

# Vegetation Dynamics Pastures on Lithosol of the Island Pag

Ivica LJUBIČIĆ<sup>1</sup>, Mihaela BRITVEC<sup>1</sup>, Sven JELASKA<sup>2</sup>, Zoran SALOPEK<sup>1</sup>, Hrvoje KUTNJAK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Croatia  
(e-mail: iljubicic@agr.hr)

<sup>2</sup>University of Zagreb, Faculty of Science, Marulićev trg 20/II, 10000 Zagreb, Croatia

## Abstract

Pasture areas (brown bullheads and grasslands) occupy around 80% of 284,6 km<sup>2</sup> of island Pag area. Pastures of island Pag are exceptionally endangered biotopes. Main reasons are pastures overwork whit large number of livestock and their degrading due to abandoning of traditional sheep breeding. Over the past few years, pasture degradation process on the island has considerable spread and turned large pasture areas into macchia. The purpose of this resresearch was to establish the size of island's Pag rocky pastures in succession stage.

GIS and remote sensing were used for determining the rocky pastures succession of union *Stipo-Salvietum officinalis* H-ić. and *Asphodelo-Chrysopogonetum grylli* H-ić.

Vegetation dynamics was interpreted whit the use of georeferenced vegetation map (1:75 000, 1963.), ortofoto image (1:20 000, 1997.) and SPOT 5 satellite image (spatial resolution 5m, 2004.). Field research was conducted establishing ground truth whit the use of GPS positioning of characteristic locality and their fotodocumentation for result check.

It was established that in 41 year period, rocky pastures area of island Pag was reduced by 36,9 km<sup>2</sup>, while the area of succession stage of macchia was increased by 17,9 km<sup>2</sup>.

Key words: island Pag, rocky pastures, vegetation dynamics, succession, GIS

sa2008\_a0121

# Dinamika vegetacije kamenjarskih pašnjaka otoka Paga

Ivica LJUBIČIĆ<sup>1</sup>, Mihaela BRITVEC<sup>1</sup>, Sven JELASKA<sup>2</sup>, Zoran SALOPEK<sup>1</sup>, Hrvoje KUTNJAK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Hrvatska  
(e-mail: iljubicic@agr.hr)

<sup>2</sup>Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Marulićev trg 20/II, 10000 Zagreb, Hrvatska

## Sažetak

Pašnjačke površine (kamenjare i travnjaci) zauzimaju oko 80% od 284,6 km<sup>2</sup> površine otoka Paga. Pašnjaci otoka Paga su izuzetno ugrožena staništa. Glavni uzroci su preopterećenost pašnjaka velikim brojem stoke i njihovo zapuštanje uslijed napuštanja tradicionalnog uzgoja ovaca. Tijekom posljednjih godina, proces degradacije pašnjaka na otoku znatno se proširio i velike su pašnjačke površine zarasle u makiju. Svrha istraživanja bila je ustanoviti kolike su površine kamenjarskih pašnjaka otoka Paga u fazi zaraštanja.

Zaraštavanje kamenjarskih pašnjaka zajednica *Stipo-Salvietum officinalis* H-ić. i *Asphodelo-Chrysopogonetum grylli* H-ić., istraživano je metodom daljinskih istraživanja i korištenjem GIS tehnologije. Dinamika vegetacije interpretirana je uz korištenje georeferencirane vegetacijske karte (1:75000, 1963. god.), ortofoto snimke (1:20000, 1997. god.) i satelitske snimke SPOT 5 (prostorne rezolucije 5 m, 2004. god.). Dobiveni podaci provjereni su terenskim istraživanjima ("Ground truth") odnosno GPS pozicioniranjem karakterističnih lokaliteta i njihovim fotodokumentiranjem.

Ustanovljeno je da je u razdoblju od 41 godine površina kamenjarskih pašnjaka otoka Paga smanjena za 36,9 km<sup>2</sup>, dok se površina sukcesijskog stadija makije povećala za 17,9 km<sup>2</sup>.

Ključne riječi: otok Pag, kamenjarski pašnjaci, dinamika vegetacije, zaraštavanje, GIS

sa2008\_a0121