KARPACKIE GWIEZDNE NIEBO

PRZEWODNIK

PROJEKT

KARPACKIE GWIEZDNE NIEBO

PROJEKT
KARPACKIE GWIEZDNE NIEBO
carpathiansky.com

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej, w ramach programu Polska-Białoruś-Ukraina 2014-2020.
Projekt jest współfinasowany z budżetu Województwa Podkarpackiego.

Karpackie Gwiezdne Niebo. Przewodnik.
Jakość gwiezdnego nieba oraz możliwości rozwoju turystyki przyrodniczej i astroturystyki na pograniczu polsko- ukraińskim.

© Projekt Karpackie Gwiezdne Niebo. 2021

Partnerzy projektu:

Liderem projektu jest ukraińskie stowarzyszenie Institute of Development of Carpathian Region z Użgorodu. Polskim partnerem projektu jest Stowarzyszenie na Rzecz Innowacyjności i Transferu Technologii "Horyzonty" z Rzeszowa.

Niniejsza publikacja została przygotowana przy pomocy finansowej Unii Europejskiej. Odpowiedzialność za jej zawartość leży wyłącznie po stronie partnerów projektu i nie może być w żadnym przypadku traktowana jako odzwierciedlenie stanowiska Unii Europejskiej.

Karpackie Gwiezdne Niebo. Przewodnik.

Jakość gwiezdnego nieba oraz możliwości rozwoju turystyki przyrodniczej i astroturystyki na pograniczu polsko- ukraińskim.

© Projekt Karpackie Gwiezdne Niebo 2021

Rzeszów - Użgorod 2021

Spis treści

Wstęp 6

O projekcie Karpackie Gwiezdne Niebo 7

Trójpark Ciemnego Nieba „Karpaty Wschodnie” 8

Park Gwiezdnego Nieba “Bieszczady”. 11

Opis ogólny 12

Stan zanieczyszczenia nieba sztucznym światłem 16

Propozycje miejsc do prowadzenia obserwacji i astrofotografii. 21

1 SSM Stuposiany 22

2 Punkt widokowy nad Lutowiskami 24

3 Tarnawa Niżna – parking przy torfowisku 27

4 Parking na Przełęczy Wyżnej 28

5 Szczerbanówka – wieża widokowa 30

6 Roztoki Górne i Przełęcz nad Roztokami 32

7 Smolnik koło Lutowisk – parking przy cerkwi 34

8 Suche Rzeki – Terenowa stacja edukacji ekologicznej BPN 36

9 Schronisko Koliba 39

10 Plenerowe Muzeum Wypału Węgla Drzewnego 41

11 Punkt widokowy Pichurów 42

12 Parking leśny przy moście w Procisnem 44

13 Parking Pszczeliny- Widełki. 45

14 Kemping „Górna Wetlinka” 46

15 Parking w Nasicznem 48

16 Parking w Pszczelinach 49

Wybrane propozycje miejsc do astrofotografii kontekstowej. 50

1 Okolice cerkwi w Łopience 50

2 Okolice dawnej cerkwi w Smolniku koło Komańczy 51

Propozycje komplementarnych atrakcji przyrodniczych 53

1. Torfowisko Wołosate 53

2. Terenowa Stacja Edukacji Ekologicznej BdPN w Suchych Rzekach 55

3. Muczne - Zagroda pokazowa żubrów 58

4. Kamieniołom Nasiczne 60

5. Rezerwat Przyrody „Sine Wiry” 62

Zakarpacki Park Ciemnego Nieba 65
Opis stanu zanieczyszczenia sztucznym światłem 67
Propozycje miejsc do prowadzenia obserwacji, astrofotografii 69
1. Przełęcz Użocka 69
2. Wieś Stużycia, Góra Krzemieniec (Kremenaros) 73
3. Wieś Łubnia 76
4. Wieś Kniahinia 81
5. Góra Jawornik 84
6. Góra Czeremcha 89
7. Góra Golanya 93
8. Trakt Termachuv 95
Propozycje komplementarnych atrakcji przyrodniczych 98
1. Góra Czeremcha. 98
2. Rezerwat botaniczny i geologiczny „Mur” 99
3. Rezerwat botaniczny i geomorfologiczny „Czarne Młaki” 100
4. Góra „Jawornik” 101
5. Góra Golanya 102
6.Krzemieniec i leśny pomnik przyrody „Stużyca” 103
Informacje dodatkowe 106
Najpotrzebniejsze kontakty 106
Zanieczyszczenie sztucznym światłem 108
Źródła informacji 109

Wstęp

Zainteresowanie człowieka badaniem ciał i zjawisk niebieskich oraz obserwacją gwiaździstego nieba sięga starożytności. Współczesne aspiracje turystów do zdobywania nowej wiedzy i wrażeń, dywersyfikacji dostępności narzędzi i większej mobilności, tworzą stały popyt i zapewniają stałe zainteresowanie gwiaździstym niebem i obiektami z nim związanymi.
Doprowadziło to do powstania odrębnego profilu turystyki – astroturystyki, który daje możliwość zaspokojenia pragnienia zrozumienia przestrzeni przez ludzi w każdym wieku. Astroturystyka to jeden z najmłodszych rodzajów turystyki, którego celem jest obserwacja gwiazd i zjawisk astronomicznych (w oparciu o obserwatoria lub w miejscach o małym obciążeniu światłem), zwiedzanie miejsc, w których najlepiej obserwować zaćmienia słońca oraz księżyc, podróżuj do meteorytów i komet.

Miłośnicy astronomii w swoim hobby, mogą posługiwać się różnymi poradnikami, które wskazują co i kiedy obserwować, jakiego wyposażenia i technik użyć do obserwacji i nocnych fotografii, jak opracować zebrane materiały.
Nasz przewodnik pokazuje wybrane miejsca, gdzie na polsko -ukraińsko-słowackim pograniczu można obserwować i fotografować nocne, rozgwieżdżone niebo. Które miejsca w Parku Gwiezdnego Nieba Bieszczady i Zakarpackim Parku Ciemnego Nieba można i warto odwiedzić nocą, by obserwować zjawiska na ciemnym, nocnym niebie.

Dodatkowo pokazujemy też wybrane atrakcje przyrodnicze, związane z astronomią i naukami o Ziemi, które nocny obserwator może wykorzystać do dziennego wypoczynku, edukacji czy doskonalenia technik fotografowania i filmowania.

Zapraszamy w Bieszczady i na Zakarpacie!

O projekcie Karpackie Gwiezdne Niebo

Projekt "Karpackie Gwiezdne Niebo" (Carpathian Starry Sky) był realizowany w ramach programu Polska-Białoruś-Ukraina 2014-2020 od grudnia 2020 r. do listopada 2021 r.
Partnerzy projektu to: stowarzyszenie Institute of Development of Carpathian Region z Użgorodu oraz Stowarzyszenie na Rzecz Innowacyjności i Transferu Technologii "Horyzonty" z Rzeszowa.
Głównym celem projektu był rozwój polsko-ukraińskiej współpracy transgranicznej w dziedzinie promocji astroturystyki i ochrony ciemnego nieba.

Najważniejsze zrealizowane działania projektu to:

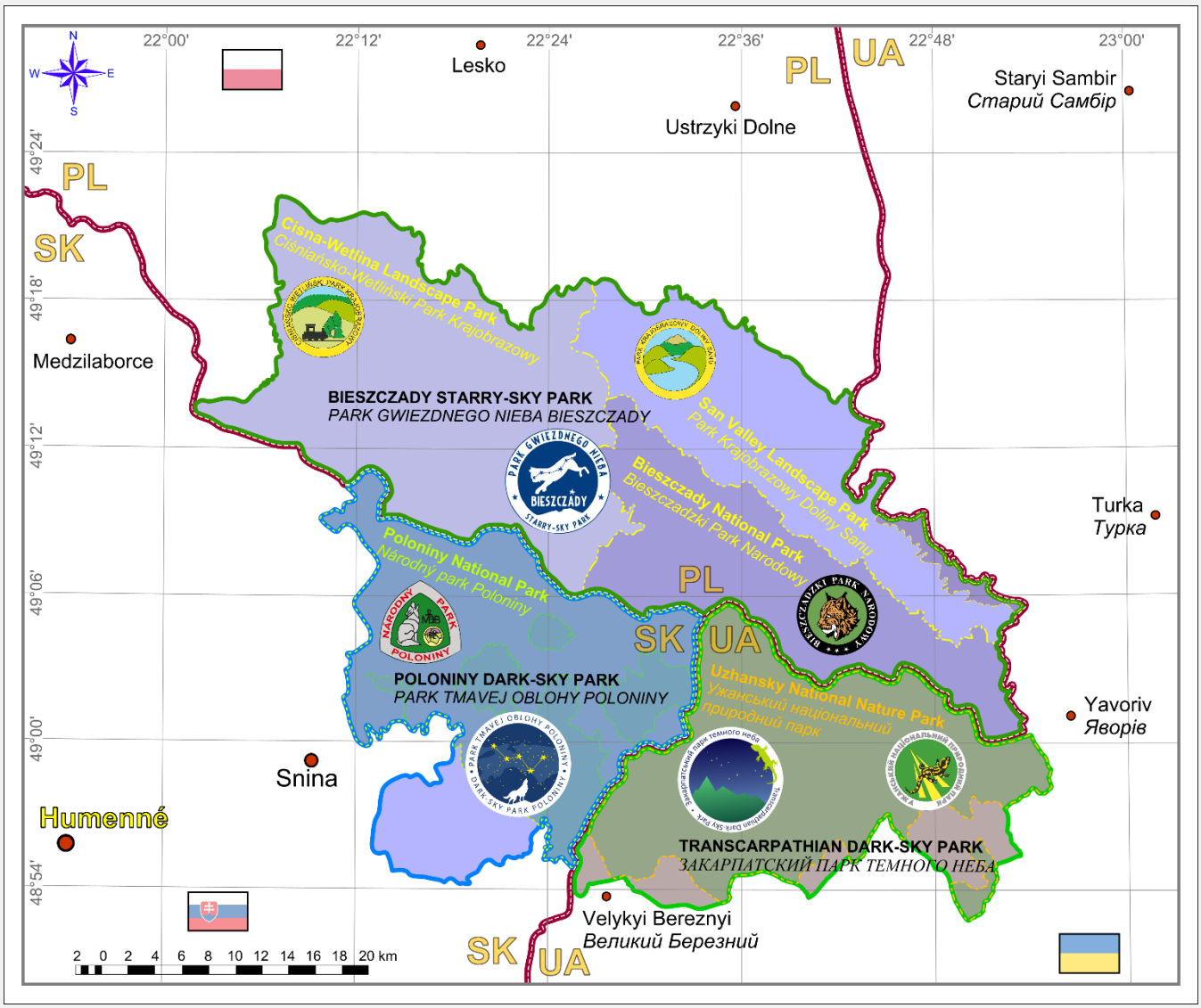
- Opracowanie i wyznakowanie ścieżki przyrodniczej związanej z astronomią i problemem zanieczyszczenia światłem na terenie Zakarpackiego Parku Ciemnego Nieba.
- Opracowanie audytu zanieczyszczenia światłem na terenie Parku Gwiezdnego Nieba Bieszczady oraz Zakarpackiego Parku Ciemnego Nieba.
- Przygotowanie raportów dotyczących potencjału przyrodniczego i astronomicznego możliwego do tworzenia produktów turystyki przyrodniczej i astroturystyki
- Opracowanie wspólnej, transgranicznej strategii rozwoju astroturystyki.
- Opracowanie e-przewodnika po miejscach w naszych parkach ciemnego nieba przydatnych do prowadzenia obserwacji astronomicznych i astrofotografii.
- Rozpoczęcie procesu certyfikacji naszych parków ciemnego nieba w International Dark Sky Association – organizacji zrzeszającej takie parki na całym świecie.
- Przygotowanie filmów promujących parki.
- Przygotowanie cyklu pokazów astronomicznych dla publiczności w parkach.

Trójpark Ciemnego Nieba „Karpaty Wschodnie”

Góry Karpaty to obszar z najmniej skażoną przez człowieka przyrodą. Również nocne niebo w Karpatach przyciąga uwagę miłośników astronomii i astrofotografów w wielu krajach. Leżące w Karpatach Bieszczady, jak chyba żadne inne miejsce w Polsce, stały się dla Polaków synonimem dzikiej przyrody. Takie miejsca w Karpatach, to jedne z ostatnich miejsc w Europie, gdzie wciąż występuje prawdziwie ciemne niebo, wolne od zanieczyszczeń sztucznym światłem naszej cywilizacji.

W obserwacjach astronomicznych i astrofotografii przeszkadzać może niebo mocno zanieczyszczone sztucznym światłem.

Naturalne ciemności to jeden z ekologicznych zasobów potrzebujących ochrony, należą bowiem do zagrożonych elementów środowiska naturalnego. Tak jak inne elementy karpackiej przyrody tak i gwiezdne niebo potrzebuje ochrony.



Aby je chronić w roku 2013r. utworzony został Park Gwiezdnego Nieba “Bieszczady”. Obszar parku ma charakter promocyjny i został powołany do istnienia przez 12 organizacji partnerskich. Walory przyrodnicze rejonu Parku Gwiezdnego Nieba “Bieszczady” obejmują dziedzictwo przyrodnicze Bieszczadzkiego Parku Narodowego (najwyższa ranga ochronna), Parku Krajobrazowego Doliny Sanu oraz Ciśniańsko-Wetlińskiego Parku Krajobrazowego.
Parki gwiezdnego (oraz ciemnego) nieba to obszary wyjątkowego środowiska naturalnego chroniące naturalną nocną ciemność przed zanieczyszczeniem sztucznym światłem. Są one odpowiednikiem rezerwatów przyrody- chroniących miejsca wyjątkowo cenne przyrodniczo. Spełniają funkcje ochronne dla najciemniejszych zakątków naszej planety, gdzie środowisko nocne nie jest zaburzone przez sztuczne światło. Parki te pełnią nie tylko funkcje ekologiczne, ale również edukacyjne.

Po stronie ukraińskiej, w roku 2017 powołano do istnienia Zakarpacki Park Ciemnego Nieba – pierwszy taki na Ukrainie. Obejmuje on cały obszar Użańskiego Parku Narodowego. Położony jest w zachodniej części Zakarpacia w dorzeczu rzeki Uż i rozciąga się od wsi. Zabrod (226 m n.p.m.) do przełęczy Użockiej (852 m n.p.m.). Jego powierzchnia wynosi 39 159 ha.

Wspólnie ze słowackim Parkiem Ciemnego Nieba Połoniny (utworzonym w roku 2010) nasze parki tworzą jeden z większych obszarów ochrony ciemnego nieba w Europie i na świecie. Rozwijając współpracę te trzy parki podpisały wspólne memorandum, powołujące w roku 2017 Trójpark Ciemnego Nieba Karpaty Wschodnie.

Na obszarze naszych parków ciemnego nieba występują bardzo dobre warunki obserwacyjne nocnego nieba. Droga Mleczna jest dobrze widoczna dla nieuzbrojonego oka prawie w każdym miejscu, gdzie nie ma sztucznych źródeł światła powodujących znaczący efekt oślepienia. Pomiary jakości nocnego nieba (urządzeniami typu SQM) wskazują na graniczną jasność nieba w bezksiężycową noc przewyższającą 21 mag/ arcsec^2. Zasięg widoczności gwiazd w wynosi do 7 magnitudo dla oka nieuzbrojonego.

Park Gwiezdnego Nieba “Bieszczady”.

Opis ogólny

Park Gwiezdnego Nieba „Bieszczady” powołany został do istnienia w marcu 2013 r. Utworzony został przez dwanaście instytucji, wśród których znalazły się samorządy lokalne (gminy Lutowiska i Komańcza), park narodowy, parki krajobrazowe, administracja leśna, szkoły wyższe, szkoła podstawowa, lokalne organizacje rozwoju i promocji turystyki przyrodniczej. Park wspierany jest również przez lokalne media i autorską stronę internetową.
W miejscowości Stuposiany, w schronisku młodzieżowym, utworzone zostało Centrum Informacyjne parku, służące jego promocji i edukacji astronomicznej i ekologicznej.

W organizowanych pokazach, astronomicznych w Bieszczadach bierze udział po kilkadziesiąt osób, a mimo ich późnej pory często biorą w nich udział także dzieci. Dodatkowo organizowane są obozy astronomiczne dla młodzieży i dorosłych, warsztaty astro fotograficzne w których bierze udział kilkaset osób rocznie.

Na obszarze parku w 2013 zbudowane zostały 3 stacje monitorujące stan nocnego nieba, dzięki którym zbierane były dane niezbędne do badania zjawiska zanieczyszczenia świetlnego. Stacje powstały w Lutowiskach, w Stuposianach, na połoninie Wetlińskiej.

Jako infrastruktura uzupełniająca powstało również 5 zegarów słonecznych – w tym 3 w Lutowiskach, oraz w Stuposianach i na Przełęczy Wyżnej. Ustawiono także 3 tablice informacyjne (Przełęcz Wyżna, Przełęcz nad Lutowiskami. Stuposiany).

W paśmie Otrytu, obok schroniska Chatka Socjologa wybudowane zostało mini-obserwatorium astronomiczne, wyposażone w teleskop Newtona o średnicy 16”, na montażu Dobsona. Teleskop jest chroniony przez odsuwany dach.

W roku 2021 Bieszczadzki Park Narodowy w okolicach wsi Tarnawa Niżna przygotował specjalne miejsce dla prowadzenia pokazów i obserwacji nocnego nieba. Wybudowany został domek z odsuwanym dachem, zwany „Chatką Rysia”, wokół którego organizowane są nocne pokazy nieba.

Odwiedzający chatkę turyści zmotoryzowani mają do dyspozycji parking przy drodze asfaltowej.

Stan zanieczyszczenia nieba sztucznym światłem

W roku 2013, w ramach projektu Bieszczady Niebo i Gwiazdy, realizowanego przez Gminę Lutowiska zainstalowane zostały 3 stałe stacje pomiarowe, do mierzenia poziomu zanieczyszczenia sztucznym światłem: w Lutowiskach, Stuposianach oraz na Połoninie Wetlińskiej. Wyposażone były w czujnik typu SQM-DL rejestrujący poziom jasności nocnego nieba w sposób ciągły. W roku 2021 pomiary prowadziła jedynie stacja w Stuposianach.

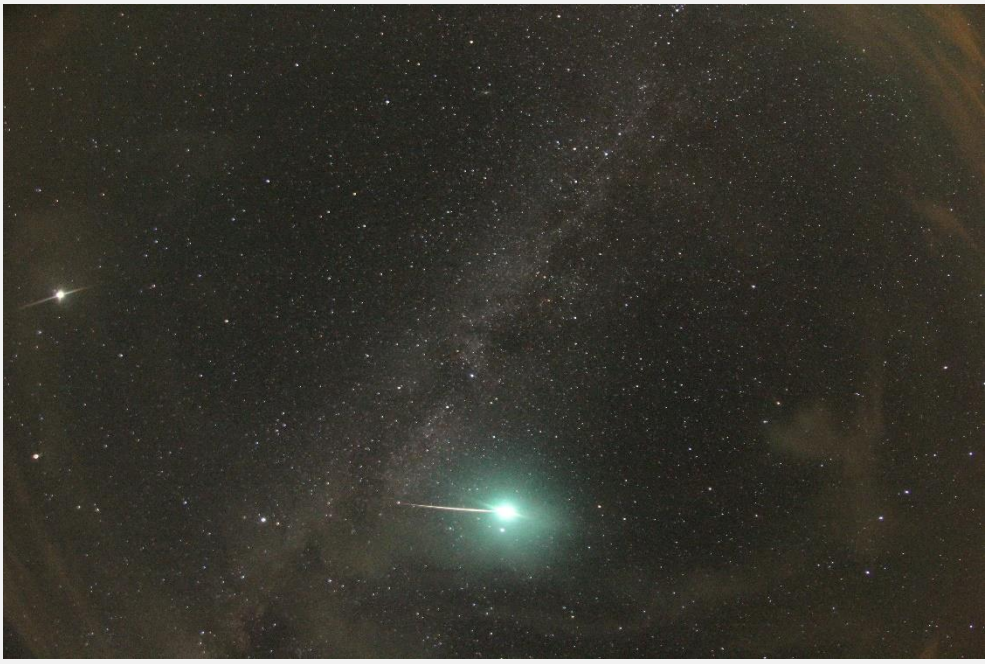
W ramach projektu Karpackie Gwiezdne Niebo przeprowadzono dodatkowe pomiary jasności nocnego nieba na terenie całego Parku Gwiezdnego Nieba Bieszczady oraz w jego otoczeniu. Czujnikiem typu SQM-L dokonano pomiarów w ponad 100 miejscach, w okresie lipiec październik 2021.

Wyniki pomiarów wahają się od ok. 19-20 magnitudo/arssec^2 w miejscowościach gdzie nie są gaszone lampy uliczne, do 21,70 magnitudo/arssec^2 w miejscach położonych z dala od ludzkich siedzib ale również w niektórych miejscowościach gdzie światła publiczne są wyłączane w nocy. W większości badanych miejsc, po wyłączeniu oświetlenia publicznego jakość nieba jest dobra (pow. 21,00 mag/arcsec) lub bardzo dobra (pow. 21,50mag/arcsec).

Wszędzie jest widoczna Droga Mleczna z jej strukturami czy też Galaktyka w Andromedzie, nawet przy świecących w okolicy latarniach, co oznacza, że lokalne łuny od tego oświetlenia nie są mocne.

Najwięcej miejsc z bardzo ciemnym niebem jest w obszarach przygranicznych ze Słowacją i Ukrainą oraz w słabo zaludnionych częściach dolin rzek- Sanu, Solinki i Osławy. Mało jest lokalnych, dużych świateł - świecących przez całą noc.

W ciemniejszych miejscach (południowa część parku) widać światło zodiakalne i przeciwblask. Łatwo też zaobserwować słabe meteory.



Z Ukrainy zanieczyszczenie sztucznym światłem jest mało widoczne- wyjątkami są stacja kolejowa w Siankach oraz łuny od dużych miast – jednak widoczne raczej przy częściowym zachmurzeniu.

Lutowiska przed zgaszeniem oświetlenia publicznego (po prawej –uwydatnione łuny świetlne).

W porównaniu do badań z lat ubiegłych widać, że jakość nocnego nieba w Bieszczadach branych całościowo nie zmieniła się. Są miejsca, gdzie się poprawiła, dzięki szerszemu wyłączaniu świateł nocą. Są również takie, gdzie się punktowo pogorszyła, wskutek budowy nowego oświetlenia, wieży telekomunikacyjnej czy źle oświetlonego hotelu. Większość gmin bieszczadzkich wygasza oświetlenie publiczne po 22.00, niektóre (Komańcza) po 23.30. Wokół jeziora Solińskiego oświetlenie publiczne nie jest wyłączane na noc w letnim sezonie turystycznym (czerwiec-wrzesień).

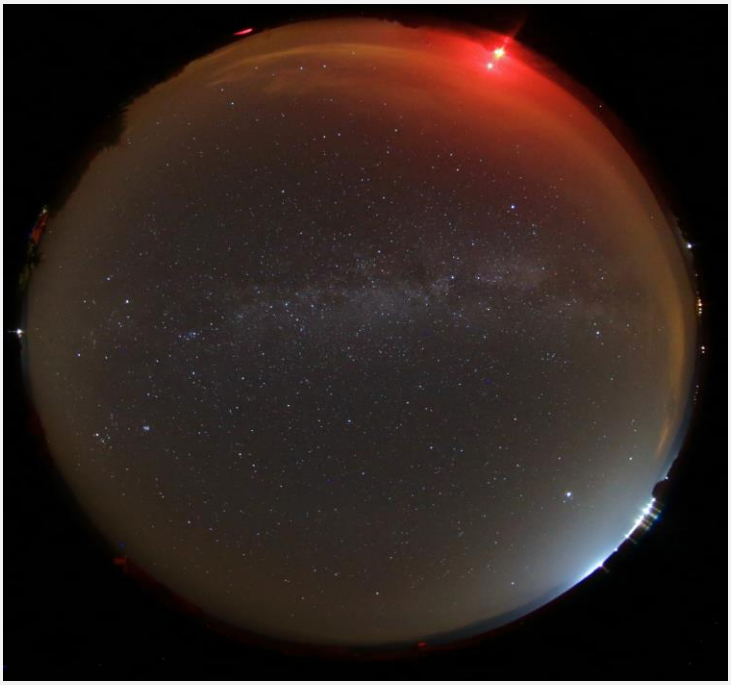
Największe zagrożenia dla jakości nocnego nieba w Bieszczadach stanowią obecnie:

-rozlewanie się zabudowy miejscowości na nowe tereny, a tym samym zwiększanie ilości świateł prywatnych i publicznych,

-nieprawidłowe oświetlanie istniejących już obiektów (zabytki, budynki instytucji, sklepy, stacje benzynowe),

Oświetlenie świątyń w Smolniku i Komańczy (do godz. 23.30)

-stale rozbudowywana sieć wież telekomunikacyjnych z czerwonym oświetleniem sygnalizacyjnym.

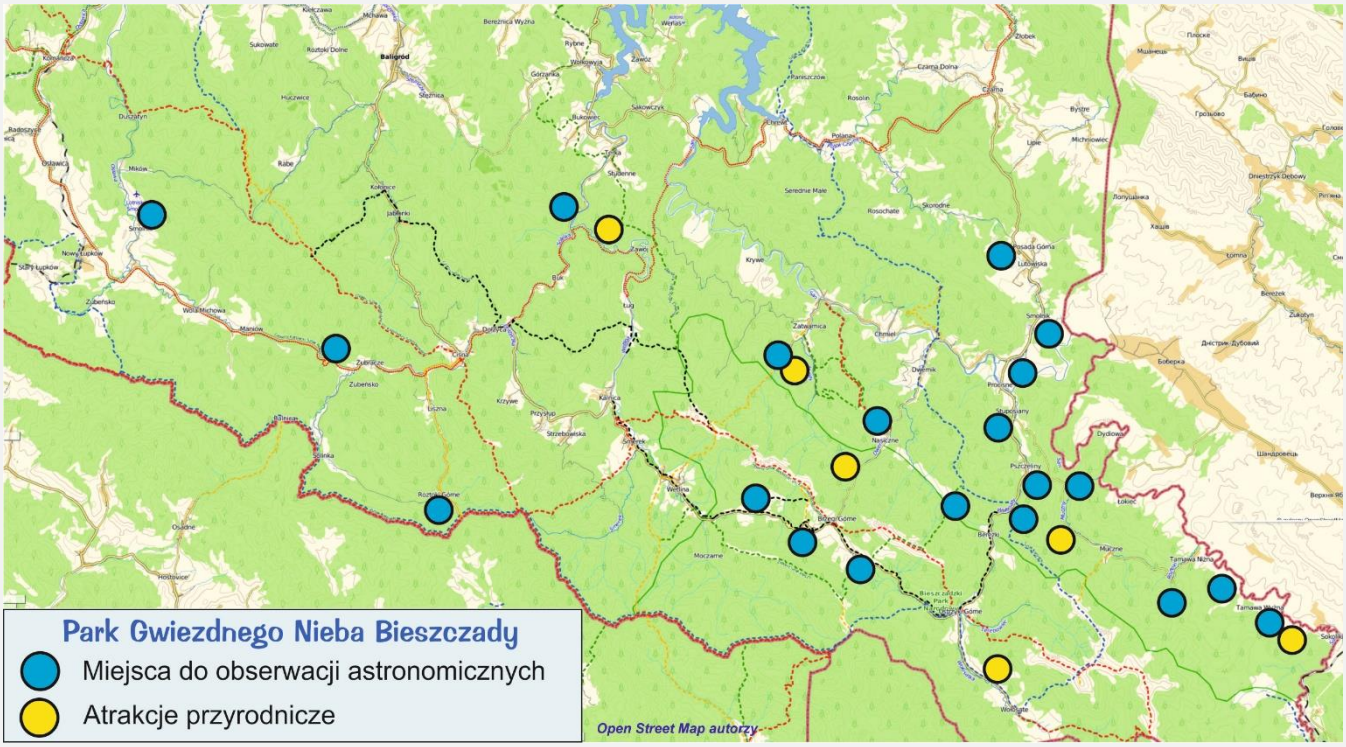


Łuna od wież – Ustrzyki Górne, Nowy Łupków.

W letnim sezonie turystycznym nocne niebo może być również chwilowo zanieczyszczane światłami samochodów, nawet na drogach bocznych i leśnych. I nawet późno w nocy.

Propozycje miejsc do prowadzenia obserwacji i astrofotografii.

Miłośnikom astronomii przebywającym w Bieszczadach proponujemy wykorzystanie do nocnych obserwacji poniżej wymienionych miejsc. Są to w większości miejsca publicznie dostępne, gdzie można dojechać samochodem, bezpiecznie zaparkować i rozstawić sprzęt do obserwacji czy fotografii. Są to również miejsca z ciemnym niebem, pełnym gwiazd.



A w wolnym czasie lub przy niesprzyjającej astronomii pogodzie zachęcamy do odwiedzania bieszczadzkich atrakcji przyrodniczych.

1 SSM Stuposiany

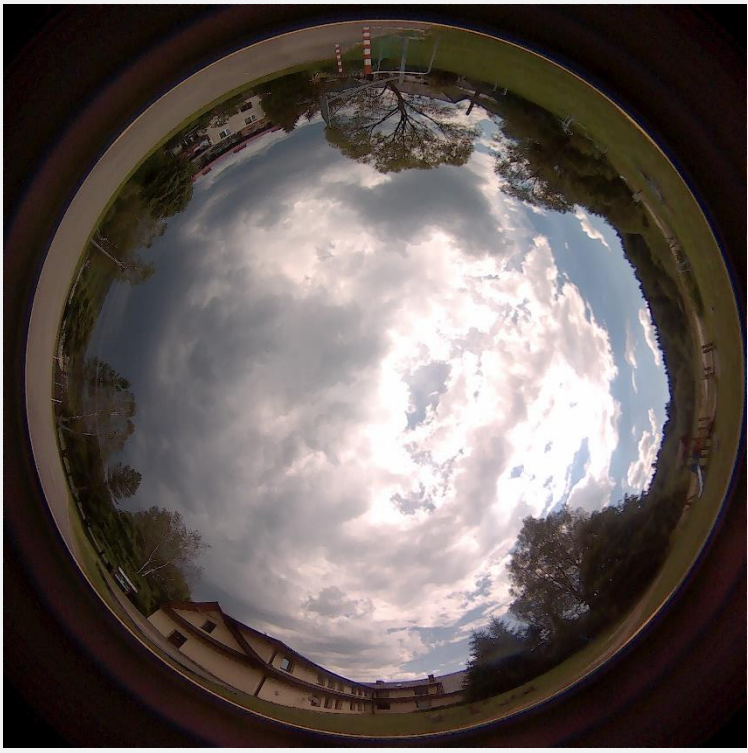
Lokalizacja: 49°11'16.9"N 22°40'57.4"E
Szkolne Schronisko Młodzieżowe w Stuposianach
Adres: Stuposiany 9, 38-713 Lutowiska,
www.ssmstuposiany.pl/
Właściciel obiektu: Zespół Szkół w Lutowiskach, 38-713 Lutowiska, Lutowiska 45, tel. kontaktowy 13-461-00-25

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
Schronisko młodzieżowe, z czterdziestoma ośmioma miejscami noclegowymi, kuchnią oraz salą pełniącą rolę jadalni bądź sali wykładowej, wyposażoną w rzutnik multimedialny, ekran rozwijany oraz telewizor wielkoformatowy.
Obiekt jest całoroczny, znajduje się przy Drodze Wojewódzkiej nr 896, posiada własny parking, w bezpośrednim pobliżu istnieje zadaszony przystanek autobusowy.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Obiekt został przystosowany do działań astroturystycznych w ramach projektu „Karpackie niebo” w latach 2009 – 2012. Znajdują się tam:

- Utwardzony placyk pełniący rolę dostrzegalni, z wymalowanym analemmatycznym zegarem słonecznym, położony na zachód od budynku, w odległości 75 metrów od szosy, osłonięty od niej wysoką i średnią roślinnością.
- Skrzynkę elektryczną położoną na zewnętrznej ścianie budynku Schroniska, co umożliwia doprowadzenie zasilania do teleskopów ustawionych na placyku przy pomocy kabla o długości pięćdziesięciu metrów.
- Okna wszystkich pomieszczeń w schronisku, wychodzące na stronę zachodnią, wyposażone są w rolety, co skutecznie redukuje obecność sztucznych świateł na obszarze przeznaczonym do prowadzenia obserwacji.

- Okoliczne oświetlenie uliczne – latarnie – jest wyłączane każdego wieczoru o godzinie 22, co znakomicie sprzyja prowadzeniu tutaj działań astronomicznych – pokazów, obserwacji wizualnych i fotograficznych.
- W dyspozycji osoby prowadzącej Schronisko znajduje się podstawowy sprzęt astronomiczny, w tym teleskop słoneczny Coronado.



2 Punkt widokowy nad Lutowiskami

49°15'55.8"N 22°41'07.4"E

Charakterystyka astroturystyczna: miejsce z otwartym widokiem na wschód, południe i zachód, z tablicą umożliwiającą identyfikację poszczególnych elementów krajobrazu
Właściciel obiektu - Urząd Gminy Lutowiska.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
Miejsce posiada parking oraz położony nad nim taras widokowy, położony w odległości dwudziestu metrów od Drogi Wojewódzkiej nr 896, znajduje się tam także skrzynka elektryczna, do której dostęp jest możliwy po uprzednim uzgodnieniu z Urzędem Gminy Lutowiska. Przy parkingu umieszczona jest luneta obserwacyjna oraz tablice informacyjne i panoramy.

Możliwości wykorzystania obiektu:
W gminie Lutowiska światła miejskie są wygaszane o godzinie 22, miejsce nadaje się do prowadzenia pokazów oraz amatorskich obserwacji wizualnych i fotograficznych, zwłaszcza wykonywanych z użyciem obiektywów szerokokątnych. Na południe przy widnokręgu widoczna jest poświata pochodząca od reflektora na stacji kolejowej w Siankach, położonej na terytorium Ukrainy.

Do godziny 22 działają świata uliczne.

Po godzinie 22 światła uliczne są wyłączane.

Droga Mleczna nad Lutowiskami, widoczna z Punktu Widokowego.

Powyżej parkingu znajduje się rozległa prywatna łąka, udostępniona jednak turystom przez właścicieli pobliskiego hotelu. Jest tłumnie wykorzystana do „polowania na meteory”, np. sierpniowe Perseidy.

3 Tarnawa Niżna – parking przy torfowisku

Nazwa obiektu – Parking płatny Bieszczadzkiego Parku Narodowego
Lokalizacja - 49°06'39.2"N 22°49'49.7"E
Właściciel obiektu – Bieszczadzki Park Narodowy

Charakterystyka astroturystyczna: Otwarty widok na Bieszczady Wysokie z Bukowym Berdem, Krzemieniem, Bukowcem i gniazdem Tarnicy, możliwość prowadzenia pokazów oraz uprawiania astrofotografii w kontekście krajobrazowym.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury – parking czynny całą dobę, na miejscu toalety typu Toi-Toi, teren ogrodzony położony przy końcu drogi szutrowej prowadzącej z Mucznego.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Dobre miejsce do uprawiania astrofotografii, widoczne jest całe niebo, brak w okolicy sztucznych źródeł światła czyni to miejsce obiecującym, ale z powodu bliskości torfowisk istnieje możliwość występowania mgieł.

