



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



San Fernando
Plaza de Gracia

RESEARCH QUESTION

Jak se v posledních letech změnil ekosystém Sierry Nevady a jak jej ovlivnilo lyžařské středisko?

SUMMARY OF PROJECT

Uvědomili jsme si, že v průběhu posledních let se ekosystém Sierry Nevady se změnila. Množství sněhu se zjevně snížilo. Některá zvířata a rostliny změnilly své rozložení. Průměrné teploty se zvýšily. Domníváme se, že znečištění a změna klimatu mohly být příčinou těchto problémů. změny, a proto se chystáme provést bibliografický výzkum, abychom ověřit nedávné vědecké studie. Zkontrolovali jsme historické údaje o pluviometrii ve městě a teplotě ve městě. v horách, stejně jako množství a tloušťka sněhu v horách. Národní park. Podnebí určuje životní prostředí a způsob života živých bytostí v tomto křehkém ekosystému, proto je třeba si uvědomovat všechny změny, abychom je mohli lépe chránit.

Obrázek 1:

MAIN RESULTS

V rámci této studie chce náš tým předložit přehledovou práci, která zohledňuje vědecký výzkum, který se provádí a prováděl v Národním parku Sierra Nevada za účelem ověření možných dopadů klimatických změn. Na jedné straně jsme zkoumali práce o vývoji různých meteorologických faktorů. První z nich je průměrná teplota v Granadě za posledních padesát let. Podle údajů AEMET se teplota zvýšila v průměru o 1,3 stupně. Další byla pluviometrie, u které nebyl zjištěn jasný trend a závisí na časové proměnlivosti. Studie naopak ukazují změny ve sněhové pokrývce, protože ta by se v průběhu roku vyskytovala kratší dobu. Začátek prvních sněhových srážek se v posledních letech opozdil a naopak se posunul termín odklízení sněhu. To je také způsobeno kaskádovým efektem, protože více záření rozpustí více sněhu a do sněhu se dostane více tepla, které rychleji rozpustí zbývající sníh. V případě flóry a fauny byly pozorovány určité odchylky. Početnost některých endemických rostlin, jako je např. arenaria Sierra Nevada, se snížila, u jiných, jako je např. senecio, se snížila jejich obvyklá početnost, ale zvýšila se ve vyšších nadmořských výškách, což svědčí o výškovém posunu při hledání chladnějších teplot v horách. Také některé druhy v oblasti Borreguiles změnily období kvetení. V případě živočichů upozorňujeme na studie provedené na obojživelnících, kteří jsou velmi citliví na změny prostředí a u nichž bylo prokázáno, že v posledních letech vyhledávají vody ve vyšších nadmořských výškách, aby tam nakladli vajíčka. Charakterističtí ptáci, jako je pěnice vlašská, střízlík obecný nebo skřivan polní, mají nižší početnost. Bezobratlí mají různé vzory. V některých horských jezerech bylo pozorováno, že bezobratlí, kteří žili v nižších nadmořských výškách, se dokázali dobře přizpůsobit a vytlačili druhy, které potřebují chladnější vody. U jiných bezobratlých, jako jsou motýli, však nebyl trend jednoznačný a jsou závislí na době každoročního kvetení. Všechny tyto studie nám ukazují, že tváří v tvář změně klimatu v tak citlivém ekosystému, jakým je Sierra Nevada, musíme jednat.



Obrázek 2: Průměrná teplota v Granadě za posledních 50 let. Zdroj AEMET

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Některé z akcí, které podle našeho názoru mohou pomoci, jsou: Na jedné straně se domníváme, že by bylo nezbytné zabránit výstavbě rozsáhlých infrastruktur, které zhoršují ekosystém, aniž by byla zaručena životaschopnost a udržitelnost životního prostředí. Důležité je také provádět udržitelný management využívání národního parku, a to jak v oblasti zemědělství, kdy je třeba podporovat pěstování ekologických plodin, tak v oblasti chovu hospodářských zvířat, kdy je třeba omezit počet kusů dobytka na přiměřený počet. Cestovní ruch musí brát ohled na životní prostředí, respektovat příliv, stezky a trasy, které respektují citlivé oblasti. Rádi bychom zdůraznili lyžařské středisko, protože se domníváme, že jeho uhlíková stopa by se mohla snížit využitím obnovitelných zdrojů k výrobě energie. Vzhledem k tomu, že se jedná o stanici v Evropě s největším počtem hodin slunečního svitu, lze na střechy budov umístit solární panely a dokonce i větrné generátory, které by mohly dodávat energii. Dalším aspektem je doprava na nádraží. Domníváme se, že při současném pokroku by bylo možné využít kyvadlovou dopravu z Granady na elektrický pohon, aby se omezily emise znečišťujících plynů. V neposlední řadě si myslíme, že je velmi důležité, aby si to lidé uvědomili. V současné době musí v tomto ohledu hrát zásadní roli vědecké zveřejňování. Iniciativy, jako je tato pro studenty, a další věnované ostatním občanům, které zdůrazňují potřebu jednat tváří v tvář změně klimatu, která, jak vidíme, již má jasné důsledky, jsou nezbytné k tomu, abychom mohli pokračovat v krocích v rámci mise péče o naši planetu.

Obrázek 3: