija, skoro kompaktna sastojina omorike na cijelom njenom arealu nalazi se na padinama ove planine zvanim Podstolac (u literaturi pominjan najčešće kao Stolac ili Veliki Stolac), a u neposrednoj okolini kroz literaturu se pominju još četiri populacije: Božurevac, Vidikovac, Karaula štula i Dugi do (Slika 11). Riječ je, vjerovatno, o preostalom dijelu nekada jedinstvenog kompleksa šuma omorike, danas fragmentisan u 4 odvojena lokaliteta (pretpostavka autora).

12. Božurevac (Ridova glava)

Istorijat: Lokalitet prvi pominje Piškorić (1938a) kao dopunu do tada poznatih lokaliteta omorike u „Višegradskom srezu”. Tada je konstatovao da se na površini oko 2 hektara na sjevernim stranama nalazi 50-ak stabala udaljenih sjeverozapadno od Velikog Stoca oko 1 km, sa stablima visine oko 30 m i starosti 150 godina. Piškorić tada piše: „*Na ovom je mjestu Pančićka u nazadovanju, jer nema podmlatka, nego, naprotiv, s mlađim stablima prevladava jela. Pored pomanjkanja podmlatka, stara stabla se suše, a djelomice i izvaljuju.*” Nešto kasnije Plavšić (1939) ovaj lokalitet bilježi pod imenom „Božur” između planina Rudina i Ridova i navodi ovdje 30-ak stabala. Fukarek (1950) pretpostavlja da je ova sastojina nekada bila povezana sa Velikim Stocem, ali zbog povlačenja pred bolje prilagođenim vrstama, omorika je napustila teren i zadržala se samo ovdje. Takođe, on navodi da je lokalitet nepristupačan i da ga je teško naći bez



Slika 11. Lokaliteti Božurevac (zapadno), Vidikovac i Karaula štula (sjeverno), Veliki Stolac (najveći) i Dugi do (jugoistočno) / **Figure 11.** Localities: Božurevac (West), Vidikovac and Karaula štula (North), Veliki Stolac (The largest) and Dugi do (Southeast)

dobrog vodiča, te napominje: „*nema nikakve sumnje da je ovo stanište u genezi naših šuma primjer kako se gube 'stare', a prevladavaju nove, biološki bolje prilagođene vrste*“. Posljednji, ali najprecizniji i najpotpuniji podaci o sastojini omorike na Božurevcu govore da je ona smještena oko 2 km u pravcu sjeverozapada od najviše kote Velikog Stoca, između kota Rudine i Ridove glave (Čolić, 1953). On napominje da ovdje omorike ima u dva pojasa odijeljena po visini: manja grupa sa više sušika, na 1050 mnv, i druga, znatno boljeg zdravstvenog stanja, na 1150–1250 mnv. On napominje da je riječ o mješovitoj šumi omorike, smrče, jele i bukve, sa nešto crnog bora i uprskanim gorskim javorom.

Trenutno stanje: Danas je sastojina omorike na Božurevcu, uz Panjak i Teslu, najugroženija sastojina omorike u Republici Srpskoj (BiH). Zapravo, mi smo zatekli svega 10-ak živih stabala omorike

na vrletnim i veoma nepristupačnim padinama sjeverno od vrha Ridova glava, nešto zapadnije nego što se to iz literature može zaključiti, tako da je preciznije ovaj lokalitet i zvati Ridova glava. Sastojina u kojoj se stabla omorike mogu pronaći raštrkana ima površinu oko 2 ha, u rasponu 1000–1150 mnv. Dalje prema zapadu (prema lokalitetu Božurevac, kako ga na karti prikazuje Čolić), nažalost, registrovali smo samo osušena stabla omorike. Takođe, mogli smo potvrditi da je omoriku na ovom lokalitetu zaista teško pronaći, te da danas on više nije poznat ni vrsnim poznavaočima terena u ŠG „Višegrad“ – potpuno je pao u zaborav. Vegetacijski se vrlo dobro uklapa u Čolićev opis.

Naša procjena je da danas ovdje nema više od 10, uglavnom prezrelih, natrulih, oko 100 godina starih stabala, bez ijedne sadnice u podmlatku, tako da se s punim pravom može reći da je ova sastojina pred nestajanjem.

13. Vidikovac

Istorijat: imajući u vidu da se ovaj lokalitet nalazi ispod puta, na strmim obroncima prema Brusničkom potoku, zapadno od Karaule štule, na udaljenosti nešto više od 120 metara, vrlo je vjerovatno da se ovaj lokalitet ranije pripisivao lokalitetu Karaula štula. Zato počinje da se javlja u literaturi u posljednjih 10-ak godina na inicijativu i prijedlog lokalnih šumara. Zaista, ovaj lokalitet je odvojen od sastojine pod Karaulom štulom jednim stjenovitim grebenom eksponiranim istoku, na kojem je prisutna hazmofitska i termofilna šibljačka vegetacija, bez stabala omorike, te se može posmatrati odvojeno.

Trenutno stanje: Na osnovu prikupljenih podataka uzetih sa 16 stabala može se reći da je riječ o stablima prsnog prečnika 16–24 cm (prosječno 19,8 cm) i starosti 41–57 godina (prosječno 49,9). Lokalitet je na nadmorskoj visini od 830 do 890 m, površine 0,5 ha. Naša procjena je da se ovdje nalazi oko 200 stabala omorike. Riječ je o veoma gustoj jednodobnoj populaciji razvijenoj na davnašnjem požarištu, sa apsolutnom dominacijom omorike u najvišem spratu, kojoj se pridružuju raštrkano crni bor i jasika. Sloj zeljastih biljaka je siromašan, usljed male količine svjetlosti koja dopire do zemljišta.

14. Karaula štula (Brusnički potok)

Istorijat: O omorici ovdje prvi piše Pančić (1884), poslije njega izvještava Maly (1934), a zatim Tregubov (1934), koji kaže da je gotovo identična sastojina kao na Velikom Stocu i da se omorika spušta veoma nisko – do 850 mnnv, zbog „sjenovite i vlažne doline Brusničkog potoka“. U to vrijeme Tregubov procjenjuje površinu sastojine na 4 ha, sa prosječnom starošću od 40 godina (30 do 50) i velike gustine (oko 16 000 stabala po hektaru). Tregubov (1941) piše da se ovdje nalazi jedna mlada prostrana sastojina Pančičeve omorike koja je vjerovatno nastala nakon jednog većeg požara. Ovu konstataciju ponavlja Fukarek (1951), ali je već u vrijeme njegove posjete ova sastojina bila potpuno izgorjela: „...danas od ovog staništa nije preostalo ništa drugo nego čađavi i do golog opaljeni ostaci stabala i bujna ‘trava i korov’ koji je nikao iza požara.“ Čolić (1953) potvrđuje Fukarekovu opasku da

je sastojina potpuno izgorjela u ljeto 1946. godine, zajedno sa dva stabla na mjestu zvanom Vrata, na grebenu prema Velikom Stocu. On u ovom radu iznosi tezu da će se omorika vjerovatno ovdje vratiti nakon obilnog uroda sjemena 1951. i 1952. godine, ali isto tako napominje da će njenu obnovu otežati pojava poslijepožarnih korovskih biljaka, koje gusto obrastaju bivše požarište. O tome da se omorika ipak vrlo uspješno obnovila na postojećem požarištu najprije izvještavaju Čolić & Rhežak (1964), a naknadno izvanredno ilustruje i objašnjava Čolić (1966) za period od 14 godina nakon požara, sa velikom vjerovatnoćom da su u osjemenjavanju požarišta aktivno učestvovala i djelimično sago-rjele šišarice izgorjelih dubećih stabala.

Trenutno stanje: Danas je sastojina omorike ispod Karaule štule na samoj granici BiH i Srbije (tačnije, državna granica prolazi kroz sastojinu) u vrlo stabilnom stanju. U nižim dijelovima padine prema Brusničkom potoku, naročito u plazevima i točilima, formira vrlo guste jednodobne i skoro čiste sastojine, dok se na grebenima i višim dijelovima padine nalazi u smjesi sa crnim borom, smrčom, jasikom, brezom, ivom i drugim pionirskim vrstama šumskih požarišta. Procijenili smo da na dijelu populacije koji pripada Republici Srpskoj (BiH) ima oko 500 stabala Pančičeve omorike, između 815 mnnv u samom Brusničkom potoku i 975 mnnv, na površini od 4,1 ha. Prečnik uzorkovanih stabala je 13,6–33,5 cm (prosječno 21,2 cm), starosti 29–60 godina (prosječno 49,7).

15. Veliki Stolac (Podstolac)

Istorijat: o omorici na ovom lokalitetu piše već i sam Pančić (1886), zatim Beck (1889), da bi Wettstein (1890b) ovaj lokalitet označio kao „*Praedium Stolac oberhalb Karaula Stula*“. Odmah potom, mnogi botaničari dolaze ovdje i opisuju zatečeno stanje (Adamović, 1909; Karoly, 1921 i dr.). Prema pisanjima Karoly (1921): „*Višegradski drvotrzac Aleksa Popović poduzeo oko 1885. s dozvolom bosanske zemaljske vlade veliko i temeljito iskorišćivanje. Dobio je naravno od erara običnu jelovinu, a eksploatisao je omoriku. Pogreška se da objasniti. Već za vrijeme iskorišćivanja pade u oči okružnom šumarskomu referentu čudna ‘jela’. Bili su poslani u Beč uzorci i jela se sa stolačkoga*

brda iščahuri kao Picea Omorica Panč.! Ali prekasno. Najstarija, najmoćnija debela sastojine otputovaše međjutim k Drini, a odatle dalje na splavima k Mitrovici.”