4 Parking na Przełęczy Wyżnej

Lokalizacja: Przełęcz Wyżna, 49°08'25.6"N 22°32'55.4", 872 m n.p.m.
Parking, płatny

Charakterystyka astroturystyczna: miejsce z otwartym widokiem na połoniny, wyposażone w tablicę z opisem krajobrazu.
Właściciel obiektu: Urząd Gminy Lutowiska, dzierżawcy.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
W godzinach dziennych czynna restauracja Zajazd u Górala i toalety. Punkt widokowy na Połoninę Wetlińską i Caryńską. Tablice informacyjne, panoramy.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Miejsce bez sztucznych świateł, doskonale nadające się do prowadzenia pokazów i uprawiania astronomii i astrofotografii amatorskiej. Sposobność do wykonywania zdjęć nocnego nieba w kontekście z charakterystycznymi sylwetami Połoniny Caryńskiej i Połoniny Wetlińskiej. Również dobre miejsce do obserwacji Słońca z racji wysokości – 872 metry nad poziomem morza.

5 Szczerbanówka – wieża widokowa

Lokalizacja 49°12'37.2"N 22°14'37.4"E
Właściciel obiektu: Nadleśnictwo Cisna

Charakterystyka astroturystyczna: Drewniany trójpoziomowy obiekt wyniesiony około ośmiu metrów ponad poziom terenu, który oferuje otwarty widok na wschodnią, południową i zachodnią część nieba.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury – obiekt znajduje się dwadzieścia metrów od Drogi Wojewódzkiej nr 897, przy parkingu. Dla turystów jest dostępna drewniana wiata z miejscem na ognisko. Na wieży luneta do obserwacji krajobrazowych oraz panorama.

Możliwości wykorzystania obiektu:
W kierunku pasma połonin, a na tę stronę jest otwarty widok z wieży, nie ma znaczących źródeł sztucznego światła, zaś łatwy dostęp stanowi zachętę do uprawiania astrofotografii amatorskiej, a nawet do organizowania pokazów dla publiczności. Brak zadaszenia stanowi przy tym dodatkowe ułatwienie.

6 Roztoki Górne i Przełęcz nad Roztokami

Lokalizacja 49°09'16.4"N 22°18'54.5"E

Roztoki Górne, przysiółek Solinki, rozległa polana na południe od ośrodka „Cicha Dolina.
Właściciel obiektu: Lasy Państwowe.

Charakterystyka astroturystyczna: Jedno z najlepszych miejsc w Polsce do uprawiania astrofotografii. Brak lokalnych źródeł sztucznego światła i oddalenie od większych skupisk ludzkich był powodem zlokalizowania w tym miejscu Stacji Obserwacyjnej Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego. Stacja istniała w latach 1976 – 2003, dokumentowano tu między innymi istnienie Księżyców Kordylewskiego.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
Dojazd z Cisnej Drogą Wojewódzką nr 897, od miejscowości Solinka do Roztok prowadzi droga utwardzana. Na Przełęczy nad Roztokami, na samej granicy polsko-słowackiej stoi drewniana jednopoziomowa wieża widokowa, w pobliżu jest drewniana wiata. Dojazd samochodem możliwy droga utwardzoną, po stronie słowackiej trwa budowa ścieżki rowerowej.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Sam charakter i przeszłość tego miejsca predestynują je do promowania jako sprzyjającego uprawianiu astrofotografii amatorskiej oraz do prowadzenia obserwacji teleskopowych. Do pokazów publicznych miejsce to się nie nadaje ze względu na brak odpowiedniej infrastruktury.

Widok z wieży widokowej na pasmo Vihorlatu

7 Smolnik koło Lutowisk – parking przy cerkwi

Lokalizacja 49°12'38.1"N 22°41'15.5"E

Kościół Rzymskokatolicki pw. Wniebowzięcia NMP, dawna cerkiew.
Właściciel obiektu: parafia Lutowiska.

Charakterystyka astroturystyczna:
Parking przy dawnej cerkwi, położonej na wzgórzu nad Sanem.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
Odległość od Drogi Wojewódzkiej nr 896 – około trzysta metrów, dojazd po drodze utwardzonej.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Znakomite miejsce do wykonywania astrofotografii w kontekście dawnej, znakomicie zachowanej budowli sakralnej. Otwarty widok na całe niebo, na północnym wschodzie zaświetlenie pochodzące od dużego zajazdu.

8 Suche Rzeki – Terenowa stacja edukacji ekologicznej BPN

Lokalizacja: 38-713 Zatwarnica, 49°12'08.0"N 22°31'30.5"E

Nazwa obiektu: Terenowa stacja edukacji ekologicznej BPN
Właściciel obiektu: Bieszczadzki Park Narodowy

Charakterystyka astroturystyczna: Ośrodek położony w miejscu pozbawionym sztucznych świateł, w dolinie potoku Berdo.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
Parterowy budynek o charakterze pawilonu, dojazd samochodem drogą szutrową o długości trzech kilometrów od miejscowości Zatwarnica. Noclegi w salach wieloosobowych, kuchnia, jadalnia, dwie sale wykładowe. Na miejscu miejsce postojowe oraz drewniana wiata z ławkami na ognisko, która może służyć także do pokazów nieba w komfortowych warunkach.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Sześćset metrów od ośrodka, na łące znajdowało się kiedyś Schronisko Związku Harcerstwa Polskiego w Suchych Rzekach, dziś to miejsce znakomicie nadaje się do uprawiania astrofotografii. Również w bliskości ośrodka są dogodne miejsca z widokiem na duże fragmenty nieba. Całkowity brak sztucznych świateł oraz dobra baza socjalna stwarza wyjątkowo dogodne warunki dla astrofotografów i obserwatorów nieba. