

O novem Katastru čebelje paše

Živan Veselič*, zivan.veselic@zgs.gov.si, Rok Pisek**, rok.pisek@zgs.gov.si in Jure Justinek***, jure.justinek@czs.si

Uvod

Kataster čebelje paše določa hektarsko površino posamezne medovite rastline oziroma njen relativni delež v skupnem rastlinskem sestavu določenega pasišča, na tej podlagi pa tudi zmogljivost pasišča za pridobivanje medu na določeni rastlinski vrsti. Ta zmogljivost je v katastru izražena s številom čebeljih družin, ki jih je ob cvetenju oziroma medenju določene medovite rastline mogoče razporediti na hektarju pasišča. Pred kratkim je Ministrstvo za kmetijstvo in okolje na svoji spletni strani objavilo nov Kataster čebelje paše, ki bo podlaga za izdelavo novih pašnih redov.

Dozdajšnji Kataster čebelje paše

Za potrebe čebelarških pašnih redov sta Čebelarška zveza Slovenije (ČZS) in Zavod za gozdove Slovenije (ZGS) leta 2004 izdelala prvi Kataster čebelje paše za Slovenijo. Na njegovi podlagi so bili v skladu s tedanjim Pravilnikom o katastru čebelje paše, čebelarškem pašnem redu, prometu s čebelami in programu napovedi medenja (Ur. list RS, št. 94/2003) izdelani čebelarški pašni redi za območja večine čebelarških društev v Sloveniji.

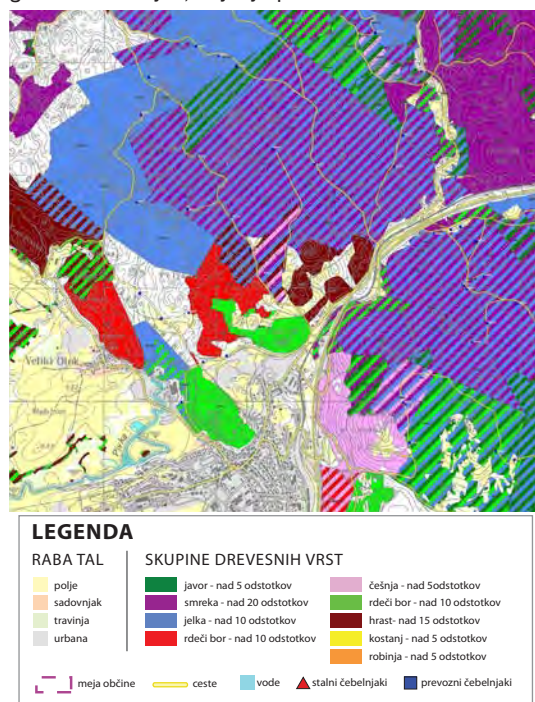
Značilnost tega Katastra čebelje paše je bila, da je za gozdni prostor temeljil na minimalnem deležu določene medovite drevesne vrste, pri kateri je smiselno organizirati čebeljo pašo, ter na podatkih o pašni zmogljivosti, izraženi v številu čebeljih družin oz. panjev na hektar gozda z danim minimalnim deležem določene drevesne vrste. Kataster čebelje paše je v obliki karte prikazal, katere medovite drevesne vrste so v določenem gozdnem odseku v lesni zalogi gozda navzoče v deležu, ki je vsaj enak omenjenemu minimalnemu deležu, prikazoval pa je tudi navzočnost medovitih kmetijskih kultur. Ob tem je bila za območje posameznega čebelarškega društva izračunana tudi skupna pašna zmogljivost, če bi cvetele oziroma medile vse navzoče vrste. Za gozdni prostor so bile navedene drevesne vrste prikazane v obliki črtkanega rastra iz barv, ki so označevale posamezno medovito drevesno vrsto. Iz takšnega rastra je bilo mogoče razbrati, kje je določene medovite drevesne vrste toliko, da je organiziranje čebelje paše smotno. Grafična informacija je bila pomanjkljiva le pri zelo majhnih gozdnih

odsekih in pri večjem številu medovitih drevesnih vrst, saj na odseku na karti ni bilo mogoče prikazati vseh obstoječih medovitih drevesnih vrst.

Izhodišča za izdelavo novega Katastra čebelje paše

Strokovne razprave so pokazale, da bi bilo mogoče Kataster čebelje paše izboljšati z novimi, boljšimi strokovnimi podlagami na področju spremljanja kmetijskih kultur (in še posebej gozdov), tako glede določitve pašne zmogljivosti pasišč za pripravo čebelarških pašnih redov kot tudi glede uporabnosti katastra pri odločanju čebelarjev o prevozih čebel na pašo.

ZGS je v skladu s Pravilnikom o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih iz leta 1998 v okviru priprave 10-letnih gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot leta 2007 končal določitev gozdnih sestojev. S tem se je v vseh gozdnih znatno izboljšal pregled njihove sestave, saj lahko podatke o drevesni sestavi po odsekih drevesne sestave, ki jih je skupaj približno 53.000, nadomestimo s podatki o drevesni sestavi gozdnih sestojev, ki jih je približno 300.000.



Slika 1: Del zdajšnjega Katastra čebelje paše za občino Postojna

* mag., Zavod za gozdove Slovenije.

** mag., Zavod za gozdove Slovenije, *** vodja ONS

Iz podatkov o kmetijskih kulturah, ki jih vodi Agencija RS za kmetijske trge in razvoj podeželja, pa lahko izračunamo večletna povprečja površin kultur na posameznih območjih.

Ob tem so strokovne obravnave medenja gozdnega drevja pokazale, da je pri določitvi pašne zmogljivosti posamezne medovite drevesne vrste na določenem območju smiselno upoštevati delež določene drevesne vrste v gozdnem sestoju, saj za smotrno organiziranje čebelje paše ni vseeno, ali je v gozdnem sestoju le minimalni delež določene medovite drevesne vrste (npr. 10 %) ali pa v njem celo prevladuje. Hkrati so razprave pokazale, da zaradi številnih dejavnikov, ki vplivajo na pojav medenja, za zdaj pri določitvi pašne zmogljivosti določenega območja ni mogoče dovolj zanesljivo uporabiti drugih dejavnikov (podnebni, reliefni idr.). V prihodnosti, ko bo na voljo več zanesljivih podatkov o medenju drevesnih vrst na posameznih gozdnih območjih (podatki, ki so jih o tem v preteklosti zbirali na sicer številnih merilnih postajah, niso dovolj zanesljivi ali pa niso ohranjeni), pa bo gotovo smiselno upoštevati tudi te.

Zmogljivost pasišča ob cvetenju oziroma medenju določene rastlinske vrste, izražena v številu čebeljih družin na hektar, je za posamezno medovito vrsto okvirno znana. Število čebeljih družin, ki jih je mogoče namestiti na hektar pasišča ob minimalni navzočnosti posamezne medovite vrste, pri kateri je že smotrno prepeljati čebele na pašo, so čebelarji strokovnjaki določili že ob pripravi Katastra čebelje paše iz leta 2004. Zdaj so zmogljivost pasišča ob medenju posamezne medovite drevesne vrste so ob pripravi novega katastra preverili znova in dopolnili podatke.

Zlasti v zvezi z medovitimi gozdnimi drevesnimi vrstami oziroma v zvezi s pašo v gozdovih se je pojavilo vprašanje, ali je zaradi dvakrat, trikrat ali večkrat tolikšnega deleža določene medovite vrste, kot je njen minimalni delež v gozdu, pri katerem je že smotrno prepeljati čebele na pašo, smiselno predvideti prav tolikokrat večjo zmogljivost pasišča. Ali se torej zmogljivost pasišča v gozdu s povečevanjem deleža medovite drevesne vrste v njem linearno povečuje? Takšni linearni odnosi so v naravi redki, saj se med številnimi dejavniki v naravi večkrat pojavi kakšen, ki omeji povečevanje zmogljivosti proizvodnje in linearni odnos spremeni v takšnega, pri katerem se s povečevanjem danega proizvodnega dejavnika (v našem primeru deleža medovite drevesne vrste) proizvodnja povečuje počasneje, kot se povečuje vrednost samega dejavnika.

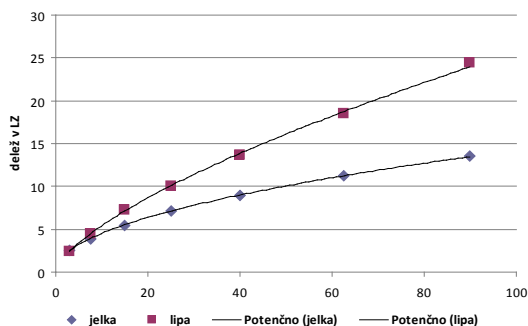
V zvezi z gozdno pašo je bilo v razmišljanjih posebej poudarjeno, da je ob morebitni intenzivni paši na mani praviloma resnejši omejujoč dejavnik razpoložljivost cvetnega prahu. Zato lahko pri tej vrsti paše odnos med deležem drevesne vrste, ki

medi, in donosom medu še posebej znatneje odstopa od linearnega.

Ob upoštevanju navedenega je bilo sklenjeno, da odnos med deležem drevesne vrste v gozdnem sestoju in zmogljivostjo pasišča, izraženo s številom čebeljih družin na hektar, določimo z dvema krivuljama – s krivuljo $y = x^{2/3}$, kadar se čebele pasejo na cvetju, in z močnejše ukrivljeno krivuljo $y = x^{1/2}$, kadar se čebele pasejo na mani (jelka, smreka, rdeči bor; Slika 2).

Za sadovnjake in druge kmetijske kulture, ki praviloma ne zavzemajo obsežnih strnjениh površin, smo pašno zmogljivost posamezne kulture linearno zmanjšali glede na njen delež v prostoru.

Pašne zmogljivosti ob cvetenju oziroma medenju posameznih medovitih rastlin so za gozdne drevesne vrste prikazane v Preglednici 1, za kmetijske kulture pa v Preglednici 2.



Slika 2: Odnos med možnim številom čebeljih družin na paši in deležem drevesne vrste v gozdu

Preglednica 1: Pašne zmogljivosti, izražene v številu čebeljih družin na hektar, ob cvetenju oziroma medenju gozdnih drevesnih vrst – deleži pomenijo deleže lesne zaloge določene drevesne vrste od skupne lesne zaloge gozda.

Drevesna vrsta	Delež drevesne vrste v gozdu							
	1-5 %	5-10 %	10 %	10-20 %	20-30 %	30-50 %	50-75 %	nad 75%
jelka*	2,9	3,9	4,5	5,5	9,0	9,0	11,3	13,5
smreka*	1,4	2,2	2,5	3,1	5,1	5,1	6,4	7,6
rdeči bor*	2,2	3,5	4,0	4,9	8,1	8,1	10,1	12,1
javor	2,6	4,8	5,5	7,6	14,6	14,6	19,7	26,1
hrast	1,4	2,6	3,0	4,1	7,9	7,9	10,7	14,1
kostanj	2,4	4,4	5,0	7,0	13,4	13,4	18,0	23,9
lipa	2,4	4,5	5,2	7,2	13,7	13,7	18,5	24,4
akacija	2,6	4,9	5,6	7,8	14,9	14,9	20,1	26,6
češnja	1,0	1,9	2,2	3,0	5,8	5,8	7,8	10,3
mali jesen	1,4	2,6	3,0	4,1	7,9	7,9	10,7	14,1

* Označene so drevesne vrste, pri katerih je za določitev odnosa med deležem drevesne vrste in zmogljivostjo pasišča uporabljena krivulja $y = x^{1/2}$, za druge vrste pa je uporabljena krivulja $y = x^{2/3}$.

Preglednica 2: Pašne zmogljivosti, izražene v številu čebeljih družin na hektar, ob cvetenju oziroma medenju kmetijskih kultur

Kmetijske kulture	100 %
v zaraščanju	20
sadno drevje	6
ajda	10
oljna ogrščica	15
sončnica	10
detelje	10

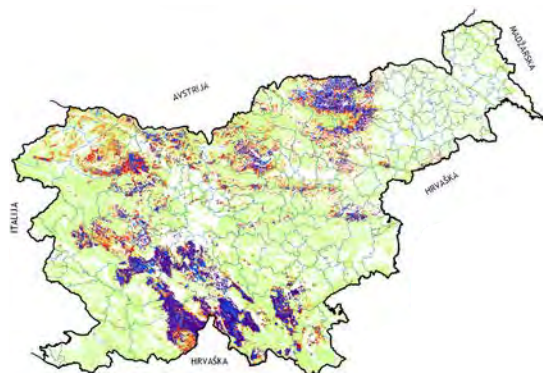
Novi Kataster čebelje paše

Strokovne razprave o tem, kako podatke o zmogljivostih posameznih območij za čebeljo pašo prikazati na tak način, da bi bili kar najbolj pregledni in uporabni za odločanje čebelarjev o prevozu čebel na pašo, so pokazale, da je pozornost tako ob določitvi pašne zmogljivosti določenega območja kot še posebej ob odločitvah čebelarjev o prevozu čebel na pašo vselej namenjena zlasti posamezni drevesni vrsti, ki v določenem obdobju in na določenem območju cveti oziroma medi. Zato je bilo sklenjeno, da Kataster čebelje paše oblikujemo tako, da bodo iz njega razvidne pašne zmogljivosti posamezne drevesne vrste na določenih območjih. Novi, boljši podatki o gozdovih omogočajo zelo podroben prikaz navzočnosti posameznih drevesnih vrst v njih, saj gozdni sestoji povprečno obsegajo le štiri hektarje, za vsak sestoj pa poleg drugih podatkov, pomembnih za gospodarjenje z gozdovi, obstaja tudi podatek o drevesni sestavi, in to tako o absolutni količini skupne lesne zaloge (m³/ha) kot tudi o deležih posamezne drevesne vrste v skupni lesni zalogi sestoja.

Novi Kataster čebelje paše je torej oblikovan po posameznih medovitih rastlinah oz. njihovih skupinah (sadno drevje). Za vsako drevesno vrsto sta izdelani dve karti. Na eni karti so ob upoštevanju opisanih izhodišč za izračun pašne zmogljivosti na ravni Slovenije prikazane pašne zmogljivosti posameznih gozdnih sestojev za določeno medovito drevesno vrsto, izražene v številu možnih čebeljih družin oz. panjev na hektar posameznega gozdnega sestoja, na drugi karti pa so ob upoštevanju navzočnosti različnih gozdnih sestojev prikazane pašne zmogljivosti, izražene v absolutnem številu možnih čebeljih družin oz. panjev na površini 1 km².

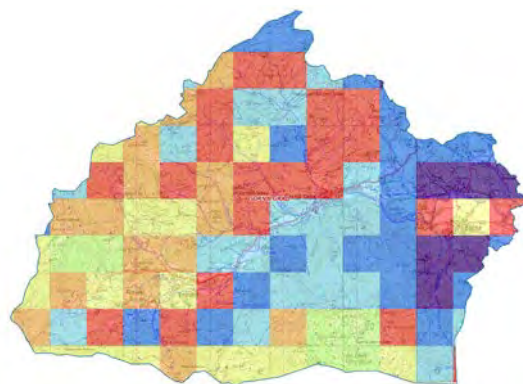
Računalniško izdelane karte za vse pomembne medovite vrste v Sloveniji omogočajo prikaz poljubnega območja (območje čebelarkega društva, občine, regije idr.) v poljubnem merilu. Če karto »podložimo« z ustrezno topografsko podlago, je mogoče hitro določiti lokacijo katerega koli območja ali objekta. Cilj je na spletnem omrežju ponuditi takšne karte, da bodo te vsem zainteresiranim omogočile široko uporabo.

Karta, ki jo prikazuje Slika 3, je izdelana za vse pomembnejše medovite gozdne drevesne vrste, navedene v Preglednici 1, in za kmetijske kulture, navedene v Preglednici 2.



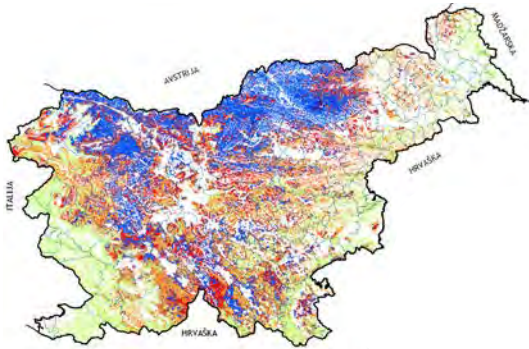
Slika 3: Primer karte pašne zmogljivosti gozdnih sestojev, izražene v številu čebeljih družin na hektar – za jelko

Prikaz pašne zmogljivosti na površini 1 km² je zelo uporaben pri odločitvah o tem, kam postaviti stojišča za prevozne čebelnjake oziroma na katero stojišče pripeljati prevozni čebelnjak, kadar cveti oziroma medi določena medovita drevesna vrsta oziroma kmetijska kultura. Za ta namen je primerno uporabiti večje merilo in karto »podložiti« s topografsko podlago ustreznega merila (Slika 4).



Slika 4: Primer karte pašne zmogljivosti površine 1 km² v večjem merilu (v absolutnem številu čebeljih družin na teh kvadratnih območjih) – za jelko v občini Gornji Grad

Kot ponazoritev prilagamo še karto pašne zmogljivosti gozdnih sestojev za smreko.



LEGENDA

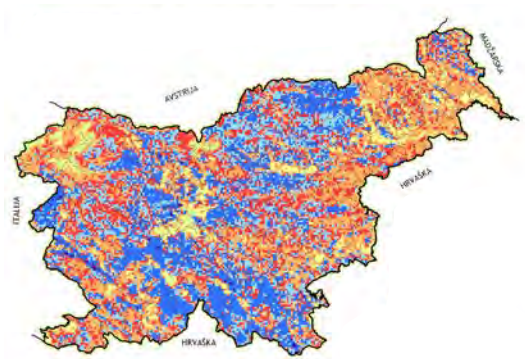
DREVESNA VRSTA : SMREKA

do 0,1 panja / ha	5 do 8 panjev / ha
0,1 do 3 panjev / ha	več kot 8 panjev / ha
3 do 5 panjev / ha	meja občine

Slika 5: Karta pašne zmogljivosti sestojev smreke – v številu čebeljih družin na hektar

Če seštejemo zmogljivosti za čebeljo pašo na vseh obravnavanih rastlinah, gozdnih drevesih in kmetijskih rastlinah, dobimo vpogled v skupno zmogljivost proizvodnje medu na površini 1 km² (Slika 6). Tam, kjer je skupna zmogljivost velika, je ugoden kraj za postavitve stacionarnega čebelnjaka, saj na tej površini očitno med več medovitih rastlin. Seveda velja vse povedano pod pogojem, da vse navzoče medovite rastline res medijo. To je sicer precej negotovo zlasti za pašo na mani, saj ponekod te paše skoraj ni. Upoštevanje tudi teh muhavosti medenja bo postalo mogoče, ko bodo zbrani in analizirani podatki o medenju, ki jih zbirajo na približno 70 lokacijah po Sloveniji.

Zanimiv je tudi pogled na sliko, ki prikazuje, katera izmed medovitih vrst rastlin je na določenem kraju glede čebelje paše oziroma donosa medu najbolj zmogljiva. To je razvidno iz slike 7, na kateri so površine velikosti 1 km² po zmogljivosti razdeljene v tri skupine. Prvo skupino določajo močnejše barve vodilnih medovitih rastlin (pašna zmogljivost vodilne medovite vrste je 300 ali več panjev/km²), drugo skupino določajo šibkejše barve vodilnih medovitih rastlin (zmogljivost vodilne medovite vrste je 50–299 panjev/km²), v tretji skupini pa niti vodilna medovita vrsta ne doseže pašne zmogljivosti 50 panjev/km². Tovrstne površine na karti niso obarvane in po naši oceni niso primerne za organiziran dovoz čebel na pašo.

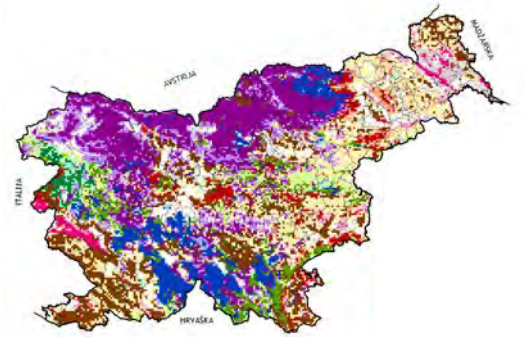


LEGENDA

kvadrant 1 x 1 km

do 0,1 tone	5 do 7,5 ton	nad 20 ton
0,1 do 1 ton	7,5 do 10 ton	
1 do 5 ton	10 do 20 ton	meja občine

Slika 6: Potencialni letni pridelek medu ob polnem medenju vseh obravnavanih rastlin



LEGENDA

SMREKA	JAVOR	LIPA	Drugo dreveje	Poljščine
50 do 299	50 do 299	50 do 299	50 do 299	50 do 299
300 in več	300 in več	300 in več	300 in več	300 in več
JELKA	KOSTANJ	ROBINIJA	Sadovnjaki	
50 do 299	50 do 299	50 do 299	50 do 299	
300 in več	300 in več	300 in več	300 in več	meja občine

Slika 7: Vodilne medovite rastline in njihova zmogljivost za čebeljo pašo

Na vseh območjih, na katerih katera koli medovita rastlinska vrsta dovolj redno ponuja možnost paše na površini 1 km² več kot 300 čebeljim družinam, bi bilo po našem mnenju treba zagotoviti dovolj stojišč za prevozne čebelnjake, saj bi le tako lahko v kar največji meri izrabili možnosti za pridelavo medu. Strokovnjaki javne gozdarske službe in kmetijsko svetovalne službe bi morali lastnike gozdov na takšnih pašnih območjih spodbujati k oblikovanju stojišč, jim svetovati glede njihovih lokacij in po svoji moči prispevati k njihovi izvedbi. Naloga vseh, ki lahko k temu prispevajo, mora biti kar najbolje izkoristiti dane naravne možnosti za pridobivanje medu. ■