Ovu sastojinu su opisivali Maly (1934, 1935), Plavšić (1936a, 1936b, 1937a, 1937b), Piškorić (1938a, 1938b), Tregubov (1941), Fukarek (1950, 1951), i iz svih ovih navoda možemo izvući zajedničku izjavu – „ovo je najveća i najljepša sastojina omorike” među prvim opisanim u BiH. Autori koji su obilazili ovo područje uglavnom navode veoma različite površine ove sastojine, što upravo dokazuje koliko je teško jasno definisati površinu i broj stabala ove vrste. Tako Wettstein (1890a) navodi površinu od 20 ha, Karoly (1921) 60 ha, Tregubov (1934) 32 ha, kritikujući navode Karoly da je definisao nerealno veliku površinu, pretpostavljajući da je u istu uključio i lokalitet Karaula štula. Plavšić (1936a) potvrđuje navode Tregubova, procjenjujući površinu na oko 32 ha, dok Čolić (1953), veličajući sastojinu pod Velikim Stocem, navodi da je pred sam II svjetski rat izvršena inventarizacija stabala, te da je „...prema neprovjerenim podacima ovdje prisutno oko 38 000 stabala omorike” na površini od oko 30 ha. To je jedini slučaj procjene broja stabala omorike iz ovog perioda.

Prema Fukareku (1951), za vrijeme požara koji je u potpunosti uništio lokalitet Karaula štula (vjerovatno i Vidikovac), u donjem dijelu manje je oštećena i sastojina omorike na Velikom Stocu. Prema njegovim procjenama (oslanjajući se na izjave šumara Šete), ovdje je u požaru izgubljeno oko 10 000 stabala. Dalje on piše da je tu stradalo dosta stabala ogromnih dimenzija i velike starosti, te da je na mjestu zvanom Vrata postojala jedna skupina koja je u potpunosti izgorjela.

Trenutno stanje: Ova najveća i najbrojnija sastojina Pančićeve omorike i danas je razvijena u svojoj punoj reprezentativnosti i ljepoti. Iako se najčešće pominje pod nazivom Veliki Stolac, ne treba izgubiti iz vida da je to ime najviše tačke planine, a da se prve omorike pojavljuju tek na nešto više od 600 m sjeverno od ove kote. Za sjeverne padine ove planine, na kojima leži pomenuta sastojina omorike, postoji širi toponim Podstolac, koji potpuno odgovara njenom geografskom položaju.

Naša terenska istraživanja obuhvatila su sastojinu uz jugozapadnu granicu njenog rasprostranjenja, grebenom koji se sa vrha spušta prema Gladnoj vodi, odakle smo povremeno zalazili po izohipsama dublje u samu sastojinu. Omorika ovdje na rubovima i u plazevima često gradi čiste sastojine sa velikim brojem mladih stabala, a na jednoličnim padinama šume omorike su u optimalnoj fazi razvoja, sa starijim stablima i primjesama drugih vrsta. Površina ove kompaktne sastojine iznosi 43,8 ha i rasponom visina 1050–1580 m. Uzorkovana stabla imaju 14,6–41,7 cm u prsnom prečniku (u prosjeku 28,0), a starost pojedinačnih stabala kreće se od 44 do 190 godina (prosječno 103,8 godina). Procijenjeno je da ovdje ima oko 10 000 stabala omorike, potencijalno i više, što je znatno više nego na svim drugim sastojinama zajedno. Zato ovo područje zahtijeva posebnu brigu i pažnju, te posebne mjere preventive i zaštite, prije svega od požara, ali i drugih abiotičkih i biotičkih prijetnji Pančićevoj omorici.

16. Dugi do

Istorijat: Lokalitet Dugi do u literaturi prvi pominje Wettstein (1890b) prema usmenom saopštenju Bornmüllera, koji je vjerovatno preko ovog lokaliteta došao do sastojine pod Velikim Stocem (Fukarek 1950). Podatak dalje nalazimo kod Čolića (1953), koji navodi da su Maly (1934) i Beck (1889) lokalitet Karaula štula nazivali „Dugi Dol”.

Trenutno stanje: sastojina Dugi do predstavlja krajnju jugoistočnu sastojinu u ovoj grupi nalazišta, koja je vjerovatno u nedavnoj prošlosti pripadala populaciji pod Velikim Stocem. Ipak, strmom padinom koja danas odjeljuje ove dvije sastojine prošao je jak požar prije nekoliko decenija. Omorike danas na ovom požarištu nema, već je uz jedno dublje točilo (koje smo, u nedostatku preciznijeg toponima, nazvali Dugi do prema istoimenom obližnjem lokalitetu) ostao odvojen dio bivše populacije. Omorike su vezane uz pomenuto točilo, na površini od oko 2 ha, na dijapazonu nadmorskih visina 1320–1520 m. Starost je određena na osnovu samo tri stabla (110, 186, 190 godina) na najnižim padinama ove sastojine.

Grupa nalazišta u Starogorskim (Tatiničkim) stijenama (17–20)

U kanjonsko-klisurastom sistemu srednjeg toka rijeke Drine, oko 1500 m južno od ušća rijeke Žepe (mjesto zvano Slap), u gornjim dijelovima vrlo nepristupačnih padina lijeve obale rijeke zvanih Starogorske ili Tatiničke stijene, nalazi se raštrkano nekoliko nalazišta Pančićeve omorike (lokaliteti 17–20) (Slika 12).

Istorijat: Ovu grupu lokaliteta najprije pominje Maly (1933, 1934), a nešto detaljnije ih opisuje Tregubov (1934) kao jedan lokalitet koji u bukvalnom prevodu termin ‘stijene’ sa ovih lokaliteta, prevodi na francuski kao ‘zidovi’. On objašnjava da je omorika ovdje u stalnoj sjeni i da je opstala najviše zahvaljujući nepristupačnim terenima koji su je sačuvali od lokalnog stanovništva. Nešto kasnije, Plavšić (1939) izdvaja četiri grupe omorika na ovom lokalitetu, od kojih je jedna vezana za Golo brdo iznad sela Ribioc, zapravo ona

o kojoj je već bilo riječi (lokalitet Tesla). Fukarek (1950, 1951) napominje da su sve ove sastojine izgorjele u požarima 1947. godine, ostavivši za sobom živo samo jedno stablo pod kotom Teferič. Prema svim navodima ranijih istraživača Fukarek (1950) zaključuje „*da je nekada u Tatiničkim stijenama rasla Pančićeve omorika u jednoj neprekinutoj sastojini, poput one, koja je još danas preostala na Stocu... Na kraju je požar uništio i te njene posljednje ostatke. Tu i tamo po koji preživjeli crni bor na požarištu govori nam jasno da će prije ili kasnije obrazovati sastojine crnog bora i da je ovo stanište za Pančićeve omoriku potpuno izgubljeno*”. Nešto kasnije Čolić (1966) navodi da je požare ipak preživio manji broj stabala.

17. Baba

Istorijat: Pod imenom Baba ovaj lokalitet pominje jedino Čolić (1966), navodeći da je upravo na ovom mjestu požare 1947. godine preživio manji



Slika 12. Lokaliteti u Starogorskim stijenama: Baba (sjeverno), zatim Šipova lokva, Teferič (dvije grupacije) i Perine kamare (južno) / **Figure 12.** Localities in Starogorske stijene: Baba (North), Šipova lokva, Teferič (two groups) and Perine kamare (South)

broj stabala. Iz konfiguracije terena (strme i skoro okomite litice koje se izdižu do najviših i lako pristupačnih dijelova kanjona) može se naslutiti da je Tregubov (1934) upravo na ovom mikrolokalitetu registrovao stabla omorike u Starogorskim stijenama, među kojima se jedno odlikovalo visinom od 50 m i prečnikom od 53 cm.

Trenutno stanje: Sastojina omorike se nalazi neposredno ispod istoimenog vrha, na gornjem obodu strme klisure Drine, u dijapazonu nadmorskih visina 850–1150 m, površine 2,4 ha. Ovo nalazište smješteno je u jednom izrazito strmom stjenovitom klancu koje polazi ispod samog oboda (Slika 12), a pojedine grupe omorikinih stabala rastu u pukotinama skoro okomitih krečnjačkih litica. Od susjednog lokaliteta (Šipova lokva) odvojeno je strmom i istoku eksponiranom stijenom, a procjenjujemo da ima 200–250 stabala omorike.

18. Šipova lokva (Borovac)

Istorijat: S obzirom na nešto veću pristupačnost u odnosu na ostale sastojine u Starogorskim stijenama, može se pretpostaviti da se na ovu sastojinu odnose navodi Plavšića (1939). Autor se spuštao niz ovu sastojinu ispod stijena niz padinu prema Drini. Obzirom da on nije izdvojio sastojinu ispod kote Baba kao poseban lokalitet, vjerovatno su ova dva lokaliteta bila gotovo spojena u prošlosti. Sastojina Šipova lokva potpuno je izgorjela u požarima 1947. godine (Fukarek, 1950, 1951; Čolić, 1966). U novijim radovima ovaj lokalitet se naziva samo „Starogorske stijene” (Mataruga et al., 2020).

Trenutno stanje: Ovo je najpristupačniji, pa ujedno i najčešće posjećen lokalitet, neposredno ispod veoma posječenog vidikovca. Sastojina se proteže skoro kontinuirano, sa manjim prekida, od sjevernih padina Teferiča dalje na sjever, spuštajući se u svom najsjevernijem dijelu niz jedno dominantno šire točilo do 800 m_{nv} (Slika 12), na čijem su dnu stabla omorike najčešća i najviša. Ovdje omorika učestvuje u mješovitoj sastojini, u kojoj su česte pionirske vrste drveća (jasika, breza, vrba iva), što govori o njenoj uspješnoj obnovi nakon požara 1947. godine. Sastojina se nalazi u rasponu nadmorskih visina od 800 do 1200 m, površine 8 ha. Uzorkovana stabla su prečnika od

9,6 do 23,3 cm (prosječno 16,6 cm), starosti od 34 do 55 godina (prosječno 46,7). Broj stabala je procijenjen na 200–250.

19. Teferič

Istorijat: Dvije sastojine ispod kote Teferič, odvojene oko 200 m jedna od druge, prvi registruje Plavšić (1939). Prva sastojina nalazila se na sjeveroistočnoj ekspoziciji ispod jako strmih kamenitih litica, gdje omorike rastu na plodnom zemljištu ispod stijena sa 200–400 primjeraka. Druga, skoro čista sastojina nalazila se na istočnim padinama Teferiča, sa oko 250 tankih stabala, ali značajne starosti (jedno uzorkovano stablo 9 m visine i 9,5 cm prsnog prečnika bilo je staro čak 40 godina). Ove sastojine posjećuje Fukarek 1948. godine, registrujući da je požare preživjelo samo jedno jedino stablo (Fukarek, 1950).

Trenutno stanje: Danas možemo potvrditi da se omorika uspješno obnovila na oba lokaliteta, kao i da je današnje stanje vrlo slično onom koje je zatekao Plavšić (1939). Naime, jedna kompaktna i skoro čista sastojina omorike registrovana je u uvali istočno od kote Teferič, dok druga subpopulacija obuhvata raštrkane grupe omorika na vrlo strmim i krševitim sjeveroistočnim obroncima ove kote, zauzimajući strme litice i plazeve ispod njih (Slika 12). Nadmorska visina se kreće od 600 do 1210 m, procijenjene površine 5,7 ha. Okvirno procjenjujemo da ovdje ima 250–300 stabala omorike. Potrebno je napomenuti da je ovim sastojinama nemoguće prići zbog kontinuiranog pojasa minskih polja oko kote Teferič (1236 m), a njihovo stanje i brojnost evidentirani su preletom drona.

20. Perine kamare

Istorijat: Prema Plavšiću (1939), južno od kote Teferič u Starogorskim stijenama nalaze se samo „još tu i tamo razbacane grupe omorika, koje nisu tako važne i pokazuju sličnu sliku kao do sada opisane” (prema Fukarek, 1950). Osim ove opaske, koja se može odnositi na sastojinu ispod Perinih kamara, ovaj lokalitet se ne spominje nigdje u literaturi. Prema Fukareku (1951), može se smatrati da su i ove grupe stabala potpuno izgorjele u požarima 1946. godine.

Trenutno stanje: Terenskim istraživanjima potvrđena je jedna skoro čista sastojina omorike sjeverno od kote Perine kamare (Slika 12), koja pokazuje da stabla omorike po svim karakteristikama odgovaraju stablima ostalih populacija na Starogorskim stijenama. Površina populacije procjenjuje se na 1,5 ha, na nadmorskoj visini od 1000 do 1150 m. Procjenjujemo da u ovoj grupaciji ima oko 150 stabala omorike.

Toponimika lokaliteta: Potrebno je naglasiti da mještani iz obližnjeg sela Stara Gora kotu Perine kamare nazivaju Teferič, što ne odgovara stanju na topografskim mapama. Kota (lokalitet) Teferič je označen na topografskoj karti više od 1 km vazdušne linije u pravcu sjever–sjeverozapad od kote Perine kamare. Stoga, nije isključeno da se ponegdje u literaturi lokalitet Teferič zapravo odnosi na ovu populaciju omorike. Pristup lokalitetu nije preporučljiv bez lokalnog vodiča, jer je potrebno proći kroz širok pojas minskog polja kako bi se dospjelo do ruba kanjona.

Grupa nalazišta u dolini potoka Suvi do (21–22)

Na desnoj obali kanjona potoka Suvi do, lijeve pritoke Drine, koji teče u pravcu zapad–istok sjeverno od Sjemeća (opština Rogatica), nalaze se dvije veće sastojine omorike (Slika 13, lokaliteti 21–22).

Istorijat: spadaju među prva poznata nalazišta omorike u Republici Srpskoj (BiH), ali su navođena pod raznim imenima: Mentaluka, Sjemeć, Smrčevo točilo, Perišin gaj, a tek u kasnijim radovima se pominju i drugi, precizniji lokaliteti. Za ovo nalazište omorike znao je već i sam Pančić (1886), navodeći „da omorike ima i u obližnjoj Bosni na brdu Semetuša nedaleko od Višegrada“. Među prvima koji preciznije spominje ovo nalazište omorike bio je Wettstein (1890b), koji ovaj lokalitet naziva „ispod naselja Mentaluka“, misleći vjerovatno na Mednu luku. Prvi put ovaj lokalitet tačno biva opisan od strane Fiale (1890): *na Semeću u šumskom*



Slika 13. Lokaliteti Arsenov rid (zapadno) i Smrčevo točilo (istočno) / **Figure 13.** Localities Arsenov rid (West) and Smrčevo točilo (East)

predjelu 'Medna luka' na obroncima ponora 'Smrčevo točilo'. Detaljnije podatke o ovom nalazištu daje Maly (1933), da bi odmah potom isti autor (Maly, 1934, 1935) za ovu sastojinu pisao da je i ranije stradala od šumskog požara kojeg su izazvali neoprezni lovci.

Fukarek (1950) pominje ovu sastojinu pod imenom Smrčevo točilo ili Suvi do, i piše da je nakon velikog šumskog požara, prolazeći ovuda 1948. godine, čitavo stanište bilo pokriveno nagorjelim i posušenim stablima Pančićeve omorike. „Samo po neka stabla su imala zelenu krošnju, ali će se i ona osušiti...“, navodi Fukarek. Tada nije nađen nikakav podmladak, ali je na vrhovima stabala ostalo dosta zrelih šišarica te „... će trebati pratiti razvoj sastojine nakon požara i možda naći riješenje, kako je na drugom mjestima došlo do jednodobnih sklopova.“ Istražujući ovaj lokalitet u ljeto 1961. godine, Čolić (1966) nalazi i veći broj zdravih stabala neposredno iznad potoka Suvi do, ali i „priličan broj dobrog podmlatka“, te razdvaja ovaj lokalitet na dva odvojena nalazišta: Suvi do (u donjem dijelu klisure na jugo–jugoistočnoj ekspoziciji) i Smrčevo točilo (u gornjem dijelu potoka Suvi do, pominjući lokalitete pod Arsenovim ridom i Prijeka stijena). Zaista, grebenom zvanim Arsenov rid, koji se od kote 1050 strmo spušta prema ušću potoka Jovin do u potok Suvi do (koji je sa jedne strane eksponiran prema istoku i na kojem nema omorike), populacija omorike u klisuri potoka Suvi do podijeljena je na dvije, veoma bliske veće grupe stabala omorike. Upravo u podnožju ovog lokaliteta, blizu potoka Suvi do, registrovano je najveće stablo omorike u Republici Srpskoj (Brujić et al., 2003).

21. Arsenov rid

Istorijat: predstavlja vjerovatno onu izvornu sastojinu nazvanu Smrčevo točilo (Fiala, 1890; Maly, 1934). Čolić (1966) napominje da se ovaj dio sastojine naziva pod Arsenovim ridom, kako su i nama saopštili inženjeri ŠG „Rogatica“. Mataruga et al. (2020) ovu populaciju nazivaju samo Suvi do.

Trenutno stanje: Pod ovim lokalitetom danas podrazumijevamo dvije subpopulacije omorike, od Papratnog dola na zapadu do Jovinog dola

na istoku (Slika 13). Očigledno da se omorika ovdje odlično obnovila poslije požara, nije imala ozbiljnu konkurenciju druge vegetacije, i danas čini pristupačnu, mladu, gustu, perspektivnu sastojinu omorike. Uglavnom je riječ o stablima iste starosti kao u Smrčevom točilu, 34–55 godina (prosječno 43,8), prečnika na prsnoj visini 8,3–21,4 cm (prosječno 14,8). Nadmorska visina iznosi od 850 do 1000 metara, na površini od 11,9 ha i okvirno procijenjenim brojem stabala 2000–2500.

22. Smrčevo točilo

Istorijat: Omorika ovdje obuhvata Suvi (Suhi) do u širem smislu i odgovara ranije opisanim sastojinama omorike pod imenom Smrčevo točilo ili Perišin gaj, pominjanoj od strane više autora (Fiala, 1890; Maly 1933, 1934, 1935; Tregubov, 1934; Plavšić, 1939; Fukarek, 1950; Čolić, 1966; Mataruga et al., 2020). Iako u pogledu stanišnih uslova i načina postanka ova populacija ima dosta sličnosti, u genetičkom smislu radi se o drugačijoj populaciji u odnosu na lokalitet Arsenov rid (Mataruga et al., 2020).

