

PRILOG POZNAVANJU ŠUMA I ŠUMSKE VEGETACIJE NACIONALNOG PARKA KORNATI I PARKA PRIRODE TELAŠĆICA

A CONTRIBUTION TO KNOWING THE FORESTS AND FOREST VEGETATION IN KORNATI NATIONAL PARK AND TELAŠĆICA NATURE PARK

Slavko MATIĆ, †Đuro RAUŠ, Zvonko SELETKOVIĆ, Željko ŠPANJOL,
Igor ANIĆ, Milan ORŠANIĆ, Ivica TIKVIĆ, Dario BARIČEVIĆ*

SAŽETAK: U radu je dan prilog poznavanju šumske vegetacije Nacionalnog Parka Kornati i parka prirode Telašćica. Stoljetni odnosi čovjeka i prirode (vegetacije) te gospodarske aktivnosti (poljodjelstvo, stočarstvo) učinili su Kornate jedinstvenima i neponovljivima. To je rezultiralo proglašenjem većeg dijela kornatskog otočja nacionalnim parkom. Kornati i Telašćica nalaze se u eumediteranskoj vegetacijskoj zoni gdje je klimatskozonska zajednica *Myrto-Quercetum ilicis*. Kornatsko je otočje samo naizgled goli kamenjar. Uočava se da je biljni pokrov na svim otocima razvijen u obliku različitih degradacijskih stadija autohtone klimatskozonske vegetacije. Smanjenjem gospodarskih aktivnosti na otocima je omogućen spontani, progresivni razvoj pašnjaka i kamenjara, gariga, makije, sastojina alepskog bora i pinije te crnikovih panjača. Takav je razvoj vegetacije upitan glede definicije nacionalnog parka i njegove zakonske zaštite te gospodarskog interesa vlasnika Kornata, koji su gotovo potpuno u privatnome vlasništvu. Njihova zaštita znači postupno obraščivanje i progresivnu sukcesiju vegetacije, zbog čega Kornati prestaju biti ono zbog čega su zaštićeni i jedinstveni. Rješenje može proizaći jedino iz integralnoga valoriziranja i zaštite, čime će se zadovoljiti sve zainteresirane strane – zaštita prirode, domaće stanovništvo i njegov gospodarski interes te svi željni užitka u jedinstvenosti kornatskog otočja.

Ključne riječi: Nacionalni park Kornati, park prirode Telašćica, zaštita prirode, šumska vegetacija, sukcesija vegetacije, hrast crnika (*Quercus ilex*), alepski bor (*Pinus halepensis*), pinija (*Pinus pinea*).

UVOD – Introduction

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede i šumarstva (1995) šume i šumsko zemljište na prostoru hrvatskog Mediterana (otoci i priobalje) obuhvaćaju površinu od 1 042 081 ha, što iznosi 43 % svih šuma i šumskih zemljišta Hrvatske. Ova površina sama za sebe govori kolika je potencijalna moć šumarstva toga područja. Isto tako važno je napomenuti da se šume u Mediteranu pretežito nalaze u nekom od degradacijskih stadija šuma hrastova crnike i medunca.

Malo gdje je vegetacijski pokrov bolji pokazatelj antropogenih utjecaja i ekoloških prilika kao na kornatskim otocima. Najveći dio kornatskog otočja zauzimaju kamenjare, pašnjaci, garizi i ostali degradacijski stadiji crnikovih šuma. Kornati i Telašćica nalaze se u prostoru eumediteranske klimatskozonske zajednice hrasta crnike s mirtom (*Myrto-Quercetum ilicis*). To su čiste sastojine, panjače i makije, izgrađene ponajprije od vazdazeleđenih elemenata. Od svih oblika crnikovih šuma u na-

* Prof. dr. sc. S. Matic, †prof. dr. sc. Đ. Rauš, prof. dr. sc. Z. Seletković, doc. dr. sc. Ž. Španjol, mr. sc. I. Anić, mr. sc. M. Oršanić, mr. sc. I. Tikvić, mr. sc. D. Baričević, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za uzgajanje šuma, Svetošimunska 25, HR-10000 Zagreb, Referat održan na simpoziju: "NP Kornati, općina Tisno u županiji Šibenskoj – Prirodna podloga, zaštita, društveno i gospodarsko valoriziranje". Murter, Tisno, Kornati, Šibenik, 2.-7. listopada 1995.

šem primorju, sastojine crnike s mirtom najtermofilnije su zajednice. S obzirom na višestoljetni antropogeni utjecaj (požare, ispaše, sječe i sl.), a na temelju poznatih povijesnih podataka, teško je sa sigurnošću govoriti o šumovitosti kornatskog otočja u povijesti.

Kornati samo na prvi pogled izgledaju kao goli kamenjar. Biljni pokrov na otočju razvijen je u nekom od degradacijskih stadija klimatskozonske vegetacije: kamenjar, pašnjak, garig, makija, panjača. Smanjenjem gospodarskih aktivnosti (krčenje, pašarenje stoke) po-

čeo je proces progresivne sukcesije vegetacije i u elementima autohtone vegetacije, i u osvajanju novih površina pionirskim vrstama: alepskim borom (*Pinus halepensis*) i pinijom (*Pinus pinea*). Upravo taj prirodni proces predstavlja veliko pitanje u kojem smjeru razvijati Kornatsko otočje, poglavito nacionalni park, s obzirom na njegovu definiciju i zakonsku regulativu (gospodarske i sve ostale aktivnosti, čuvanje prirodnosti i izvornosti, valorizacija i sl.).

ZEMLJOPISNI POLOŽAJ – Region of investigation

Broj otoka i otočića te površinu Kornata, mnogi autori pišu drukčije, već prema različitim polazištima pojedinih pisaca. Kako navodi Friganović (1996) broj i površina Kornata međusobno su zavisne veličine. U širem bi smislu kornatska otočna skupina obuhvaćala 149 otoka, otočića i grebena s oko 320 km² otočno-morske površine. Na same otoke otpada 69,5 km² (Kulušić, 1996). Današnji Nacionalni park Kornati čini 101 otok, otočić i hrid s ukupno 224 km² otočno-morske površine. Radi se, kako piše Friganović (1996), o polinezijskom prostoru (brojem) i mikronezijskom prostoru (prosječnom jediničnom površinom).

Od svog proglašenja 24. srpnja 1980. godine, pa do 1988. godine, Nacionalni park Kornati obuhvaćao je i dio Dugoga otoka – uvalu Telašćica koja je zbog nemogućnosti suradnje tada dviju postojećih uprava parka, jedne za područje tadašnje šibenske, a druga za područje tadašnje zadarske općine, odlukom Sabora is-

ključena iz nacionalnog parka i proglašena Parkom prirode 24. ožujka 1988. godine na površini od 6 706 ha.

Kornati su sa sjeverozapada omeđeni Dugim otokom, na jugoistoku otocima ispred Žirja, prema kopnu otocima Pašmanom, Vrgadom i Murterom, dok su prema jugozapadu svom duljinom od 35 km izloženi otvorenom moru. Najveća širina Kornata je 13 km u smjeru sjeveroistok-jugozapad (Riđanović & Šimunović, 1996). Pružaju se u četiri usporedna otočna niza i tri kanala: sitski otočni niz i sitski kanal, žutski otočni niz i žutski kanal, kornatski otočni niz i piškarski otočni niz.

Između kornatskog i piškarskog otočnog niza Kornatski je kanal. Stanovnici naselja Murter i Betine sitski i žutski otočni niz nazivaju Donji Kornat, a kornatski i piškarski otočni niz Gornji Kornat (Riđanović & Šimunović, 1996).

VEGETACIJSKA OBILJEŽJA – Vegetation

Vegetacija i flora Kornatskog otočja istražuje se već gotovo 200 godina. Prema novijim istraživanjima (Trinajstić, 1996) u vegetacijsko-fitogeografskom smislu svi Kornatski otoci pripadaju eumediteranskoj vegetacijskoj zoni mediteransko-litoralnog pojasa mediteranske regije, a fitogeografski pripadaju istočnojadranskom sektoru jadranske provincije. Prema tome, osnovicu klimazonalne šumske vegetacije tvori zajednica *Myrto-Quercetum ilicis*, vegetaciju stjenjača *Phagnalo-Centaureetum ragusinae*, a priobalnih grebenjača *Plantagini-Limonietum cancellati*.

U realnom biljnom pokrovu svi su veći i za ispašu ovaca i koza prikladni otoci bez šumskog pokrova, dok su maleni otočići, posebice oni u vanjskom nizu i danas više-manje šumoviti. Na nekima od njih susreću se i elementi stenomediteranske vegetacijske zone sveze *Oleo-Ceratonium* (zajednica *Oleo-Euphorbietum dendroidis*).

Veći otoci obrasli su pašnjačkim oblicima vegetacije, jer su tijekom dugog povijesnog razdoblja (usp. Pevallek, 1930, Kulušić, 1965; Filipi, 1972) šume

sustavno paljene, kako bi se na taj način dobile površine za ispašu ovaca i koza. Međutim, zanimljivo je naglasiti da pašnjaci Kornatskih otoka u fitocenološkom smislu ne pripadaju eumediteranskim vegetacijskim oblicima, što bi bilo logično, već submediteranskim vegetacijskim oblicima, što je prividno nelogično. Razlog tomu prividnomu neskladu između primarnih i sekundarnih vegetacijskih oblika treba tražiti u činjenici da su Kornati praktički od davnine vlasništvo Murterana, koji su stoku, ovce i koze prebacivali iz kopnenog zaleđa na Kornate, te runom, sijenom i nečistim sjemenom prenijeli niz submediteranskih pašnjačkih vrsta i najrazličitijih korova. Kako se sve vrste pašnjačkih oblika vegetacije ne šire epizookorno, to su Kornatski pašnjaci izrazito siromašni vrstama. U povremenim naseljima na pojedinim kornatskim otocima, oko staja, po poljima, vinogradima i maslinicima susreće se mnoštvo vrsta različitih oblika korovne i ruralne vegetacije, što posebno obogaćuje njihovu floru, pa možemo smatrati da je čovjek sveukupnom svojom aktivnošću u znatnome pridonio sastavu i bogatstvu flore Kornatskih otoka (Trinajstić, 1996).

Trinajstić (1996) navodi na osnovi svih dosadašnjih istraživanja, da vaskularna flora Kornata broji zasada 537 taksona, od kojih 515 samoniklih i 22 uzgojena.

Kornatsko otočje samo naizgled izgleda kao pusti kamenjar. Može se uočiti da je biljni pokrov na svim otocima razvijen u određenom tipu vegetacije, u nekoj od degradacijskih stadija klimazonalne asocijacije. Smanjenjem pašarenja na otocima primjetno je nadiranje drvenastih vrsta, što predstavlja sukcesiju prema prvotnoj šumi crnike npr. *Pistacia terebinthus*, *Rubus ulmifolius*, *Paliuretum adriaticum*, *Cisto-Ericetum arboreae*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* i dr. (Gaži - Boskova & Bedalov, 1983).

Jedini nešto veći kompleks crnikovih šuma, u uzgojnom obliku panjače, nalazimo na sjevernim padinama Kornata, a fragmentarno nalazimo manje ostatke devastiranih crnikovih šuma i na otocima Vodenjak, Lavsa, Piškera, Veli Rašip, Žut (Gaži - Boskova & Bedalov, 1983), te na otocima Balun i Levrnaka.

Osim ostataka crnikovih šuma značajne su i kulture alepskog bora (*Pinus halepensis*) i pinije (*Pinus pinea*) na otoku Levrnaka. Značajno je to da alepski bor kao pionirska vrsta postupno osvaja okolne površine, te se zamijećuje njegovo širenje i na drugim otocima npr. Žut, Provarse, Katina.

VLASTITA ISTRAŽIVANJA – Investigation results

Polovicom mjeseca lipnja 1995. godine, boraveći na području N.P. Kornati te Parka prirode Telašćica, autori

su obavili vegetacijska, ekološka i strukturna istraživanja. Rezultati istraživanja dani su prema lokalitetima.

N. P. Kornati, otok Balun – Kornati National Park, Island Balun

Na otoku Balunu istraživanja su obavljena na degradiranoj panjači, koja je na sjeverozapadnoj ekspoziciji ipak donekle razvijena, dok na zapadnoj ekspoziciji izostaju i takvi oblici. Iz grmova crnike visokih 5–6 m izbija po koje ljepše stablo, a između grmova javlja se *Pistacia lentiscus* u obliku jastučastog grma koja zauzima prostore između većih grupa hrasta crnike. Dominira na plješinama i na nju treba računati kod stvaranja mikroklima kako tla tako i zraka. Javlja se po koji grm *Juniperus macrocarpa* i to je uglavnom sve od raslinstva. Na pokusnoj plohi površine 100 m² izmjereno je 20 izbojaka crnike u debljinskom stupnju 2 cm, 24 izbojka u debljinskom stupnju 4 cm i 4 izbojka u debljinskom stupnju 6 cm. To je ukupno 48 izbojaka odnosno 4800 crnikovih izbojaka po hektaru.



Slika 2. Sječa šuma za potrebe ogrijeva, otok Balun
Figure 2 Felling a forest for fuelwood, the island of Balun



Slika 1. Panjača hrasta crnike (*Quercus ilex*), otok Balun
Figure 1 Coppice of holm oak (*Quercus ilex*), the island of Balun



Slika 3. Prirodna sukcesija alepskog bora (*Pinus halepensis*)
Figure 3 Natural succession of Aleppo pine (*Pinus halepensis*)

Nagibi su različiti, uz samo more su strmiji sa blažim prijelazima na drugu stranu otoka. Naglašeni oblici vapnenca dominiraju u profilu, a između oštih ka-

menih blokova nađe se ponešto tla. Relativno užitno svjetlo ispod grmova crnike iznosilo je 9,61 %.

Fitocenološka snimka ovog lokaliteta pokazuje sljedeće stanje:

I Sloj drveća – Tree Layer			
<i>Quercus ilex</i>	3	<i>Sedum acre</i>	+
<i>Juniperus</i>	1	<i>Geranium robertianum</i>	+
		<i>Ruscus aculeatus</i>	+
II Sloj grmlja – Shrub Layer		<i>Helichrysum italicum</i>	+
<i>Pistacia lentiscus</i>	1	<i>Smilax aspera</i>	+
<i>Juniperus macrocarpa</i>	1	<i>Euphorbia Wulfenii</i>	+
<i>Lonicera implexa</i>	1	<i>Cyclamen repandum</i>	+
<i>Rhamnus alaternus</i>	+	<i>Argyrolobium zanonii</i>	+
<i>Phillyrea latifolia</i>	+	<i>Scolymus hispanicus</i>	+
<i>Myrtus communis</i>	+	<i>Euphorbia peplis</i>	+
III Sloj niskog rašća – Ground Vegetation Layer		<i>Rubia peregrina</i>	+
<i>Brachypodium pinatum</i>	1	<i>Teucrium flavum</i>	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	<i>Osyris alba</i>	+
		<i>Clematis flammula</i>	+

Na istome otoku postavljena je druga pokusna ploha, ali na južnoj do jugozapadnoj ekspoziciji. Rastresiti kamen na površini uprskan je u još postojeće tlo. Ispod pločastih komada kamena nalazimo veće zalihe tla. Koso uslojeno temeljno kamenje u prugama povreme-

no izlazi na površinu zemljišta. Od vegetacije dominira *Pistacia lentiscus* koja prekriva oko 50 % površine u obliku niskih, jastučastih tepiha (do 0,6 m visine) koji su vrlo gusti.

Fitocenološka snimka učinjena na ovom lokalitetu daje sljedeću vegetacijsku sliku:

II Sloj grmlja (rjeđi garig) – Shrub Layer		<i>Helichrysum italicum</i>	+
<i>Pistacia lentiscus</i>	3	<i>Smilax aspera</i>	+
III Sloj niskog rašća – Ground Vegetation Layer		<i>Brachypodium ramosum</i>	+
<i>Teucrium polium</i>	+	<i>Asparagus acutifolius</i>	+
<i>Marrubium vulgare</i>	+	<i>Rubia peregrina</i>	+

N. P. Kornati, otok Levrnaka – Kornati National Park, Island Levernaka

Stanište se odlikuje jakim nagibima, a kameni blokovi su obrasli pretežito vrstama iz roda *Poaceae* i grmovima u jastucima *Pistacia lentiscus*. Pokusna ploha smještena je na sjeveroistočnoj ekspoziciji, u kulturi alepskog bora sa stablima visine do 11 m. Pod vegetacijom tlo je dublje, smeđe, kiselo (edifikator *Myrtus communis*). Na rubovima tlo je nezaštićeno, s time i plice i u manjim količinama ga ima, dosta pomlatka vjerojatno od prije unešenog alepskog bora.

Pojava ponika i pomlatka alepskog bora u samoj sastojini svedena je na minimum (razlog izostanka je premala količina svjetla). Izostanak ponika autohtone vegetacije (crnike) govori o tome da pionirska vrsta alepski bor nije do kraja učinila stanište spremnim za prihvatanje autohtonih vrsta. Plješine i površine nezaštićene krošnjama alepskog bora osvaja i *Pistacia lentiscus*



Slika 4. Alepski bor (*Pinus halepensis*) na otoku Levrnaka
Figure 4 Aleppo pine (*Pinus halepensis*) on the island of Levrnaka

u obliku grmova jastučastog oblika. Relativno užitno svjetlo iznosilo je 12,63 %.

Vegetacijska istraživanja pokazala su slijedeći floristički sastav:

I Sloj drveća – Tree Layer		<i>Myrtus communis</i>	+
<i>Pinus halepensis</i>	5	<i>Pinus halepensis</i>	+
II Sloj grmlja – Shrub Layer		III Sloj niskog rašća – Ground Vegetation Layer	
<i>Pistacia lentiscus</i>	2	<i>Bromus erectus</i>	3

<i>Brachypodium pinatum</i>	1	<i>Argyrolobium zanonii</i>	+
<i>Galium aparine</i>	1	<i>Micromeria juliana</i>	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	<i>Eryngium amethystinum</i>	+
<i>Rubus dalmatinus</i>	+		
<i>Helichrysum italicum</i>	+		

Tablica 1. Razdioba stabala u kulturi alepskog bora na lokalitetu Levrnaka, površina plohe 900 m²Table 1 Tree selection in the culture of Aleppo Pine in the Locality Levrnaka, Area 900 m²

Debljinski razredi (d _{1,30} -cm) Diameter Classes (d _{1,30} -cm)	<i>Pinus halepensis</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
2	1	8
4	8	-
6	5	-
8	12	-
10	6	-
12	10	-
14	4	-
16	8	-
18	6	-
20	3	-
22	2	-
24	-	-
26	1	-
28	3	-
30	1	-
42	1	-
54	1	-
Ukupno - Total	72	8
Po ha - Per ha	800	89

Na istome otoku postavljena je još jedna pokusna ploha, ali na sjevernoj ekspoziciji, u sastojini pinije dobi 50 godina. Sastojina se pomlađuje, a pinija se postepeno širi i osvaja u procesu sukcesije vegetacije površine oko sastojine. Vegetacijski sastav istovjetan je kao i u sastojini alepskog bora. Strukturne osobine sastoji-

ne ocjenjivane su pomoću razdiobe stabala po debljinskim stupnjevima, a pomlađenje je utvrđeno izmjerom ponika i pomlatka (Tablice 2 i 3).

Tablica 2. Razdioba stabala u kulturi pinije na lokalitetu Levrnaka, površina 500 m²Table 2 Tree Selection in the Culture of Stone Pine in the Locality Levrnaka, Area 500 m²

Debljinski razredi (d _{1,30} -cm) Diameter Classes (d _{1,30} -cm)	<i>Pinus pinea</i>
2	-
4	1
6	2
8	-
10	-
12	2
14	2
16	1
64	1
Ukupno - Total	9
Po ha - Per ha	180

Tablica 3. Struktura ponika i pomlatka u kulturi pinije, lokalitet Levrnaka, površina 500 m²Table 3 The Structure of Seedlings and Young Growth in the Culture of Stone Pine in the Locality Levrnaka, Area 500 m²

Visinska klasa (cm) Height Class (cm)	<i>Pinus pinea</i>
1-25	8
26-50	14
51-75	6
76-100	6
101-125	6
126-150	-
151-175	4
Ukupno - Total	44
Po ha - Per ha	880

N. P. Kornati, otok Kornat – Kornati National Park, Island Kornat

Najveći kompleks šume hrasta crnike prostire se na 50 ha, na sjeveroistočnoj ekspoziciji otoka Kornati. To je panjača obrasta oko 0,5. Udio crnike je 0,9, dok ostatak od 0,1 otpada na crni jasen (*Fraxinus ornus*), zeleniku (*Phillyrea*), smrdljiku (*Pistacia terebinthus*) i dr.. Prostire se od mora pa do oko 150 m n.v., odnosno kosini isključivo SI ekspozicije. Nalazi se između mora, vrha Stražnica i Magazinove škrlje. Ova šuma se svojedobno, prije Drugog svjetskog rata koristila za opskrbu domaćih stanovnika na Murteru drvetom (Bogdanić, 1989).

Prvo dolazi garig crnike dolazeći od Telašćice, a zatim prelazi u makiju i nisku šumu crnike. Uvala je su-

vislo obrasla lošom crnikovom panjačom. Skoro svi vrhovi crnike su suhi. Visine su također male, što govori da je sastojina razvijena na nepovoljnim stanišnim prilikama, kao i tlo ispod nje koje je plitko i razvijeno samo u džepovima zbog čestog i intenzivnog sječenja i to mladih panjeva. Ponik crnike prisutan je u značajnom broju, koji se u sklopu održava dobro, ali izvan njega na rubovima i plješinama se suši, što ukazuje na njegovu nemoć da podnese izravan utjecaj nepovoljnih stanišnih prilika. Jača stabla iz panja i veće grupe crnike jezgra su buduće sastojine. Ekosustav treba okrenuti na progresivnu sukcesiju, njegovom.



Slika 5. Progressija autohtone vegetacije na kornatskim otocima
Figure 5 Progression of autochthonous vegetation on Kornati Islands



Slika 6. Grmovi *Pistacia lentiscus* na kornatskim otocima
Figure 6 Shrubs of *Pistacia lentiscus* on Kornati Islands



Slika 7. Zelene oaze uz naselja na otocima NP Kornati
Figure 7 Green oases along the settlements on the island of Kornati National Park



Slika 8. Jedinstvenost u ljepoti, more-kamen-vegetacija
Figure 8 Unique beauty, the sea-stone-vegetation

Fitocenološke snimke pokazuju slijedeći floristički sastav ove sastojine:

I Sloj drveća – Tree Layer

<i>Quercus ilex</i>	4
<i>Juniperus macrocarpa</i>	1

II Sloj grmlja – Shrub Layer

<i>Juniperus macrocarpa</i>	1
-----------------------------	---

<i>Pistacia terebinthus</i>	1
<i>Pistacia lentiscus</i>	1
<i>Lonicera implexa</i>	1
<i>Pirus amygdaliformis</i>	+
<i>Crataegus transalpina</i>	+

<i>Rubus dalmatinus</i>	+	<i>Cyclamen repandum</i>	+
<i>Phillyrea latifolia</i>	+	<i>Plantago major</i>	+
<i>Coronilla emeroides</i>	+	<i>Origanum vulgare</i>	+
<i>Myrtus communis</i>	+	<i>Arum italicum</i>	+
III Sloj niskog rašća – Ground Vegetation Layer		<i>Teucrium flavum</i>	+
<i>Brachipodium ramosum</i>	3	<i>Asparagus acutifolius</i>	+
<i>Helichrysum italicum</i>	1	<i>Viola odorata</i>	+
<i>Salvia officinalis</i>	1	<i>Tamus communis</i>	+
<i>Asphodelus microcarpus</i>	+	<i>Scolymus hispanicus</i>	+
<i>Rubia peregrina</i>	+	<i>Rubus dalmatinus</i>	+
<i>Dorycnium hirsutum</i>	+	<i>Argyrolobium zanonii</i>	+
<i>Quercus ilex</i>	+	<i>Onosma Visianii</i>	+
<i>Bromus erectus</i>	+		

Tablica 4. Razdioba stabala po debljinskim stupnjevima, lokalitet Kornat, površina 625 m²Table 4 Tree Selection per Diameter Classes, in the Locality Kornat, Area 625 m²

Debljinski razredi Diameter Classes	<i>Quercus ilex</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Juniperus macrocarpa</i>	<i>Phillyrea latifolia</i>
4	80	25	3	3
6	51	13	2	-
8	22	-	-	-
10	1	-	-	-
Ukupno - Total	154	38	5	3
Po ha - Per ha	2464	608	80	48

Tablica 5. Struktura ponika i pomlatka, lokalitet Kornat, površina 625 m²Table 5 The Structure of Seedlings and Young Growth in the Locality Kornat, Area 625 m²

Visinska klasa (cm) Height Class (cm)	<i>Quercus ilex</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Juniperus macrocarpa</i>	<i>Phillyrea latifolia</i>
76-100	1	-	-	-
101-125	-	-	-	-
126-150	17	3	3	-
151-175	1	-	-	-
176-200	44	11	-	-
201-225	-	-	-	-
226-250	44	11	2	-
251-275	1	1	-	-
276-300	31	6	-	3
301-325	-	-	-	-
326-350	9	4	-	-
351-375	-	-	-	-
376-400	6	2	-	-
Ukupno - Total	163	42	5	3
Po ha - Per ha	2608	672	80	462

Na onim mjestima gdje je autohtona vegetacija tj. šuma hrasta crnike sačuvana u nekom od degradacijskih stadija (makija ili garig), kao npr. na otoku Kornatu, mjerama njege (čišćenje i prorjeđivanje) uz obveznu zaštitu od nekontroliranih sječa i brštenja, prevesti

u viši uzgojni oblik. Nikako ne bi smjeli izvršiti čistu sječu, te vršiti sadnju borova, jer bi to bilo vraćanje procesa progresije korak unazad.

Park prirode Telašćica, Uvala Mir – Telašćica Nature Park, Uvala Mir

Mlada sastojina alepskog bora nastala na požarištu. Požar se dogodio 1979. godine. Visine stabala danas su do 7 m.

Tablica 6. Razdioba stabala po debljinskim stupnjevima, lokalitet Uvala Mir, površina 150 m²

Table 6 Tree Selection per Diameter Classes in the Locality Uvala Mir, Area 150 m²

Debljinski razredi (cm) Diameter Classes (cm)	<i>Pinus halepensis</i>
2	10
4	28
6	14
8	10
10	1
Ukupno - Total	63
Po ha - Per ha	4200



Slika 9. Borove šume u parku prirode Telašćica
Figure 9 Pine forests in Telašćica Nature Park

Vegetacijska slika je sljedeća:

I Sloj drveća – Tree Layer

Pinus halepensis 5

II Sloj grmlja – Shrub Layer

Pistacia lentiscus 2

Erica arborea 1

Cistus salvifolius 1

Cistus incanus 1

Olea oleaster +

Rhamnus olaternus +

Quercus ilex +

Coronilla emeroides +

III Sloj niskog rašća – Ground Vegetation Layer

Brachypodium ramosum 3

Bromus erectus 2

Rubia peregrina +

Dorichnium hirsutum +

Helichrysum italicum +

Smilax aspera +

Galium aparine +

I na ovom primjeru sukcesije vegetacije nakon požara u staroj sastojini alepskog bora potvrđena su dosadašnja istraživanja (Trinajstić, 1993; Matić i dr., 1995; Španjol, 1996) da sukcesija vegetacije na požarištima starih sastojina alepskog bora teče vrlo intenzivno. Dok gori staro stablo alepskog bora sjeme je u češeru dobro zaštićeno od visoke temperature. Prilikom hlađenja, češer se naglo otvara i razbacuje sjeme. Ono pada na ohlađeno tlo prekriveno pepelom i nakon prve kiše počinje nicati. Ako su pedološki uvjeti po-

voljni, nikne vrlo gust ponik, te već nakon par godina pomladak u potpunosti prekriva tlo. Iako je takav razvoj sukcesija vegetacije, to se ne može smatrati sukcesijom u fitocenološkom smislu. Mnogo teži slučaj za šumarsku praksu je kada požar zahvati i uništi mladu borovu sastojinu koja još ne fruktificira, te se površina ne može naploditi poslije požara. Tada sukcesija vegetacije kreće ili u smjeru razvoja travne vegetacije (pašnjaci) ili počinju dominirati drvenasti elementi, izbojcima iz panjeva (*Erico-Arbutetum*).

Park prirode Telašćica, Grapašćak – Telašćica Nature Park, Grapašćak

Ovo je 80 godina stara sastojina unešenog ili naseljenog alepskog bora u blizini obrađivanih vrtova. Na samoj plohi prisutni su također suhozidi, koji su podignuti vjerojatno radi ispaše. Dugačka padina sa koje se ispire tlo, ali na koju se u nižim položajima donosi dosta tla s viših položaja. Kameni blokovi naziru se na površini, ali su prostori oko njih zapunjeni tlom. Kamenje je vertikalno uslojeno, tlo je smeđe karbonatno.

U dominantnoj etaži nalazi se alepski bor ispod kojega se javila autohtona vegetacija (*Quercus ilex*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*), pojedinačni grmovi *Cistus monspeliensis* i *Cistus salvifolius*, *Pistacia lentiscus*, manji grmovi *Erica arborea* iz sjemena.

Na cijelom prostoru nedavno je bio prizemni požar (što se još može vidjeti na kori starih stabala koja je

crna), poslije čega su se pojavili navedeni autohtoni elementi. Alepski bor je zasigurno obavio svoju pionirsku ulogu i dobro pripremio stanište za povratak autohtone vegetacije. Na borovima su prisutni češeri i urod sjemena je dobar, ali nigdje nismo pronašli pomladak alepskog bora.

Relativno visoka i svakako gusta travna vegetacija stvara teškoće kod proklijavanja i razvoja mladih biljaka, što treba uzeti u obzir kod pripreme staništa. Postupno treba uklanjati stabla alepskog bora i stvarati prostor autohtonoj vegetaciji, u prvom redu hrastu crniki, a na plješinama bi trebalo unijeti sadnice alepskog bora da obavi svoju pionirsku ulogu.

Ovo je dosta dobar primjer osvajanja i privođenja ovakvih terena autohtonoj vegetaciji.

U starijim borovim kulturama u kojima su se pojavili elementi crnikovih šuma (tablica 2.), dakle, u fazi progresije **borova šuma s makijom**. Treba izvršiti obnovu šume na taj način da sada u tu pripremljenu sastojinu unosimo žir ili sadnice hrasta crnike, po načelima



Slika 10. Šuma alepskog bora (*Pinus halepensis*) predio Grapašćak

Figure 10 The forest of Aleppo pine (*Pinus halepensis*) in the Grapašćak region

oplođnih sječa. Za očekivati je da će u sljedećoj ophodnji još uvijek biti dosta bora u takvim sastojinama, ali puno manje nego hrasta crnike i njegovih pratilica.



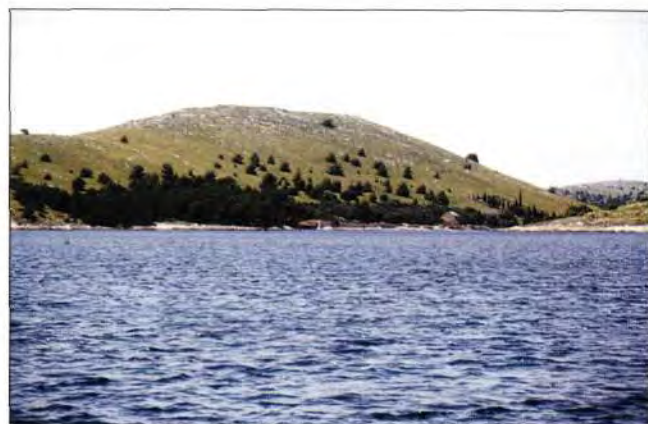
Slika 11. Raznolikost vegetacijskog pokrova u parku prirode, pejzažna osobitost

Figure 11 Diverse vegetation cover in the Nature Park, a landscape feature



Slika 12. Sukcesija alepskog bora (*Pinus halepensis*) u parku prirode Telašćica

Figure 12 Succession of Aleppo pine (*Pinus halepensis*) in Telašćica Nature Park



Slika 13. Zelene oaze u kršu parka prirode

Figure 13 Green oases in the karst of the Nature Park



Slika 14. Ulazak u park prirode Telašćica

Figure 14 Entrance into Telašćica Nature Park

Tablica 7. Razdioba stabala po debljinskim stupnjevima, lokalitet Grapašćak, površina 400 m²Table 7 Tree Selection per Diameter Classes in the Locality Grapašćak, area 400 m²

Debljinski razredi (cm) Diameter Classes (cm)	<i>Pinus halepensis</i>	<i>Quercus ilex</i>	<i>Phillyrea latifolia</i>	<i>Erica arborea</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
2	-	1	-	-	1
4	-	12	4	8	10
6	-	10	1	3	3
8	-	12	1	-	2
10	-	5	-	-	3
12	-	2	-	-	4
14	-	2	-	-	-
28	2	-	-	-	-
30	1	-	-	-	-
32	2	-	-	-	-
34	1	-	-	-	-
36	1	-	-	-	-
50	1	-	-	-	-
Ukupno - Total	8	44	6	11	23
Po ha - Per ha	200	1100	150	275	575

Tablica 8. Struktura ponika i pomlatka, lokalitet Grapašćak, površina 400 m²Table 8 The Structure of Seedlings and Young Growth in the Locality Grapašćak, Area 400 m²

Visinska klasa - Height Class (cm)	<i>Quercus ilex</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Phillyrea latifolia</i>	<i>Olea oleaster</i>	<i>Erica arborea</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>	<i>Pinus halepensis</i>
0-25	4	-	-	-	-	-	-
26-50	5	1	-	-	-	-	-
51-75	-	-	2	-	-	-	-
76-100	-	10	1	-	-	-	4
101-125	-	3	-	-	-	-	3
126-150	-	-	2	-	10	-	2
151-175	-	-	-	-	1	1	-
176-200	8	3	7	-	2	-	-
201-225	-	-	-	-	9	-	-
226-250	3	3	10	3	-	6	-
251-275	-	-	1	-	19	-	-
276-300	18	3	3	-	-	2	-
301-325	-	-	-	-	4	-	-
326-350	3	-	-	-	-	-	-
351-375	6	-	-	-	4	1	-
376-400	25	-	8	-	-	-	-
Ukupno - Total	72	23	34	3	49	10	9
Po ha - Per ha	1800	575	850	75	1225	250	225

Vegetacijska snimka pokazuje sljedeći sastav u ovoj 80-godišnjoj sastojini alepskog bora:

I Sloj drveća (80 %) – Tree Layer*Pinus halepensis*

4

Quercus ilex

2

Phillyrea latifolia

1

Arbutus unedo

1

Erica arborea

1

Erica arborea

2

Phillyrea latifolia

1

Rhamnus alaternus

1

Cistus incanus

1

Cistus salvifolius

+

Olea oleaster

+

Juniperus macrocarpa

+

Coronilla emeroides

+

Arbutus unedo

+

II Sloj grmlja (85 %) – Shrub Layer*Quercus ilex*

2

Pistacia lentiscus

2

<i>Viburnum tinus</i>	+	<i>Rubia peregrina</i>	1
<i>Pinus halepensis</i>	+	<i>Quercus ilex</i>	+
III Sloj niskog rašća (100 %) –		<i>Asparagus acutifolius</i>	+
Ground Vegetation Layer		<i>Phillyrea latifolia</i>	+
<i>Brachypodium ramosum</i>	4	<i>Tamus communis</i>	+
<i>Smilax aspera</i>	2	<i>Cyclamen repandum</i>	+
<i>Clematis flammula</i>	1	<i>Lonicera implexa</i>	+

RASPRAVA – Discussion

Područje Mediterana nosi obilježje vrlo rane naseľjenosti i intenzivnog razvoja stanovništva. Pritisci na šumu bili su veliki, i to je glavni razlog što je ovo područje gotovo ostalo bez šume, a kao posljedica toga bez tla i vode, s lošom poljoprivrednom proizvodnjom, ekstremnim klimatskim uvjetima, intenzivnim erozijskim procesima i dr. Uništavanje šuma očituje se danas i u smanjenju općekorisnih funkcija šume (ekoloških i društvenih funkcija) kao i gospodarskih funkcija (proizvodnja drvne mase).

Proces devastacije ovih šuma nastupio je onog trenutka kada je čovjek naselio otoke, a to je već u neolitu (4 000 - 7 000 godina prije Krista), preko ilirskih i rimskih stanovnika, preko srednjeg vijeka do danas. Glavni su uzroci nestanka ovih šuma požari izazvani za dobivanje pašnjaka. Kornati su uglavnom služili za pašarenje ovaca i to dosta ekstezivno. Nažalost, to je i danas prisutno na nekim otocima. Bolje šume koristile su se za brodove, dok su se tanji komadi drveta koristili za ogrijev. U razgovoru sa starijim otočanima utvrđeno je kako se ni jedan Murteranin nebi vraćao s Kornata a da nije nosio teret drva crnike. Da je na Kornatima ne tako davno bilo više šume govori i podatak da je za vrijeme Drugog svjetskog rata talijanska vojska palila šume na Kornatima u kojima se skrivalo domaće stanovništvo. Proces devastacije i danas je prisutan s nekontroliranim sjećama u preostalim skupinama crnike i njenim pratilicama (Balun, Kornat, Žut i dr.) kao i pašarenjem. U zadnje vrijeme primijećeno je na pojedinim otocima prirodno širenje alepskog bora (otoci Žut, Provarse i Katina), što predstavlja prvu stepenicu u dugotrajnoj prirodnoj sukcesiji šumske vegetacije i postepenom stvaranju uvjeta za budući povratak klimatsko-zonske šumske zajednice hrasta crnike.

Jedino veći kompleks šumske vegetacije nalazi se na sjevernoj strani otoka Kornat. Samo s velikim ulaganjem i stručnim radom ovaj proces degradacije šuma može se zaustaviti i krenuti u smjeru progresije. Prema općim šumsko-uzgojnim pravilima da bi se poboljšalo stanje šuma, a i općekorisnih funkcija koje šuma daje (proizvodna, društvena i ekološka) neophodna je stalna aktivnost šumarskih stručnjaka koju možemo podijeliti u četiri osnovne grupe prema Matiću (1990) i to:

1. Podizanje šuma na golome kršu (pošumljavanje).
2. Uzgajanje postojećih autoktonih sastojina hrasta crnike i drugih vrsta drveća i njihova pretvorba u viši uzgojni oblik, kao i obnova (prirodna ili umjetna) postojećih nekih sastojina autohtonih i alohtonih listača i četinjača.
3. Zaštita sastojina od požara.
4. Progresivna sukcesija autohtone sastojine na degradiranim staništima te usmjeravanje i ubrzavanje sukcesije koja obično ide od golog krša, kulture bora od autohtone klimatogene sastojine crnike.

Međutim govoriti o šumi i uložiti šumara u N. P. Kornati i Parku prirode Telaščica vrlo je osjetljivo pitanje iz više razloga. Ponajprije zbog toga što su to prema Zakonu o zaštiti prirode zaštićeni dijelovi prirode u najvišim nacionalnim i svjetskim kategorijama zaštite. Drugi značajni specifikum ovog jedinstvenog predjela je vjekovni odnos čovjeka i prirode, što je učinilo Kornate jedinstvenima po prirodnom fenomenu i ljepoti.

Da bi bolje spoznali današnji izgled i stanje vegetacije na Kornatima treba dakle dobro poznavati povijest na ovim prostorima. Jer kako navodi Kulušić (1996): "Vjerujem da je pejzaž Kornata kakvog vidimo danas, star koliko i prisutnost čovjeka u Kornatima, jer je način gospodarenja bitno utjecao da je izgled pejzaža Kornata, ovakav kakav danas vidimo".

Isti autor, detaljno izučujući povijest, navodi niz zanimljivih i značajnih podataka. Tako stoji da je prema stanju u Kornatima, prilikom prvog austrijskog katastarskog premjera 1824-1830. godine, od 69,4 km² Kornatskog otočja, bilo oko 732 100 m² obrađene površine. Dakle, u to je vrijeme bilo obrađeno oko 1,05 % površine i to uglavnom pod kulturom vinove loze, a manje maslinom. Stotetrdeset godina kasnije površina obradivog zemljišta iznosi 2,54 % od ukupne površine. Posljednja petina zemljišta iskrcana je do 1926. godine i time prestaje agrarna groznica Kornata, a počinje stagnacija tradicionalnog gospodarenja.

Kako navodi Kulušić (1996), obradive površine do 1824. godine nalazimo uglavnom na tlu pogodnijem za obrađivanje, poljima u kršu i dolomitnim zonama. Minimalne su promjene u povećanju agrarnog zemljišta

do predaje Kornata Murteranima. Situacija se bitno mijenja poslije kupnje 1859. godine, 1864. godine (SI dijela), 1877. godine (SZ dijela) i Žuta 1885. godine. Tada dolazi do najintenzivnijeg agrarnog djelovanja i kada krš-pašnjak, bivša osnovna baza gospodarske eksploatacije, postaje sekundarna. Krči se gotovo u agoniji, posebno prvih 20 godina poslije otkupa Žuta i SI Kornata. Počinje se krčiti prostor blagih nagiba u udolinama i na prirodno nepovoljnoj podlozi. U to kratko vrijeme obradiva površina zemljišta je udvostručena. Više nego za cijele prijašnje povijesti Kornata. Težak je i dug bio proces kroz koji je Murterski seljak-kolon-najamnik prolazio do slobodnog seljaka-gospodara Kornata. Sva ta povijesna zbivanja oslikala su se na vegetaciju i pejzaž Kornatskog otočja.

Vjekovno je trvenje interesnih sfera "starih" kornatara s Dugog otoka više orijentiranih korištenjem mora i "novih" iz Murtera, željnih zemlje i pašnjaka, koji su danas vlasnici preko 95 % površine Kornatskog otočja (Kulušić, 1996).

Veći dio Kornatskog otočja je od 1980. godine nacionalni park. Prostorni plan Nacionalnog parka Kornati donesen je 1990. godine i temeljni je dokument kojim su određene smjernice razvoja, upravljanja i valorizacije nacionalnog parka. Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN br. 30/94 i NN br. 72/94) "*Nacionalni park je prostorno, pretežno neizmijenjeno područje iznimnih i višestrukih prirodnih vrijednosti, a obuhvaća jedan ili više sačuvanih ili neznatno izmijenjenih ekosustava.*"

Nacionalni park ima znanstvenu, kulturnu, odgojno-obrazovnu i rekreativnu namjenu. U nacionalnom parku je zabranjena gospodarska uporaba prirodnih dobara. Turističko-rekreacijske djelatnosti moraju biti u ulozi posjećivanja i razgledavanja koje je dozvoljeno svima pod istim uvjetima."

Postavlja se temeljno ekološko pitanje kako dalje valorizirati ovaj prirodni dragulj. Opravdano Kulušić (1996) ustvrđuje da proglašenjem Kornata nacionalnim parkom, provođenjem aktivne zaštite prirode na ovim prostorima dolazi do "zamrzavanja" jednog procesa koji je učinio Kornate ovim što oni jesu, što ih čini jedinstvenima u svijetu i zbog čega su, ustvari, proglašeni nacionalnim parkom. Zaštitom otočja dogoditi će se "paradoks kojeg je nemoguće izbjeći". Zaštita prirode rezultat će ozelenjavanjem Kornata.

Što se tiče tvrdnje nekih autora da je Kornatsko otočje bilo gusto obraslo šumama, Kulušić (1996) to ne smatra točnim. Isti autor navodi, prema svojim povijesnim istraživanjima i analizama, da je šuma na Kornatima uvijek bila u kombinaciji s pašnjakom. "*Mediterranska »gusta« šuma i ovčarstvo kao osnovna gospodarska djelatnost od Ilira do polovice prošlog stoljeća nisu i ne mogu biti u skladu. »Krupa« šume koja je ostala sačuvana dokaz je svjesno planirane stočarske djelatnosti... ustaljena praksa i kontrolirani proces vođe-*

nja gospodarstva". Isti autor se isto tako ne slaže s autorima koji iznose da su se šumski kompleksi palili u požarima koji su trajali "četrdesetak dana". Velikih požara je bilo, npr. 1948. godine na otoku Kornatu.

Danas Kornati predstavljaju vrlo značajnu i atraktivnu turističku destinaciju (u nautičkom turizmu vjerojatno i najatraktivniju na našem Jadranu). Pejzaž Kornatskog otočja koji danas imamo posljedica je ti-sučljetnog životnog odnosa čovjeka i prirode, njegovog gospodarenja njome. To je rezultiralo ovakvim, drukčijim i jedinstvenim prirodnim obilježjima: pejzažnim, geološko-pedološkim, morfološkim, vegetacijskim, faunističkim, povijesno-arhitektonskim, antropološkim i dr.

Sagledavajući problematiku u odnosu na definiciju nacionalnog parka prema Zakonu o zaštiti prirode, koju smo naveli, ili pak međunarodno usvojenu definiciju (New Delhi, 1969) da je nacionalni park "*...uglavnom neznatno ili nikako izmijenjen eksploatacijom i ljudskim naseljima...*", dolazimo do paradoksalnih i kontradiktornih spoznaja. Dakle, Kornati, prema tome, ne bi ni mogli biti nacionalni park, budući da je sadašnji izgled apsolutno uvjetovan antropogenim djelovanjem. Ali, on je baš zbog toga jedinstven i s ekološko-biološkog i zaštitarskog aspekta vrijedan, i kao takav zaštićen najvišom kategorijom zaštite. Definicija dalje zabranjuje svaku djelatnost koja ugrožava izvornost prirode. Što je u ovom slučaju izvornost? Zabraniti gospodarsku djelatnost vlasnika Kornata, držanje stoke i "ozelenjavanje" Kornata ili sačuvati "današnju izvornost" i pejzaž poticanjem vjekovne gospodarske aktivnosti na ovome prostoru?!

Odgovori na ova pitanja znače i donošenje radikalnih odluka za budućnost. Česti je slučaj gdje ekolozi i zaštitari prirode moraju odlučiti o nečemu što, ustvari, u prirodi kao problem ne postoji, već postoji samo u čovjekovoj težnji i željama. Sjetimo se samo stoljetnog znanstvenog sučeljavanja "za" i "protiv" gašenja prirodnih požara u američkim nacionalnim parkovima, požara nastalih udarom groma. Požari će uništiti stoljetne šume i ljepotu krajolika i "temeljni fenomen" nacionalnog parka, govorili su jedni. Da, ali oni su karika prirodnog ciklusa i života šumskog ekosustava koji je u odnosu na naš kratki život mnogostruko duži, ali čest, bio je argument drugih. I jedni i drugi "drže čvrste argumente".

U prilog ovoj raspravi idu i istraživanja provedena među Murteranima, vlasnicima Kornata o njihovom viđenju cjelokupnog problema valorizacije "njihovih Kornata". Jer kako navodi autor istraživanje u svom radu "*Murterani su Kornate primili u baštinu, smatraju ih svojim i kao takve ih žele predati svojim potomcima. Stoga im nije svjedno što se na njima događa i kako se s njima upravlja*" (Šikić, 1996).

Prema njihovim stavovima, žele da Kornati opet gospodarski zažive (maslinarstvo, stočarstvo, vinogradarstvo i specifični oblici turizma vezani uz tradicionalni način života), da im u tome pomogne društvo (povoljni krediti), žele da budu i oni na jedan određeni način, kao vlasnici, zaštićeni. Žele zaštitu otočja, mora i podmorja. Kao vlasnici Kornata žele sudjelovati u procesu odlučivanja o budućnosti Kornata i njih samih. Oni sebe vide kao najbolje jamstvo zaštite i razvoja Kornata, kako je to bilo i u prošlosti.

Kako kaže Trinajstić (1996): *“Taj je biljni pokrov isto tako značajan jer predstavlja kulturno-uljudbeno nasljeđe ovog prostora”*.

Što se tiče gospodarske, a time i šumarske aktivnosti izvan granica Nacionalnog parka Kornati i u Parku prirode Telašćice, tu je problem manje složen. Izvan granica nacionalnog parka aktivnosti na pošumljavanju i “ubrzanom” ozelenjavanju nemaju zakonske prepreke. Park prirode kao slobodnija kategorija zaštite prirodnog predjela predstavlja “prostorno ili dijelom kultivirano područje s naglašenim estetskim, ekološkim, odgojno-obrazovnim, kulturno-povijesnim i turističko-rekreativnim vrijednostima”. U parku prirode dopuštene su djelatnosti i radnje kojima se ne ugrožavaju njegove bitne značajke i uloge. *“Smatra se da za ovu kategoriju zaštite važi pravilo da ekologija kroz ekonomiju nije utopija, a kada bi i bila, trebalo bi pokušati utopiju ostvariti”* (dr. Offner iz: Šobat, 1979).

Dva su osnovna nedjeljiva čimbenika koje u planiranju prostora moramo uzeti u obzir. Jedan je kako osposobiti prostor za prihvata posjetitelja, a drugi je kako u isto vrijeme sačuvati kvalitetu prostora koji je najčešće jedan od osnovnih razloga dolaska turista.

“Turizam je privredna grana koja se oslanja, razvija, opredjeljuje i ostvaruje na primarnim vrijednostima prirodne sredine. On je izvanredna mogućnost da se zaštićeni oblici prirode ekonomski valoriziraju, posebno s usklađivanjem ciljeva zaštite sa stanjem i oblikom turističkog razvoja. Zaštićeni prirodni prostori pružaju šansu aktivne zaštite, korištenja i napređivanja prirodnog okoliša u tom prostoru. Zbog masovnosti turizma je izvanredna prilika da se preko turista, kao medija,

širi propaganda o potrebi zaštite prirode” (Španjol, 1993).

Obično se tvrdi da turizam pretvara prirodni okoliš u “turistički raj”. Time ga čuva i poboljšava. Zato se često turizam koristi kao politički argument zaštite prostora. Turizam za svoj razvoj i korištenje treba prostor i to najčešće onaj najprivlačniji i najljepši. Penetrirajući se tako u najosjetljivije prirodne zone predstavlja veliku opasnost u neracionalnom i nekontroliranom korištenju prostora.

Moramo biti svjesni da turizam nosi u sebi opasnost od razaranja svoje vlastite baze, a to je prirodna sredina. Na taj način on može postati sam sebi negacijom, razara li do te mjere okoliš da on postane bespredmetnim kao povodom turističkog posjeta ili boravka. Generirajući tako određene ekološke krize i probleme, učinilo je razlogom stvaranje novih rješenja u alternativnim oblicima turizma.

S obzirom na ograničene mogućnosti korištenja zaštićenih dijelova prirode, kao i na opću, odnosno, specifičnu zaštitu tih dijelova prirode, proizlazi da se i zaštićeni dijelovi prirode mogu koristiti na strogo kontrolirani i usmjereni način. U tom smislu sve se više preferiraju i razvijaju novi (alternativni) oblici turizma.

Karakteristika posebno zaštićenih objekata prirode znači organiziranje oblika korištenja, odnosno, svodjenje svih oblika korištenja na ekološke dopuštene, a ograničeni su ekonomski oblici korištenja (Španjol, 1993).

Većina suvremenih programa zaštite prirode daje prednost prirodnoznanstvenoj (ekološkoj) valorizaciji prirode. Potencijalno ekološki najvrednija područja potrebno je nakon temeljitih istraživanja i utvrđivanja bitnih kriterija ekološki valorizirati i nakon toga ovisno o rezultatima valorizacije napraviti program zaštite i upravljanja tim područjem (Ružanović, 1996).

Valorizaciju stoga mogu jedino sprovoditi znanstvenici i stručnjaci zaštite prirode, a nikako nestručnjaci koji vođeni moguće nekim drugim motivima (turistički ili neki drugi gospodarski razvoj i stjecanje profita) mogu dovesti do ekoloških i prostornih onečišćenja, oštećenja i devastacije.

ZAKLJUČAK – Conclusion

Da li ima smisla potpuna zaštita prirode u N. P. Kornati? Ako su oni zaštićeni, a jesu, onda je i svaka aktivnost ograničena i sputana. Kako riješiti ovaj problem? Nije jednostavno podvući i odlučiti. Posebice zbog toga što je gotovo sav prostor N. P. Kornati privatan posjed.

Jedino rješenje leži u zajedničkoj odluci znanstvenika, onih koji upravljaju Kornatima, te vlasnika posjeda, a sve to prema nacionalnim interesima. Sve to uključiti u prostorni plan nacionalnog parka. Jedino

jedna složena i integralna valorizacija može pomiriti sve zainteresirane strane, a sve u cilju sačuvanja prirodnih specifičnosti i jedinstvenosti ovog arhipelaga, te održivog razvoja gospodarskih djelatnosti na korist autohtonog stanovništva i mnogobrojnih posjetitelja.

Šumarstvo će svoje mjesto pronaći svakako na onim predjelima gdje će se neminovno morati uređivati prostor radi turističkog valoriziranja, kako u nacionalnom parku, a još više u parku prirode. To će se oči-

tovat u smislu manjih pošumljavanja, pejzažnog parkiranja i oblikovanja prostora, biološko-tehničkog saniranja određenih predjela i površina i sl. To će proiza-ći iz valorizacije prostora prema Prostornom planu zoniranjem područja nacionalnog parka, na prirodne zone, zone mješovite namjene i kulturne zone. Isto vrijedi i za Park prirode Telašćicu.

Što se tiče većih pošumljavanja unutar nacionalnog parka to se ne može dozvoliti. Šumarska će struka svakako naći svoje mjesto na Kornatima. Nemoguće je očekivati da će se svi otoci u sklopu nacionalnog parka

gospodarski valorizirati u poljodjelstvu i stočarskom smislu. Sukcesija vegetacije teći će i dalje (što se već uočava na puno otoka) bilo preko pionirskih vrsta četinjača (borovi), bilo putem autohtonih elemenata unutar degradacijskih stadija crnikovih šuma: garig, makija. A tu će se morati uključiti šumarski stručnjaci i znanstvenici da ostatak šuma prvo sačuvaju, a kasnije da ih čuvaju, njeguju i privode kvalitetnijem i trajnom stadiju (sjemenjači). Bez obzira na zaštitarsku ulogu nacionalnog parka, prisutnost šumarskog znanstvenika i stručnjaka kao biologa-ekologa mora biti stalna.

LITERATURA – References

- Bogđanić, M., 1989: Problematika zaštite prirode N. P. Kornati (diplomski rad). Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Filipi, A. R., 1972: Kornati. Zadar, 80 str.
- Friganović, M. A., 1996: Kornati – gospodarsko promišljanje. Priopćenja sa simpozija "Prirodna podloga, zaštita, društveno i gospodarsko valoriziranje", 15-21, Zagreb.
- Gaži-Boskova, V. & M. Bedalov, 1983: Biljni pokrov Kornatskog otočja. Zbornik Roberta Visanija Šibenčanina, 455-462, Šibenik.
- Kulušić, S., 1996: Prostorni pojam i kolonizacija Kornata. Priopćenja sa simpozija "Prirodna podloga, zaštita, društveno i gospodarsko valoriziranje", 511-535, Zagreb.
- Kulušić, S., 1965: Kornatska otočna skupina. Geogr. Gl. 27: 215-239, Zagreb.
- Matić, S., 1990: Šume i šumarstvo Hrvatske – jučer, danas, sutra. Glas. šum. pokuse 26: 33-56, Zagreb.
- Matić, S., M. Oršanić & I. Anić, 1995: Strukturne osobine šuma otoka Mljeta. Priopćenje sa simpozija "Prirodne značajke i društvena valorizacija otoka Mljeta", 297-303, Zagreb.
- Pevalšek, I., 1930: Vaskularna flora. U: Prirodoslovna istraživanja sjevernodalmatinskog otočja Dugi i Kornati. Prir. Istraž. Jugoslav. Akad. 16, 119-158, Zagreb.
- Popis posebno zaštićenih objekata prirode. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i stambeno-komunalne djelatnosti, Zagreb, 1991.
- Projekt: "Obnova i zaštita obalnih šuma", Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Zagreb, 1995.
- Prostorni plan N. P. Kornati – prijedlog. Urbanistički institut SR Hrvatske, Zagreb, 1988.
- Ridanović, J. & V. Šimunović, 1996: Hidrografске specifičnosti Kornata. Priopćenja sa simpozija "Prirodna podloga, zaštita, društveno i gospodarsko valoriziranje", 24-38, Zagreb.
- Ružanović, Z., 1996: Potreba valorizacije prirode u njenoj praktičnoj zaštiti. Priopćenja sa simpozija "Prirodna podloga, zaštita, društveno i gospodarsko valoriziranje", 441-444, Zagreb.
- Šikić, M., 1996: Kornati – sociološki osvrt. Priopćenje sa simpozija "Prirodna podloga, zaštita, društveno i gospodarsko valoriziranje", 537-544, Zagreb.
- Šobot, A., 1979: Istorijat i smisao definicija nacionalnih parkova i parkova prirode. Nacionalni regionalni parkovi Jugoslavije – Informativni pregled 6: 14-17, Beograd.
- Španjol, Ž., 1996: Prilog poznavanju šumskih požara u sastojinama alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill.). Unapređenje proizvodnje biomase šumskih ekosustava, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Šumarski institut Jastrebarsko, 391-412, zagreb.
- Španjol, Ž., 1993: Uloga posebno zaštićenih objekata prirode u turizmu. Glas. šum. pokuse, pos. izd., 4: 231-242, Zagreb.
- Trinajstić, I., 1996: Pregled flore Kornatskog otočja. Priopćenja sa simpozija "Prirodna podloga, zaštita, društveno i gospodarsko valoriziranje", 161-179, Zagreb.
- Trinajstić, I., 1993: Problem sukcesije vegetacije na požarištima alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill.) u Hrvatskom primorju. Šumarski list CXVII (3-5): 131-137, Zagreb.
- Zakon o zaštiti prirode. Narodne novine br. 30/1994 i br. 72/1994, Zagreb.

SUMMARY: *The Kornati Archipelago encompasses 149 island, islets and reefs with about 320 km² of island-maritime surface area. The islands themselves cover about 69.5 km². The present National Park of Kornati is made up of 101 islands, islets and reefs totalling 224 km² of the sea-island surface area.*

The Kornati Islands have had the status of a national park since July 24th 1980. At the start, a part of Dugi Otok – the Bay of Telašćica were also part of the Park. However, lack of co-operation between the two Park administrations of that time (one for the area of the Šibenik commune and one for that of the Zadar commune), led to the exclusion of the 6,706 ha of the mentioned area from the National Park and their proclamation into a park of nature on March 24th 1988.

Kornati and Telašćica are located in the eu-mediterranean vegetation belt where the climatic zonal vegetation consists of Myrto-Quercetum ilicis.

The Kornati Archipelago may seemingly give an impression of a bare stone area. The plant cover on all the islands consists of a given vegetation type in some of the degradation stages of the climato-zonal vegetation.

The relationship of many centuries between man and nature (vegetation) in the form of everyday living and agricultural activities (farming, cattle-breeding) have made Kornati into a unique and inimitable region, resulting in proclaiming the larger share of the Kornati Archipelago into a national park.

*Reduced agricultural activities on the islands has enabled a spontaneous progressive development of both holm oak forests ranging from pastures, garrigues, maquis to coppices, and the succession of pioneering pine species: aleppo pine (*Pinus halepensis*) and stone pine (*Pinus pinea*).*

*The only larger complex of holm oak forests in the coppice development stage is found on the northern slopes of the island of Kornat (about 50 ha). Smaller remains of devastated holm oak forests can also be sporadically found on the islands of Vodenja, Lovsa, Piškera, Veli Rašip, Žut, Balun and Levrnak. Apart from the remains of holm oak forests, the cultures of aleppo pine (*Pinus halepensis*) and stone pine (*Pinus pinea*) on the island of Levrnak are also of importance. Aleppo pine as a pioneering species is gradually conquering the surrounding area, so that its expansion onto other islands, such as Žut, Provarsa and Katina, can be noted.*

*The Telašćica Park of Nature is characterised by the complexes of pine cultures (*Pinus halepensis*) and partly by the forest of holm oak (*Quercus ilex*).*

There is a fundamental "ecological" question of how to valorise this jewel of nature. Proclaiming the Kornati Archipelago a national park, as well as the nature protection activities in this area, have in fact "frozen" a century long process which has made the Kornati into such a unique world phenomenon and for which it has been proclaimed a national park in the first place. The protection of the islands may in fact give rise to "an unavoidable paradox". It may result in turning the Kornati into green islands.

The answer to this question involves passing radical decisions for the future. The only solution entails a joint decision by scientists, the Kornati managers and private landowners (95 % of the area is privately owned) and the observation of national interests. This should be included into the National Park spatial plan. Only a complex and integral evaluation can bring together all interested parties with the aim of reserving the natural peculiarities and uniqueness of the "cultural-civilised heritage of the area" within sustainable development of agricultural activities to the benefit of autochthonous population and numerous visitors.

Since a major share of the Kornati Archipelago is protected under the national park category, the Nature Protection Act defines what a national park is and what activities can be undertaken in it. Afforestation over larger arces is therefore out of the question. With regard to spatial evaluation of the National Park, there are locations and zones where afforestation is permissible and even desirable. These are the zones of specific protection, that is, multi-purpose zones with tourist and other agricultural locations and infrastructure.

The primary goal in the Kornati Archipelago is to preserve and protect the natural aspect of the existing forest vegetation and prevent any devastation and destruction (grazing, uncontrolled fellings, fires). Not all islands within the National Park are expected to be economically evaluated in terms of agriculture and cattle-breeding. The succession of the vegetation will continue with pioneering conifer species (pines) either through autochthonous elements within the degradation stages of holm oak forests, such as garrigues, maquis and coppices. The first task of the forestry profession is to preserve the remains of the forests, and then to protect, tend and lead them to a better quality and permanent stage (seed forests). Regardless of the protective nature of the National Park, forestry scientists and experts, as well as biologists-ekologists, should constantly be present there.

