



Odkazilna ploskev v Pahernikovih gozdovih

Terenski vodnik

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne
vire



 Pahernikova
ustanova

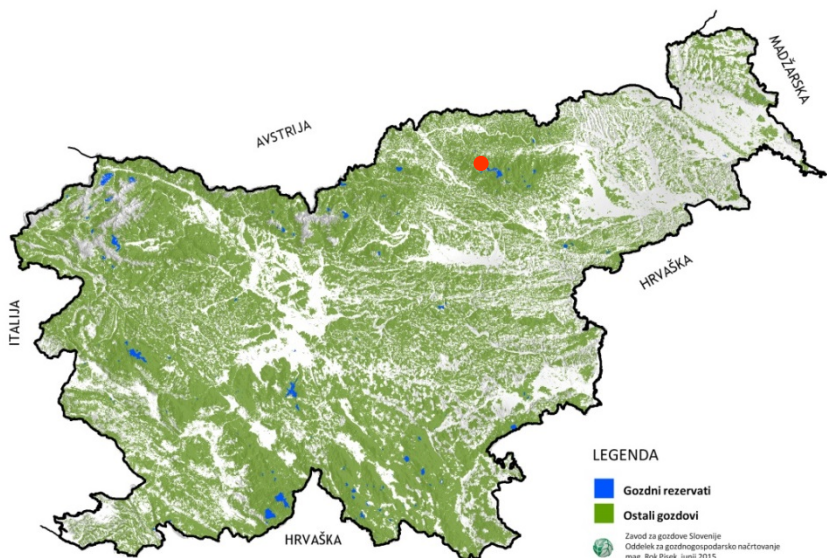


Pahernikovi gozdovi

Slovenija je ena najbolj gozdnatih držav v Evropi, gozd pokriva približno 60 % države. Pahernikovi gozdovi imajo posebno mesto v razvoju sonaravnega gozdarstva v Sloveniji. Nahajajo se na območju Pohorja in skupaj merijo 570 hektarjev.

Franjo Pahernik je znan kot eden izmed pionirjev sonaravnega načina gospodarjenja v Sloveniji. V času, ko so ostali, predvsem zaradi ekonomskega donosa, sadili smreko, je on pri gospodarjenju upošteval naravne razvojne procese. Tako je v začetku 20. stoletja, začel s postopno obnovo smrekovih nasadov, s katero je želel doseči bolj naravno drevesno sestavo. Degradirane pašnike in travnike je pogozdil z naravnimi drevesnimi vrstami. Njegova glavna gojitvena orodja so bila sadnja, nega in prebiralno redčenje. Po njegovi zaslugi ima danes Slovenija bogato in dolgo zgodovino pri uvajanju sonaravnega gospodarjenja z nekaj najboljšimi primeri v Pahernikovih gozdovih. Za Pahernikove gozdove so značilna produktivna rastišča z visoko lesno zalogo. Tu lahko najdemo zelo stara drevesa z izjemnimi dimenzijami. Taka je na primer Pahernikova smreka, ki je s 50 m višine in 142 cm prsnega premera eno najmočnejših dreves v Sloveniji.

Na celotnem območju Pohorja je 3,2 % gozdov izvzetih iz gospodarjenja. Sem spada 879 ha gozdnih rezervatov in 958 ha varovalnih gozdov. Pestrost živalskih vrst je visoka - na tem območju so zabeležili približno 90 različnih vrst ptic in 1780 vrst gliv.



....v številkah

570 ha

celotna gozdna površina

10,8 m³/ha

povprečni letni prirastek

453 m³/ha

povprečna lesna zaloga

6154 m³

znaša skupni letni prirastek

4580 m³

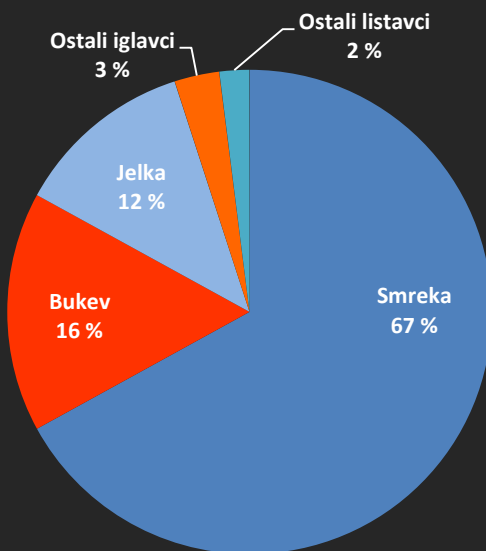
je načrtovan možni letni posek

36.8 m/ha

dolžina gozdnih cest

117 m/ha

dolžina vlak



na območju Pohorja je približno

1780

različnih vrst gliv in

90

vrst ptic

82 %

iglavci

18 %

listavci

Večnamensko gospodarjenje z gozdovi



Pahernikove gozdove zaznamujejo kakovostni gozdovi jelke, smreke in bukve z visoko lesno zalogo. Večji del posesti predstavlja odrasel, raznodoben gozd z manjšimi zaplatami pravega prebiralnega gozda in čistih smrekovih sestojev, ki so kot zgled dobre prakse vključeni v združenje ProSilva Europe.

Večnamenski gozdovi

Trajnostno upravljanje z gozdovi je sestavni del sonaravnega gospodarjenja. Glavna načela upravljanja temeljijo na razvojnih procesih, ki jih najdemo v pragozdovih. Takšna načela se uporabljajo tudi v Pahernikovem gozdu.

Poleg načel se pri gospodarjenju upošteva tudi vse funkcije gozdov. Potrebno je najti ravnotežje med ekološkimi, socialnimi in ekonomskimi funkcijami, ki temeljijo na merilih trajnosti in poleg tega zagotavljajo tudi prihodek, kar pomeni, da so ohranjanje ekosistemov, varstvo tal in proizvodnja lesa enako pomembni.

Dobro razvita gozdna infrastruktura zagotavlja nemoteno pridobivanje lesa z minimalnim vplivom na druge funkcije gozdov. Sečnja se izvaja ročno, z motorno žago, medtem ko je spravilo traktorsko. Glavni gospodarski cilj je povečanje celotne lesne zaloge za proizvodnjo kakovostnega lesa in visok ekonomski donos, zato je tudi količina načrtovanega poseka nižja od povprečnega letnega prirastka.

Ohranjanje biotske raznovrstnosti je pomemben del gospodarjenja s Pahernikovimi gozdovi. Kar polovica posesti (331 ha) spada pod NATURA 2000 območja.

Tu najdemo nekatere redke in zavarovane vrste. Med njimi je npr. divji petelin (*Tetrao urogallus*), ki je pomembna vrsta na tem območju. Za ohranjanje in izboljšanje njegovega življenjskega prostora se izvajajo nekateri ciljno usmerjeni ukrepi. Okoli 14 ha starega odraslega gozda je izločenega iz gospodarjenja kot ekocelica in prepuščenega naravnemu razvoju.

Približno polovica Pahernikovih gozdov se nahaja na strmem terenu (20° – 30° in več), kar še poudarja pomembnost varovalne in zaščitne funkcije.

Prav tako se ti gozdovi redno uporabljajo v raziskovalne namene in služijo znanosti in stroki za izvajanje izobraževanj in ekskurzij. Poleg tega pa Pahernikova ustanova s štipendijami zagotavlja finančno podporo študentom in raziskovalcem za izvajanje raziskovalne dejavnosti.

96 %

gozdov je namenjenih pridobivanju lesa

72 ha

predstavlja posebne biotope

14.3 ha

je izločenih iz gospodarjenja - ekocelice

570 ha

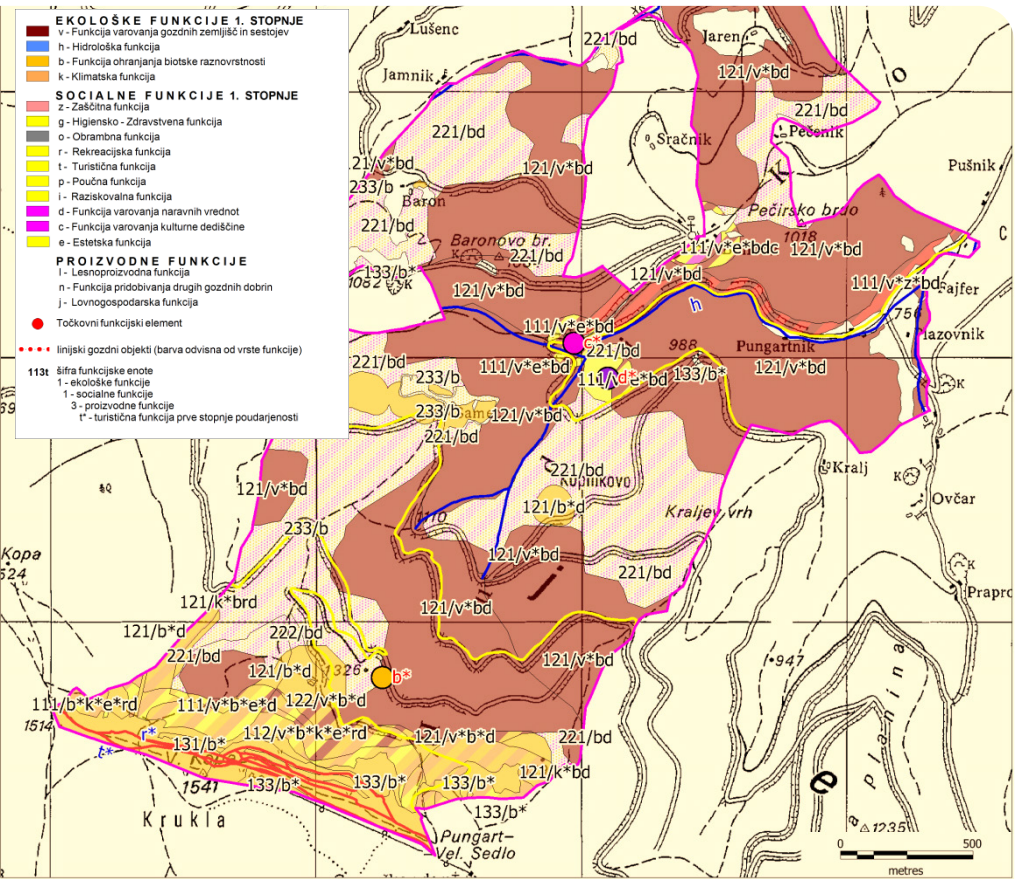
**se uporablja v izobraževalne
in raziskovalne namene**

331 ha

je del območij Natura 2000

0.7 m³/ha

je povprečen volumen drevesnih ostankov

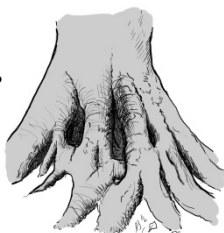


Drevesni mikrohabitati

Velike količine drevesnih ostankov ter velike gostote starih in habitatnih dreves so značilna sestavina pragozdov, zlasti odraslih razvojnih faz. Takih dreves pogosto ni, ali so redka v gospodarskih gozdovih, celo v gozdovih, v katerih se gospodari sonaravno. Prav tako pri redčenju velikokrat odstranimo manj kakovostna drevesa, ki pa so običajna v pragozdovih (votla, odmrta in oslabiljena drevesa). Pomemben delež vrst pomembnih za biotsko pestrost gozdov je posredno ali neposredno vezanih na takšne strukturne elemente, še posebno saproksilne vrste, katerih obstoj je odvisen od odmrlega lesa.

Večina vrst, ki jih sicer najdemo v pragozdovih, postaja ogroženih. Ohranjanje biotske pestrosti v gospodarskih gozdovih se nanaša predvsem na ohranjanje zadostne količine odmrlega lesa, habitatnih dreves in drevesnih mikrohabitatov.

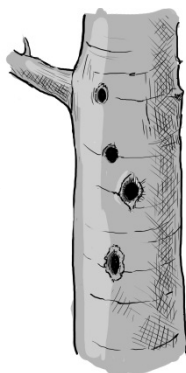
*koreninske
votline*



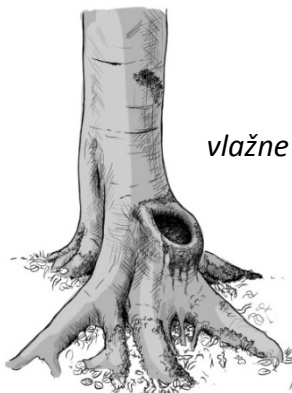
razpoke na deblu



dupla ptic



vlažne votline



....in biodiverziteta



Koconogi čuk
Aegolius funereus



Divji petelin
Tetrao urogallus



Rožnata kresilača
Fomitopsis rosea



Mali podkovernjak
Rhinolophus hipposideros



Koralasti bradovec
Hericium coralloides



Alpski kozliček
Rosalia alpina

Naravne danosti

Nadmorska višina:	350 - 1543 m n. v.
Geografska regija:	Dravsko Pohorje
Tla:	Prevladujejo distrična rjava tla
Matična podlaga:	Pohorski tonalit – grandiorit (40 %), dacit (38%) in glinasti skrilavci (8%)
Povprečna letna temperatura:	6 °C
Letna količina padavin:	1400 mm
Naravna gozdna združba:	<i>Polygonatum verticillatum</i> - <i>Luzulo-Fagetum</i>

Pahernikove gozdove sestavljajo številne raznolike gozdne združbe. Najbolj zastopani sta združbi kisloljubnega zgornjegorskega bukovja z belkasto bekico (*Luzulo-Fagetum*) - 66 % in jelovje z okroglostno lakoto (*Galio rotundifolii-Abietetum*) – 23 %. Manj zastopane združbe so še *Avenello flexuosae - Piceetum* (3,5 %), *Luzulo sylvaticae-Piceetum* (3 %), *Blechno-Fagetum* (3 %), *Dryopterido affinis – Aceretum pseudoplatani* (1 %) v grapah ter na pobočjih, *Paraleucobryo – Abietetum* (0,3 %) in *Lamio orvalae – Alnetum incanae* (0,2 %).

Pogoste vrste: belkasta bekica, navadna podborka, gozdna šašulica, navadna zajčja deteljica, fuchsov grint, škrlatnordeča zajčica, gozdna škržolica, gozdna bekica, vretenčasti salomonov pečat, bela čmerika, koprivolistni jetičnik, navadna borovnica.

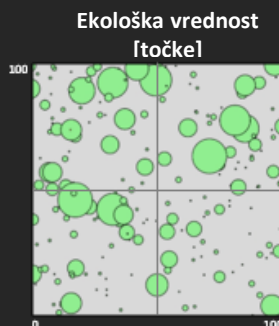
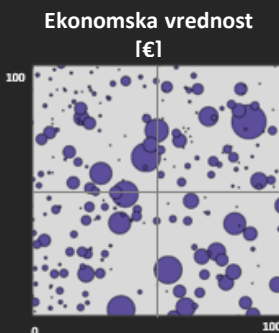
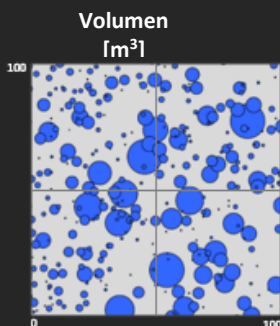
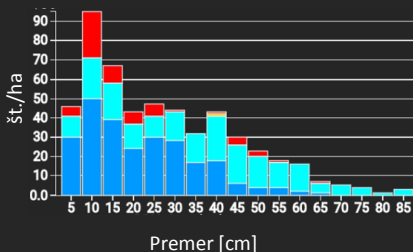


Sestojne značilnosti

Odkazilna ploskev v Pahernikovih gozdovih (imenovana tudi Marteloscope Pahernik) je 1 ha velika ploskev, namenjena treniranju odkazila. Nahaja se v raznodobnem sestoju smreke, bukve in jelke. Sestoj je klasičen primer prebiralnega gospodarjenja, na kar nakazuje tudi frekvenčna porazdelitev premerov dreves.

Podatki o sestoju

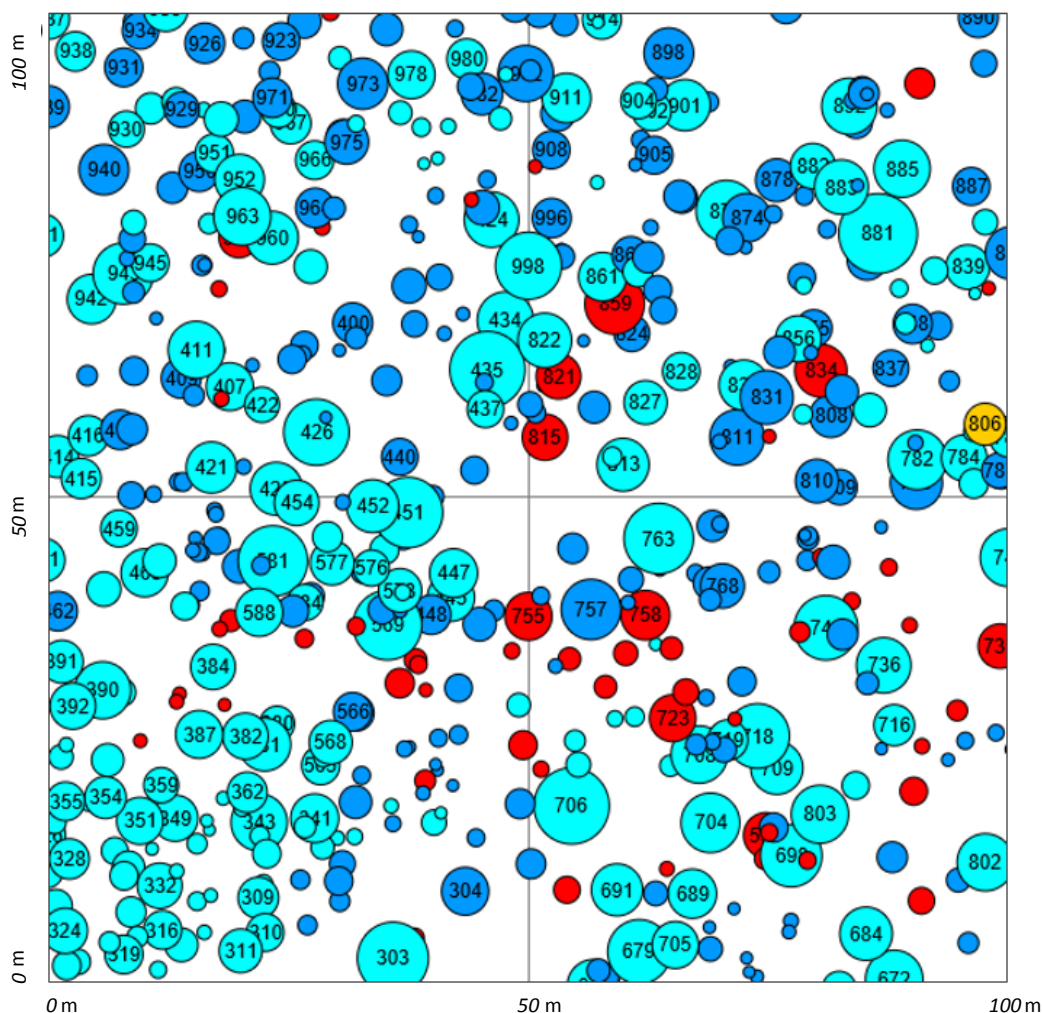
Število [drevesa/ha]	524
Temeljnica [m ² /ha]	48.3
Volumen [m ³ /ha]	611.7
Ekološka vrednost [točke]	3229
Ekonomska vrednost [€]	42.565.-



Za vsako drevo je ocenjena **ekonomska vrednost (v €)**, ki temelji na volumnu drevesa, kakovosti debla in seznamu lokalnih cen lesa.

Za vsako drevo je ocenjena **ekološka vrednost (v točkah)**, ki temelji na prisotnosti drevesnih mikrohabitats ob upoštevanju redkosti pojavljanja mikrohabitata in časa, ki ga ta potrebuje za razvoj.

Ocena ekološke vrednosti temelji na Katalogu drevesnih mikrohabitats. Obsega 23 saproksilnih (pojavljajo se na mrtvem ali trohnečem lesu) in epiksilnih (pojavljajo se na deblu oz. drevesu) mikrohabitats, kot so: dupla, večje odmrle veje, razpoke, odstopajoča skorja, epifiti, drevesni sok, vlažne votline in drugi. Drevesni mikrohabitats so izrednega pomena za specializirane in pogosto ogrožene vrste gozdne flore in favne.



Drevesna vrsta

Premer [cm]

● Jelka	○ 7,5 - 15,0	○ 55,1 - 65,0
● Bukev	○ 15,1 - 25,0	○ 65,1 - 75,0
● Bor	○ 25,1 - 35,0	○ 75,1 - 85,0
● Smreka	○ 35,1 - 45,0	○ 85,1 - 95,0
	○ 45,1 - 55,0	

Primer odkazila

Prikazana je primerjava dveh odkazil kot rezultat navidezne izbire drevja za posek na odkazilni ploskvi v Pahernikovem gozdu. Količina odkazanega drevja med obema scenarijema se ne razlikuje. Zaradi visoko kakovostnih dreves v sestoji je ekonomska vrednost odkazanega pri obeh scenarijih podobna. Ekološka vrednost sestoja je višja pri prvem scenariju. Različno veliki krogi predstavljajo količino, ki se nanaša na naslov posameznega grafa. Rdeči krogi (drevesa) predstavljajo drevje izbrano za posek.

Scenarij 1 je ekološko naravnan - ohranjanje habitatnih dreves: pozitivna izbira habitatnih dreves, posek njihovih konkurentov in kakovostnih osebkov (habitatna drevesa se ohrani v sestoji).

Scenarij 2 je ekonomsko naravnan – usmerjen v dobiček: pozitivna izbira kakovostnih dreves, posek njihovih konkurentov in dreves, ki dosegajo ciljni premer (kakovostna drevesa se ohrani v sestoji, poseka se drevje zrelo za posek).

Odkazilo

Scenarij 1

Scenarij 2

Vrednost odkazanih dreves

7,488 €

6,739 €

Odkazilo
152.0 m³

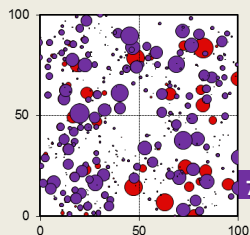
Odkazilo
152.1 m³

2692 točk

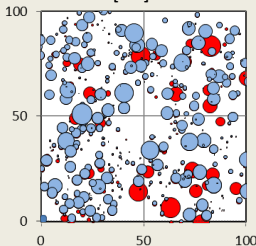
Ekološka vrednost sestoja po odkazilu

2272 točk

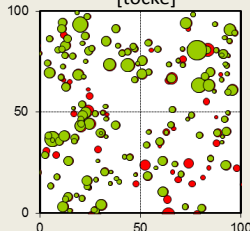
Ekonomska vrednost
[€]



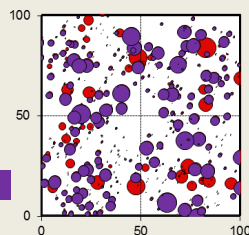
Volumen
[m³]



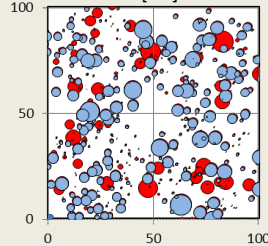
Ekološka vrednost
[točke]



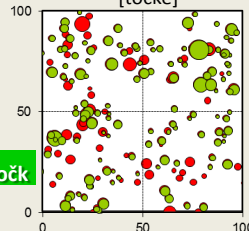
Ekonomska vrednost
[€]



Volumen
[m³]

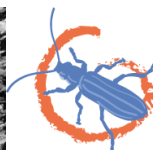


Ekološka vrednost
[točke]



Integrate+ je projekt, financiran s strani nemškega ministrstva za kmetijstvo in prehrano (BMEL), katerega namen je vzpostavitev evropskega omrežja demonstracijskih ploskev z namenom vključitve ohranjanja biodiverzitete v gospodarjenje z gozdovi.

Projekt Integrate+ je potekal od decembra 2013 do decembra 2016 in vzpostavljala partnersko mrežo z raziskovalnimi in strokovnimi organizacijami, s poudarkom na izvajanju celostnega gospodarjenja in izboljšanja nadnacionalne izmenjave izkušenj.



European Forest Institute
Regional Office EFICENT
Wonnhaldestr. 4
79100 Freiburg, Nemčija

www.integrateplus.org
info@integrateplus.org

Besedilo in oblikovanje: Kristina Sever, Andreas Schuck in Daniel Kraus
Recenzija: doc. dr. Dušan Roženberger
Priprava za tisk: Tomaž Adamič
Leto izdaje: 2018
Financiranje tiska: Pahernikova ustanova