Trenutno stanje: Danas je ovo skoro kontinuirana sastojina omorike, koja se proteže od ušća potoka Jovin do na zapadu, ispod Slanog brda – Perišin gaj (gdje je najšira i najbrojnija), sve do klisure povremenog potoka, koji se sa Radušne vrtache obruša u korito Suvog dola na istoku, tj. Smrčevog točila u užem smislu (Slika 13). Dalje na istoku omoriku nismo zabilježili. Na ovom potezu omorikina stabla povremeno izlaze na sam rub klisure, penjući se ponegdje i pojedinačno na blago nagnute obronke Radušne vrtache, te se u većem broju javlja u nižim dijelovima potoka, obično u plazevima i točilima.

Danas je ova sastojina veoma stabilna, sa velikim brojem mladih stabala, prečnika 12,2–26,2 cm i prosjekom od 18,3 cm, te starosti 37–57 godina (prosječno 47). Površina populacije je procijenjena na 27,5 ha, na nadmorskim visinama 750–1050 m, i brojem stabala od par hiljada (procijenjeno oko 1500–2000). Zbog relativno lakog pristupa bilo je prijedloga da se uradi trimstaza kroz ovu sastojinu i učini pristupačnom za posjetioce, ljubitelje prirode i, posebno, ljubitelje omorike.

23. Gostilja

Istorijat: Stanište omorike na ovom lokalitetu prvi spominju Tregubov (1934) i Maly (1934), zatim Piškorić (1938a), Plavšić (1939) i ponovo Tregubov (1941). Iako je 40-ih godina prošlog vijeka u blizini sastojine buktio požar, ostala je sačuvana, ali je u tom periodu suša izazvala suhvrhost mnogih starih stabala (Fukarek, 1951). On konstatuje da je ovo često posjećivan lokalitet zbog lake pristupačnosti, ali da je istovremeno pod jakim antropogenim uticajem. Navodi da je sastojina tokom II svjetskog rata stradala od sječe, te da se unutar nje nalazi jedna oveća (oko 1,5 ha) površina koja je na golo posječena.

Trenutno stanje: Danas je na Gostilji riječ o pristupačnoj i reprezentativnoj šumi omorike sa izuzetno lijepim, pravim, vitkim, zdravim, visokim, uskopiramidalnim stablima (Slika 14), naročito u krajnjem istočnom dijelu populacije. Idući zapadno, u plazevima, omorike su mlade i grade čiste i veoma guste sastojine. U zapad-



Slika 14. Omorika na Gostilji / Figure 14. Serbian spruce at Gostilja (© M. Mataruga)



Slika 15. Lokalitet Gostilja. Jedno osamljeno stablo prikazano je znakom x / Figure 15. Locality Gostilja. One solitary tree is indicated by x.

nom dijelu populacije omorika se miješa sa jaskikom, što je posljedica nekadašnjeg požarišta i uspješne obnove omorike na njemu. Stabla omorike su stara 43–132 godine, sa prečnicima 13,8–49,4 cm. Lokalitet se nalazi na nadmorskoj visini 1050–1280 m, sa površinom od 8,4 ha i procjenom od oko 2000 stabala (Slika 15). Podmlatka ima, ali je sporadičan.

24. Tovarnica

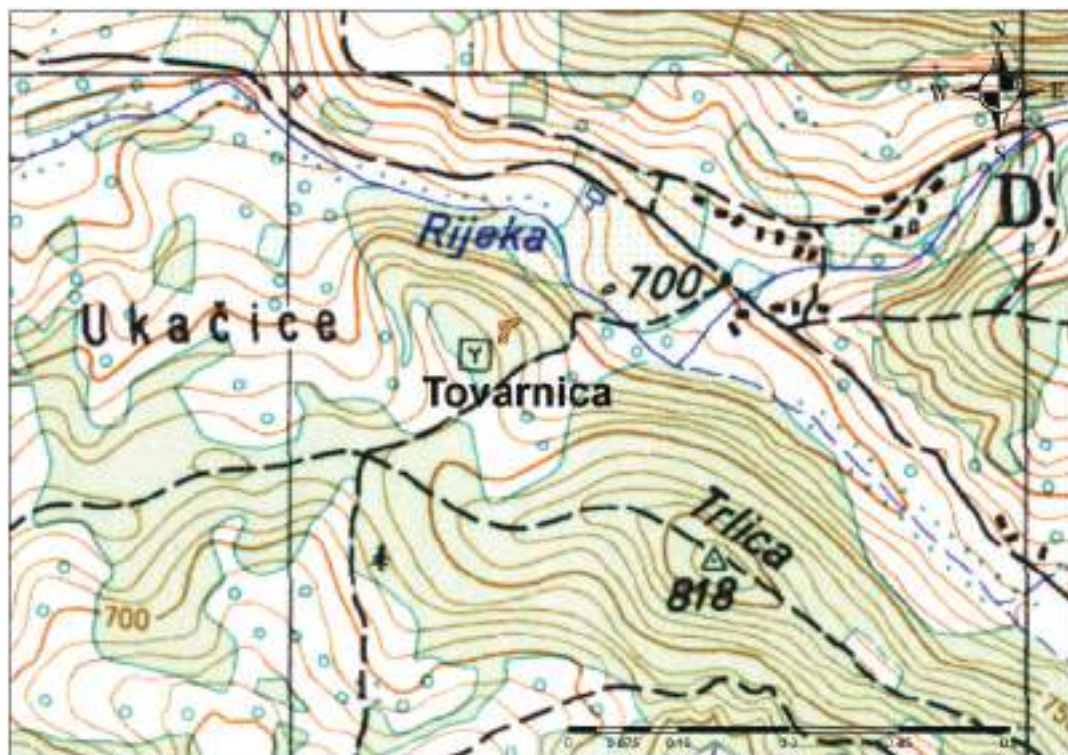
Istorijat: lokalitet je prvi opisao Piškorić (1938a), navodeći da nedaleko od sela Lahci i Velikog Gostilja raste pet omorika prsnog promjera do 10 cm, te desetak omorika visine 1–1,5 metara, što kasnije potvrđuje i Fukarek (1950) kroz prisustvo 5 odraslih stabala tokom njegovog obilaska 1948. godine.

Trenutno stanje: Danas je omoriku na Tovarnici veoma teško pronaći. Ni mještani u selu Velika Gostilja, kao ni lokalni šumari, ne znaju za omoriku ovdje. Tek nakon druge posjete ovom mikrolokalitetu pronašli smo 5 stabala u nizu na

rastojanju po 0,5 metara, plus jedno stablo na rastojanju od 1 metar u odnosu na ovu grupaciju, nedaleko od novog groblja Beširevića, označenog na karti (Slika 16). Stabla su oko 20 metara visine i prečnika 20–ak cm. Omorika je među stablima smrčce, bukve i pojedinačno crnog bora. Stanište malog nagiba (oko 10%) ne odgovara staništima omorike u potpunosti, pa se postavlja pitanje kako je ovdje dospjela i održala se do danas. Pretpostavlja se da je u pitanju nalet sjemena sa ne tako udaljenog lokaliteta Gostilja, ili su je mještani ranije zasadili u neposrednoj blizini groblja, što je vjerovatnije. Nadmorska visina iznosi oko 730 metara, a površina se može iskazati u tek nekoliko kvadratnih metara.

25. Vijogor (Stajkovac)

Istorijat: prvi podatak o ovom nalazištu omorike nalazimo kod Karla Malija (Malý, 1910), na osnovu materijala koji je sakupio šumarski savjetnik Pribik, dok ga nešto kasnije isti autor pominje iznad sela Kajgane na 1000–1300 mnv (Maly, 1934). Nakon



Slika 16. Lokalitet Tovarnica / Figure 16. Locality Tovarnica



Slika 17. Lokalitet Vijogor / Figure 17. Locality Vijogor

njega, na ovom lokalitetu boravio je Plavšić (1937c), koji navodi da je ovo stanište mnogo stradalo od požara 1921. godine, zbog čega se omorika javlja u grupama, koje su (kao i na Radomišlji) česte po gudurama. Plavšić procjenjuje da ovdje ima oko 500-600 stabala visine 15–20 m, a u gudurama čak 40–45 m. Poslije njega, koliko je iz literature poznato, niko nije istraživao ovaj lokalitet.

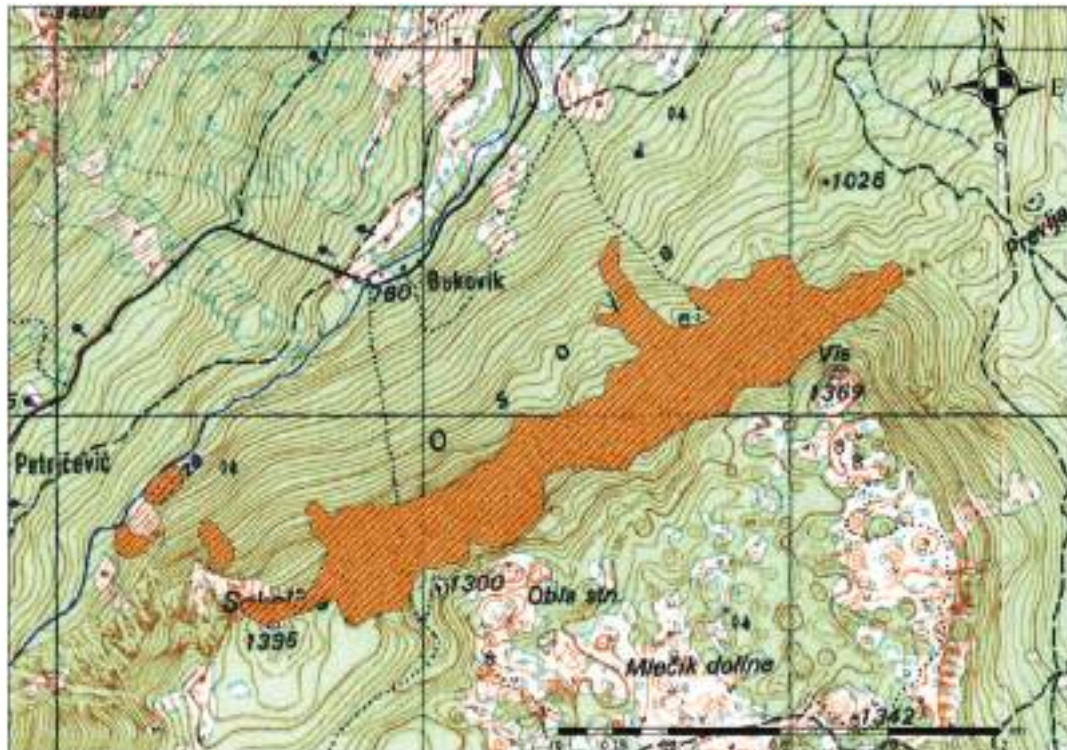
Trenutno stanje: Danas na Vijogoru postoji značajna i dobro očuvana sastojina omorike, koja je zauzela dolomitne sjeverne obronke ove planine na vrlo strmim padinama zvanim Stajkovac (Slika 17). Zanimljivo je da su ovdje najljepše i skoro čiste sastojine omorike locirane na uzvišenjima između plazeva, vjerovatno zbog stalnih i snažnih lavina koje ne omogućavaju razvoj šumske vegetacije u točilu. Stabla su prsnih prečnika 13,9–34,0 cm (prosječno 21,6 cm) i starosti 43–145 godina (prosječno 67,0 godina). Nadmorska visina lokaliteta je od 1000 do 1300 m, a ukupna površina na kojoj se nalazi omorika 15,9 ha. Procjenjujemo da ovdje ima oko 1000 stabala omorike.

26. Radomišlja (Sokolina–Vis)

Istorijat: nalazište prvi navodi Fiala (1893), a zatim i Maly (1910) na osnovu saopštenja šumara Larischa, Karaman i Miklaua. Tek u kasnijim radovima Maly (1933, 1934) nešto detaljnije opisuje lokalitet kao dolina Govze kod Jeleča na 830–1300 mnv. Ovo nalazište spominje i Tregubov (1934) sjeverno od Sokolovog brda (pogrešan naziv toponima Sokoline), ali i susjedne lokalitete: Husad pl. i Treskavac na Zelengori. Lokalitet pogrešno referencira i Fukarek (1935) kao Sokolovo brdo na Husad pl., da bi nakon posjete ovim lokalitetima Plavšić (1937c, 1938) dao detaljniji opis sastojine između Visa i Sokoline na Radomišlji, te utvrdio da na Husad planini i Treskavcu nema omorike. On navodi da se lokalitet pod Radomišljom prostire oko 2 km uzduž i oko 200 m u pravcu sjever–jug, da se omorika javlja pojedinačno ili u „gudurama”, te da njezin broj cijeni na oko 700–800 stabala visine 10-20 m. Veoma detaljno ovo nalazište opisuje Čolić (1962), navodeći da je značajan



Slika 18. Pančićeve omorika na strmim obroncima Sokoline na Radomišlju / Figure 18. Serbian spruce at steep rocky slopes below Sokolina at Radomišlja (© Đ. Milanović)



Slika 19. Lokalitet Radomišlja / Figure 19. Locality Radomišlja

uticaj čovjeka, šuma prilično eksploatisana, u njoj se stoka napasa, vidljivi su tragovi nekadašnje šumske koturače, te je 1954. godine izbio požar koji je uništio i izvjestan broj omorika. On napominje da je ovo jedno od tipičnih nalazišta gdje omorike rastu na strmim padinama i liticama trijaskog krečnjaka, gdje ona ispoljava svoj pionirski karakter.

Trenutno stanje: Omorika se danas, tipično za ovu vrstu, uvlači među stijene, sakrivajući se od Sunca i obrazujući tipično karakterističan uskopiramidalni habitus. Ova sastojina je u gornjem dijelu padine Osoje, između Visa i Sokoline, skoro kontinuirano rasprostranjena po izuzetno strmim blokovima krečnjaka i liticama, dok je na krajnjem zapadu (ispod visoke litice pod Sokolinama) raskidana u manje grupacije, koje se spuštaju do potoka Govza (Slika 18 i Slika 19). Na ovom lokalitetu izmjereno je stablo sa najvećim prečnikom među svim analiziranim – 54,6 cm. Najtanje uzorkovano stablo imalo je prsni prečnik 13,83 cm, u prosjeku 28,6 cm na prsnoj visini. Starost stabala na prsnoj visini je od 49 do 186 godina ili prosječno 146,4 godina, što je čini u prosjeku najstarijom populacijom među analiziranim. Nadmorska visina lokaliteta iznosi od 850 do 1395 m, površine 44,1 ha, a broj stabala procjenjujemo na oko 2000. Lokalitet Radomišlje predstavlja najjužnije i najzapadnije prirodno nalazište omorike u Republici Srpskoj (BiH).

3.2 Pojedinačna stabla omorike / Single trees of Serbian spruce

27. Kamenjača iznad Duluma kod Starog Broda

Silazeći novoizgrađenim kamionskim putem od sela Agarovići prema Starom Brodu na Drini, uz sami put nalazi se jedno stablo omorike visine 5–6 metara i prečnika svega 7–8 cm, iznad zaseoka Dulum, na rubu nešto šireg lokaliteta Kamenjača (19,201568 E, 43,87776 N). Za ovo stablo se nije znalo sve dok prije dvije godine nije izgrađen ovaj tvrdi šumski kamionski put. Zbog izgradnje puta (stablo na samoj serpentinu) i značajnog priliva svjetlosti, te veoma niske nadmorske visine (530 m), njegov opstanak je upitan. Ovo stablo nalazi se u veoma sličnim us-

lovima kao pojedinačna, ranije uništena stabla kod Barima i Gornje Brštanice, koje je prvi navodio i fotografisao Karoly (1921). Zapravo, ono navodi na pretpostavku da u širem području od Brštanice do Tatinice (oko 10 km vazdušne linije) potencijalno još postoje raštrkana pojedinačna stabla omorike na strmim padinama koje se od Sjemeća i Stare Gore spuštaju prema Drini.

28. Mala Gostilja

Pored traktorske vlake koja iz sastojine omorike na lokalitetu Gostilja vodi prema selu Mala Gostilja, u pravcu prema koti Kula (1304 m), na nadmorskoj visini od 820 m, na blagoj zapadu eksponiranoj padini (koordinate 19,314203 E, 43,854191 N), postoji jedno stablo omorike koje je po svojim morfološkim karakteristikama slično prethodnom (Slika 15). Ovo stablo je od strane šumara ograđeno i zaštićeno i veoma dobrog izgleda, ali na netipičnom staništu za prirodne populacije omorike, pa je pitanje koliko dugo će tu opstati.

29. Dobrotuš kod sela Laze

Fukarek (1950) piše da je desetak stabala omorike bilo u sastojini sa jelom, smrčom i bukvom i samo desetak metara iznad šumske pruge koja iz Han Pijeska vodi do Podzida na Drini. On navodi da je ova omorika potpuno izgorjela, pretpostavljajući od iskre lokomotive. Ipak, na ovom lokalitetu našli smo jedno stablo koje su šumari ogradili i zaštitili. Međutim, samo godinu dana ranije (2017) ono se osušilo iz nepoznatog razloga, te je tako i posljednje stablo na ovom poznatom lokalitetu izgubljeno. U vrijeme pripreme ovog rada za štampu, Miloš Mirković (dipl. inž. šumarstva iz ŠG „Sjemeć” Rogatica) našao je par sadnica omorike visine do 1 metar na poziciji: 19,088371 E, 43,956103 N.

3.3 Nepotvrđeni navodi / Localities not confirmed by the research

Šuma Me(h)ra na Sjemeću – ovdje je bilo prisutno jedno stablo koje navodi Plavšić (1936a), za koje kaže da je bilo visoko 32 m, prečnika 37 cm, starosti oko 90 godina i da se može smatrati kao jedino preostalo od ranije veće sastojine ovdje. Kasnije, Fukarek (1950) nije pronašao ovo sta-

blo, ali piše da je od penzionisanog lugara Ilije Limića saznao za jedno stablo u odjelu 238 gospodarske jedinice Semeć, u šumi zvanoj Mehra, ali da je isto stradalo od požara koji je tu harao 1947. godine. Danas sjevernim rubom strme padine zvane Mera (kojom se redovno gazduje) prolazi šumski put, a ove padine se jako dobro vide sa obližnjih livada sela Štavanj. Na njima nismo mogli uočiti nijedno stablo omorike, a inženjeri tvrde da na ovim padinama više nema omorike.

Zaradovina kod sela Luke – prema navodima Đorđevića (Gjorgjević, 1935) „...u ataru sela Luke nalazi se još jedno, do sada nigde u literaturi nespomenuto nalazište omorike, a to je državna šuma Zaradovina, na 836 m nad morem. U ovoj smrčevoj šumi nalazi se samo jedno odraslo omorikovo stablo, čiji prečnik mjeri 65 cm, a visina oko 25 m, oko 150 godina staro i uz njega jedno mlado manje stablo”. Plavšić (1936a) ne pominje ovaj lokalitet, a Fukarek (1950) pretpostavlja da su se oba primjerka osušila tokom II svjetskog rata, te da se tu omorika nekada nalazila (iako je netipičan za ovu vrstu), a prema uvjerenju lokalnih poznavaca terena, ovih stabala više nema.

Goli vrh (Golo brdo, Međeđa ravan) – o ovome stablu već smo djelimično pisali prilikom opisa sastojine na Tesli. Tražeći stablo koje je opisao Tregubov (1934, 1941), uz podršku lokalnih vodiča prošli smo kroz minsko polje jednom vlakom, potom se spustili skoro do dna strme padine ispod Međeđe ravni, koja bi po opisu i ekologiji odgovarala omorici, ali nismo registrovali niti jedno stablo. Put koji iz sela vodi preko Ždrele u Staru Goru, za koji Fukarek (1951) pretpostavlja da se još uvijek nalazi to stablo, nismo mogli u potpunosti obići jer je teren miniran, ali nakon razgovora sa mještanima sela Ribioč i osmatranja terena sa distance, možemo pretpostaviti da ovdje omorike više nema.

Rogopek (Motke ili Kučišta) – navodi Plavšić (1936a), gdje registruje dva visoka stabla (30–35 m) u bukovoj šumi, zapadne ekspozicije, te konstatuje lokalitet koji nije svojstven staništima omorike. Fukarek (1950) piše o dva osamljena i visoka stara stabla Pančićeve omorike, koja je

tamošnji lugar ogradio. U drugom radu Fukareka (1951) stoji „da je tu preostalo samo jedno stablo, dok se je drugo osušilo napadnuto od potkornjaka, te je zbog toga moralo biti posječeno”. Prilikom našeg obilaska terena nismo registrovali ovo preostalo stablo, a već pomenuti mještani sela Luke uvjeravali su nas da su se ista osušila 50-ih ili 60-ih godina XX vijeka.

Cerova ravan – u blizini sela Šetići, prvi je na ovom lokalitetu tri mlada stabla našao Piškorić (1938), do 3 metra visine. Plavšić (1939) godinu dana kasnije navodi nešto viša stabla (4–5 m visine) i pretpostavlja da su posljedica naleta vjetrova, s obzirom na to da stanište nije tipično za omoriku. Kasnije je Fukarek (1951) našao samo jedno manje stablo. Za ovo stablo ne znaju ni mještani sela Klačnik, niti šumari i inženjeri u ŠG „Panos” iz Višegrada.

Rakovac (Grad kod Donje Kamenice) – prvi je ovaj lokalitet opisao Piškorić (1938a), koji konstatuje da je nekada ovdje bilo desetak stabala, od čega su ostala dva, i to od 1,5 i 3 m visine. Plavšić (1939) je zatekao dvije male, 3–4 metra visoke omorike. Fukarek (1950, 1951) konstatuje da je obilaskom 1948. godine našao samo jedno stablo, visoko oko 2 metra, okruženo bukovim stablima „u blizini srednjovjekovne ruševne gradine”. Isto stablo nalazi i Čolić (1953), govoreći da je ono najvjerovatnije nastalo ožiljavanjem. S obzirom na to da su upravo sjeverne padine Grada, gdje se stablo nalazilo, označene kao minsko polje, ovaj lokalitet nismo mogli posjetiti.

Gornja Brštanica – još je Karoly (1921) na ovom lokalitetu opisao dva visoka stabla, navodeći ovaj lokalitet uz selo Barim - sat hoda niz Drinu od sela Gornja Brštanica (Grštanica je vjerovatno štamparska greška na karti – primjedba autora). Piškorić (1938a) nalazi samo jedno stablo, navodeći da je jedan primjerak stradao 1937. godine od vjetrova. Za ovaj preostali primjerak Piškorić piše da je stablo staro, sa dugim, posve spuštenim granama niz deblo, i da je ljeta 1937. godine počelo da se suši, i to i sa vrha i sa dna. Ovaj lokalitet je važio kao najniže prirodno nalazište omorike na 300 mnv, i kako piše Karoly (1921): „omorika barem u Drinskoj oblasti još u bližim istorijskim vremenima bila raširenija i da

je silazila znatno dublje sa planina k rijeci Drini". Fukarek (1950) piše da je 1948. godine našao „samo dva niska, grmolika primjerka Pančičeve omorike vrlo čudnog izgleda. Oni su bili svega oko 1 m visoki i imali su mekano, presavijeno stabalce...". Iste godine, Fukarek (1951) takođe piše: „Piškorić je našao samo jedno, a ja samo jedan mladi zakržljali primjerak u šikari oko jednog potoka". Tokom našeg obilaska terena nismo našli nijedno stablo omorike.

Vrata – Plavšić (1939) navodi dva stabla na ovom lokalitetu, visine 35 m i 40 m, prečnika 45 i 55 cm i starosti 160–200 godina. Oba stabla su stradala u šumskom požaru, tako da ih Fukarek nije našao 1948. godine. Upravo istražujući sastojinu omorike na Velikom Stocu prošli smo kroz ovaj lokalitet. On je danas gusto obrastao jasikom i drugim vrstama drveća, ali omoriku nismo registrovali. Ipak, ovaj lokalitet ionako leži na samom rubu sastojine pod Velikim Stocem i nije ga neophodno izdvajati posebno.

3.4 Istraživanja na ostalim lokalitetima / Other potential localities

Igrišta sjeverno od Ravne strane u opštini Vlasenica – u razgovoru sa šumarima na području Vlasenice dobili smo informaciju da se na ovom lokalitetu nalazi jedno visoko stablo omorike koje šumari čuvaju već više od 30 godina. Na terenu smo registrovali ovo stablo uskog piramidalnog habitusa koji savršeno podsjeća na omoriku, ali se ispostavilo da je riječ o običnoj smrči, sa dugim visećim granama.

4. ZAKLJUČAK / CONCLUSION

Obilazeći 40 lokaliteta u Republici Srpskoj navedenih u ranijoj literaturi evidentirani su postojanje, površina i brojnost stabala omorike. Izbor lokaliteta urađen je na osnovu do sada objavljene literature o nalazištima omorike, kao i kartografskih prikaza (strme sjeverne ekspozicije) veoma sličnih stanišnih prilika gdje je ova vrsta već potvrđena. Omorika je opisana na 26 lokaliteta, plus tri lokaliteta sa manjim pojedinačnim stablima, dok na 11 lokaliteta nije utvrđeno njeno prisustvo.

Plane kod Han Pijeska – u više navrata smo boravili u Radnoj jedinici Plane gazdinstva „Visočnik“ iz Han Pijeska, gdje smo posjećivali lokalitete Strugovi i Vranovina. Po pričanju jednog starog šumara, na sjevernim padinama južno od Sadikovog čaira, na padinama brda Maćehe, rastu dva stabla Pančičeve omorike čudnog izgleda. Od jednog mještana doznali smo da je ta omorika znatno drugačija od ostalih četinara koje on poznaje, te da joj četine imaju čudan miris. Lokalitet smo temeljno prostudirali, ali nismo našli niti jedno stablo omorike, već u blizini samo stari zasad duglazije (*Pseudotsuga menziesii*), te smo zaključili da se ovdje najvjerovatnije radi o zabuni. Istina, sjeverne padine Maćehe (naročito kod kote 1017) djelimično odgovaraju staništu omorike, ali je danas tu razvijena gusta mješovita šuma bukve, jele i smrče, te smo ovo potencijalno nalazište odbacili kao neosnovano.

Strmica kod Brložnika – naročito interesantna i uvjerljiva zvučala je priča jednog mještana da na strmim sjevernim padinama Strmice ima omorike. Ovo je potencijalno nalazište locirano između potvrđenih sastojina u Sklopovima i Vranovini i sastojine na Panjku. Temeljnim istraživanjem ovog lokaliteta nije pronađeno niti jedno stablo omorike, iako stanišne prilike odgovaraju omorikinim. Vidljivo da je ovim područjem prije 40–60 godina harao jak požar, a danas je obnovljena sastojina sastavljena od svih onih vrsta drveća i prizemne flore koje prate obližnje omorikine sastojine, ali omorike u njima nema.

Značajno je navesti da mnogi lokaliteti na kojima je poslije požara 1946/47 godine napisano da omorike više nema danas obiluju brojnim stablima omorike prosječne starosti 50–60 godina. Takođe, konstatovana je redukcija broja stabala omorike na izdvojenim i „usamljenim“ lokalitetima sa slabom prirodnom obnovom. Za ove lokalitete može se sa dosta sigurnosti tvrditi da na njima omorika nestaje. Stavljani su na listu prioriteta za dalje aktivnosti u smislu podrške obnovi i opstanku omorike.

Za najveći broj nalazišta nisu potvrđene značajne promjene u brojnosti stabala kroz vrijeme (od trenutka prvog opisa do danas), dok se kod nekih lokaliteta razlike mogu pripisati greškama u procjeni. Pored činjenice da brojnost stabala i populacija ima

tendenciju jednakosti kroz posmatrano vrijeme, treba naglasiti zapaženu pojavu sušenja, redukcije broja stabala kod „usamljenih“ lokaliteta, što s pravom ovu vrstu zadržava u kategoriji ugroženih i zahtijeva intervencije sa ciljem njenog opstanka.

Zahvale / Acknowledgments

Projektne aktivnosti su finansijski podržane od strane Ministarstva za naučnotehnoški razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo, kao i JPŠ „Šume Republike Srpske“ a.d. Sokolac. Posebnu zahvalnost dugujemo kolegama i saradnicima koji su nam obezbijedili logističku podršku, i još više kolegama šumarima koji su sa nama bili na terenu, i to:

Na području ŠG „Sjemeć“ Rogatica: načelnik opštine Milorad Jagodić, dipl. inž. šum.; direktor Marko Tomović, dipl. inž. šum.; direktor Mladen Lakić, dipl. ek.; tehnički direktor Milomir Ećimović, dipl. inž. šum.; šef radne jedinice Stefan Lazić, dipl. inž. šum.; poslovođa proizvodnje Dragan Miličević, dipl. inž. šum.; Miloš Mirković, dipl. inž. šum.; Mladen Mirković, šum. teh.; te mještani Milan Đerić, Danko Bojat, Vito Čolić.

Na području ŠG „Visočnik“ Han Pijesak: direktor Janko Golijan, dipl. ek.; upravnik radne jedinice „Plana“ Cviko Todić, dipl. inž. šum.; Milan Đerić, dipl. inž. šum.

Na području ŠG „Milići“ Milići: direktor mr Igor Tolić; tehnički direktor Milomir Kovačević, dipl. inž. šum.; Miloš Bačić, dipl. inž. šum.

Na području ŠG „Drina“ Srebrenica: direktor Ratko Majstorović, dipl. inž. šum.; Bojana Milinković, dipl. inž. šum.; Sulejman Sinanović, dipl. inž. šum.; Muhamed Bektić, šum. teh.

Na području ŠG „Panos“ Višegrad: direktor Mladenka Šipčić, dipl. inž. šum.; direktor, Lazo Čarkić, mstr org. nauka; tehnički direktor Rajko Nikitović, dipl. inž. šum.; kasnije Miroslav Savić, dipl. ek.; Miroslav Baranac, šum. teh.; Miroslav Kovačević, šum. teh.; Slavenko Ševak, šum. teh.; Zoran Sarić, šumar.

Na području ŠG „Vučevica“ Čajniče: direktor Neđo Mašić, dipl. ek.; teh. dir. Čedo Dačević, dipl. inž. šum.

Na području ŠG „Maglić“ Foča: direktor Spomenko Stojanović, dipl. inž. šum.; Bojan Milanović, dipl. inž. šum.; Predrag Radović, dipl. inž. šum.

Na području NP „Drina“ Srebrenica: teh. dir. Duško Kovačević, dipl. inž. šum.; Ivan Gvozdrenović, dipl. inž. šum.

Na kraju, posebnu zahvalnost dugujemo recenzentima, koji su detaljno pročitali rad, uložili značajne napore i dali niz korisnih prijedloga i sugestija sa ciljem da se tekst učini preciznijim, razumljivijim i lakšim za čitanje.

Literatura / References

- Adamović L. (1909). *Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer (Mösische Länder): umfassend Serbien, Altserbien, Bulgarien, Ostrumelien, Nordthrakien und Nordmazedonien*. Engelmann Verlag, Leipzig: 567 str.
- Beck-Mannagetta G. (1889). Interessante Nadelhölzer im Occupationsgebiete. *Mitteilungen der Section für Naturkunde des österr. Touristen-Klub* 9: 93.
- Bolle C. (1877a). Die Omorika-Fichte (*Pinus Omorika* Pancic), ein neuer europäischer Waldbaum. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues* 20(3): 124–130.
- Bolle C. (1877b). Die Omorika-Fichte (*Pinus Omorika* Pancic), ein neuer europäischer Waldbaum. *Monatsschrift des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues* 20(4): 158–165.
- Braun-Blanquet J. (1964). *Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde*, 3rd izd. Springer Verlag, Wien: 865 str.
- Brujić J., Travar J., Ivanković M., Meseldžija P., Marković B. (2003). *Katalog najvećih stabala Republike Srpske*. Univerzitet u Banjoj Luci, Šumarski fakultet, Banja Luka, BA: 380 str.

- Čolić D. (1953). Staništa Pančičeve omorike na desnoj obali Drine. *Zaštita prirode, Beograd* 4–5: 425–659.
- Čolić D. (1957a). Neki pionirski karakteri Pančičeve omorike i njena uloga u sukcesiji biljnih zajednica. *Arhiv Bioloških Nauka* 9(1–4): 51–60.
- Čolić D. (1957b). O dvema sličnim reliktnim fitocenozama. *Zaštita prirode, Beograd* 9: 6–11.
- Čolić D. (1960). Teorijski i praktičan značaj proučavanja ekologije Pančičeve omorike (*Picea omorika* Panč.). *Šumarstvo, Beograd* 13(1–2): 104–108.
- Čolić D. (1962). Nalazišta Pančičeve omorike na planini Radomišlji. *Zaštita prirode, Beograd* 21–25: 199–220.
- Čolić D. (1965). Porijeklo i sukcesija šumskih zajednica sa Pančičevom omorikom (*Picea omorika* Panč.) na planini Tari. *Zaštita prirode, Beograd* 29–30: 65–90.
- Čolić D. (1966). Požar kao ekološki faktor u sukcesiji zajednica Pančičeve omorike i redukovanju njenog areala. *Zaštita prirode, Beograd* 33: 1–167.
- Čolić D., Rhežak V. (1964). Problem efikasne zaštite Pančičeve omorike (*Picea omorika* Panč.) u graničnom području između Srbije i Bosne. *Zaštita prirode, Beograd* 27–28: 133–153.
- Dell'Oro M., Mataruga M., Sass-Klaassen U., Fonti P. (2020). Climate change threatens on endangered relict Serbian spruce. *Dendrochronologia* 59: 1–8.
- Fabijanić B. (1964). Prilog poznavanju nekih nalazišta Pančičeve omorike na levoj obali Drine. *Narodni šumar* 18(1–2): 31–42.
- Fiala F. (1890). Dvije vrste crnogorice u bosanskim šumama. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 2(4): 376–384.
- Fiala F. (1893). Zwei interessante Nadelholzer des bosnischen Waldes. *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Hercegovina* 1: 570–580.
- Fukarek P. (1935). *Picea omorika*, njezina vrijednost u šumarstvu i pitanje njenog areala. *Šumarski list* 59(11): 493–506.
- Fukarek P. (1941). O „trećem” arealu pančičeve omorike u Drobnjacima. *Šumarski list* 65(2): 25–33.
- Fukarek P. (1950). Današnje rasprostranjenje pančičeve omorike (*Picea omorika* Pančić) i neki podaci o njenim sastojinama. *Godišnjak Biološkog instituta u Sarajevu* 3(1–2): 141–198.
- Fukarek P. (1951). Staništa Pančičeve omorike nakon šumskih požara u 1946/47 godini. *Šumarski list* 75(1–2): 61–75.
- Fukarek P. (1956). Zaštita endemne Pančičeve omorike u NR Bosni i Hercegovini. *Naše starine* 3: 289–298.
- Fukarek P. (1957). Neke starije i novije rasprave o Pančičevoj omorici. *Šumarstvo, Beograd* 10(3–4): 245–257.
- Fukarek P. (1967). Pančičevo otkriće omorike i njeno dalje proučavanje. U: *Pančičev zbornik u spomen 150-godišnjice njegovog rođenja*. Srpska akademija nauka i umetnosti, Odeljenje prirodno-matematičkih nauka, Beograd, RS: 27–67.
- Fukarek P., Fukarek Đ. (1989). Sukcesivni niz subasocijacija unutar zajednica omorike (*Piceetum omorikae* Tregubov, emend. P. Fukarek) u njenim sastojinama u istočnoj Bosni. *Šumarski list* 113(1–12): 567–580.
- Gjorgjević P. (1935). *Picea omorica* Pančić i njena nalazišta. *Šumarski list* 59(1): 13–14.
- Gjorgjević P. (1936). Iz istorije pančičeve omorike. *Šumarski list* 60(8): 435–436.
- Hirc D. (1899). Nekoje šumsko drveće i grmlje. *Šumarski list* 23(2): 69–85.
- Károlyi A. (1921). Ima li *Picea omorica* Panč. šumskogopodarstveno značenje i budućnost? *Šumarski list* 45(7–9): 99–111.
- Kolarović S. (1951). Nalazišta i stanje Pančičeve omorike u Srbiji. *Šumarstvo* 4(1): 27–34.
- Kolarović S. (1957). Prilog poznavanju nalazišta Pančičeve omorike u NR Srbij. *Zaštita prirode, Beograd* 11: 38–39.
- Kolarović S. (1960). Prilog poznavanju nalazišta Pančičeve omorike u Srbiji. *Zaštita prirode, Beograd* 18–19: 94.
- Ličanin M. O. (1893). Omorika *Picea omorica* Pančić. *Šumarski list* 17(8–9): 311–316.
- Malý K. (1910). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine II. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 22(3): 685–694.
- Malý K. (1933). Materialien zu G. v. Beck's Flora des ehemaligen Bosnien-Hercegovina. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 45(1): 71–141.
- Malý K. (1934). Beiträge zur Kenntnis der *Picea omorika*. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 46(1): 37–64.
- Malý K. (1935). Nachträge zu meiner Arbeit "Beiträge zur Kenntnis der *Picea omorika*." *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 47: 113–115.

- Mataruga M., Daničić V., Fussi B., Cvjetković B., Isajev V. (2017). Genetic variability of Serbian spruce (*Picea omorika*/Pančić/Purkyne) in the Republic of Srpska. U: *Book of Abstracts*. University of Banja Luka, Faculty of Forestry, Banja Luka, BA: 52.
- Mataruga M., Piotti A., Daničić V., Cvjetković B., Fussi B., Konner M., Vendramin G. G., Aleksić J. M. (2019). Dynamic conservation of *Picea omorika* populations in the Republic of Srpska, B&H. Predstavljeno na 6. Congress of the Serbian Genetic Society, : 150.
- Mataruga M., Piotti A., Daničić V., Cvjetković B., Fussi B., Konner M., Vendramin G. G., Aleksić J. M. (2020). Towards the dynamic conservation of Serbian spruce (*Picea omorika*) western populations. *Annals of Forest Science* 77(1). doi:10.1007/s13595-019-0892-1
- Matović M. (1983). Reliktna zajednica Pančićeve omorike (*Erico-Piceetum omorikae mixtum*) u kanjonu Mileševke. *Šumarstvo, Beograd* 36(2): 19–31.
- Novak Fr. (1927). Zur fünfzigjährigen Entdeckung der *Picea Omorica*. *Mitteilungen der Deutsche Dendrologischen Gesellschaft* 38: 47–56.
- Pančić J. (1876). *Eine neue Konifere in den Östlichen Alpen*. Srpska kraljevska državna štamparija, Beograd, RS: 8 str.
- Pančić J. (1884). *Dodatak "Flori Kneževine Srbije."* Kraljevska Srpska državna štamparija, Beograd, RS.
- Pančić J. (1886). Omorika, nova fela četinaru u Srbiji. *Težak* 18(1): 1–9.
- Piškorić O. (1938a). Dr Svetislav Plavšić: Anatomsko istraživanje Pančićeve omorike. *Šumarski list* 62(2): 94–96.
- Piškorić O. (1938b). Dva novija priloga za poznavanje pančićeve omorike. *Šumarski list* 62(2): 91–92.
- Piškorić O. (1938c). Prilog poznavanju Omorike (*Picea omorica* Pančić). *Šumarski list* 61(11): 577–585.
- Plavšić S. (1936a). Staništa Pančićeve omorike na levoj obali Drine. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 48(1): 17–26.
- Plavšić S. (1936b). Zur Kenntnis der Standorte von *Picea Omorica*. *Oesterreichische botanische Zeitschrift* 85(4): 303–309.
- Plavšić S. (1937a). Istorija otkrića i proučavanja Pančićeve omorike. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 49(2): 35–47.
- Plavšić S. (1937b). Neue Befunde über die Verbreitung von *Picea Omorica*. *Oesterreichische botanische Zeitschrift* 86(2): 146–152.
- Plavšić S. (1937c). Staništa Pančićeve omorike u okolini Foče. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 49(2): 29–33.
- Plavšić S. (1938). Die Standorte von *Picea Omorica* im südlichen Drina Gebiet. *Oesterreichische botanische Zeitschrift* 87(2): 140–145.
- Plavšić S. (1939). Die Standorte von *Picea Omorica* im mittleren Drina Gebiet. *Mitteilungen der Deutsche Dendrologischen Gesellschaft* 52: 76–83.
- Purkyne E. (1877). Eine asiatische Conifere in den Balkanländern. *Österreichische Monatsschrift für Forstwesen* 27: 446–449.
- Stojanović L. (1979). Prilog poznavanju strukture mešovityh sastojina u kojima se nalazi Pančićeve omorika u Srbiji. *Šumarstvo, Beograd* 32(2–3): 3–19.
- Tošić M. (1983). O jednom novom nalazištu pančićeve omorike (*Picea omorika* Pančić) u Srbiji. *Radovi ANUBiH, Odjeljenje prirodnih i tehničkih nauka* 21.
- Tregubov V. S. (1934). Etude forestiere sur le *Picea omorica*. *Annales de l'école nationale des eaux et forêts et de la Station de recherches et experiences* 5(2): 112–178.
- Tregubov V. S. (1941). Le Piceetum omoricae. *Communication Sigma* 77: 14–20.
- Vojnogeografski institut (1968-1989). Topografska karta 1:25000 [Jugoslavija] - drugo izdanje. Beograd
- Wettstein R. (1890a). Das Vorkommen der *Picea Omorica* (Panč.) Willk. in Bosnien. *Oesterreichische botanische Zeitschrift* 40(10): 357–361.
- Wettstein R. (1890b). Die Omorika-Fichte, *Picea omorika* (Panč.). Eine monographische Studie. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften* 99(10): 502–565.

Summary

During the last 70 years or more precisely after Pavle Fukarek's papers were published (1950, 1951), nothing has been written about the area and the condition of Serbian spruce populations in Bosnia and Herzegovina (today the Republic of Srpska). According to Fukarek's notes, a huge number of populations were completely burnt down (13 in total - among them some large stands with a large

number of trees), in the fires during 1946/47. From that period only 14 sites remained in B&H (out of which there are six where Serbian spruce is present, but with fewer than 5 trees) (Figures 1a and 1b). Until today, with the exception of only a few short observations (Fabijanić, 1964; Čolić, 1966), there are no reliable data on the condition and the renewal of Serbian spruce stands in these localities.

In order to harmonize the current distribution, the number and the condition of Serbian spruce in B&H field research was carried out on all known and potentially new sites of Serbian spruce during 2017–2020 (in total 40 sites). Also, by analyzing all the available literature, the aim was to look at the changes in Serbian spruce stands throughout history, to “unify” the names of localities locations (toponyms) and to define the priorities in the conservation activities of this species.

Today, Serbian spruce is found either with a smaller or a larger number of trees at 26 localities locations (Table 1), individual trees are present at only 3 localities locations and it has not been confirmed at 11 localities locations (Figure 2; Figures 3-19). According to the number of trees, the natural regeneration and the need to implement active protection measures (Table 2), all sites can be divided into 4 groups:

1. Localities (5 in total) where Serbian spruce occurs in much more than 1000 specimens (Veliki Stolac, Suvi do (Arsenov rid and Smrčevo točilo), Gostilja, Sokolina-Vis on Radomišlja). At these locations, Serbian spruce is in extremely good condition and its survival is not a problem.
2. Localities (14 in total) where Serbian spruce occurs in a larger number of specimens (approximately 50-1000): Tisovljak, Sklopovi na Brloškim stijenama, in Crni potok (Šarena bukva, Borov vrt, Crvene stijena, Grad), Strugovi, Vidikovac, Karaula štula, Starogorske stijene (Baba, Šipova lokva, Teferič, Perine kamare) and Stajkovac on Vijogor. The stands are stable, but it is necessary to monitor the populations and the trends in order to prevent the negative impacts on time and if necessary, take adequate measures.
3. Localities (7 in total) up to several dozen trees (approximately <50): Pliština, Vranovina, Panjak, Božurevac, Dugi do, Tesla and Tovarnica. At these sites, Serbian spruce is disappearing and it is necessary to consider the ways in which we could help its natural regeneration.
4. Localities (3 in total) where individual juvenile Serbian spruce trees (or seedlings) have been registered. Serbian spruce was registered for the first time at two sites (Kamenjača above Dulum near Stari Brod and Mala Gostilja), while two seedlings were confirmed near the previously dried trees at Dobrotuš near the village of Laze. There is no future for Serbian spruce at these localities, so it is not proposed to implement any measures but only to mark and fence the trees in order to keep them alive for a longer time.

Among the listed localities, the activities related to group 3 are proposed with the aim of conserving, maintaining and rescuing Serbian spruce trees through *in situ* and/or *ex situ* methods of the conservation of genetic resources. Apart from for the above mentioned localities locations which can be characterized as very endangered from the aspect of Serbian spruce conservation, no significant changes in the number of trees were found in a larger number of analyzed locations since the time when the first description was made until today.

In 11 sites where Serbian spruce was not confirmed eight were known from literature, and three were investigated based on the stories of locals or employees in forest management units (FMU). It can be said that today Serbian spruce is not present at the former localities: Šuma Me(h)ra on Sjemeć, Zaradovina near the village Luka, Goli vrh, Rogopek, Cerova ravan, Rakovac, Gornja Brštanica and Vrata. At the locations where local people have indicated the presence of Serbian spruce, the following has been determined: a) at Igrište, north from Ravna strana in the municipality of Vlasen-

ica it is a narrow-pyramidal Norway spruce tree; b) not far from Plana near Han Pjesak there is Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii*); and c) in Strmica, near Brložnik not a single tree resembling Serbian spruce was found.

The obtained results provide an important basis for further research on Serbian spruce, as well as for monitoring the changes and comparisons related to the previous period. Based on the previous facts the obligation of further activities and relations to Serbian spruce as a rare and endangered species is imposed.

Key words: Bosnia and Herzegovina, endangered species, localities, *Picea omorika*, Republic of Srpska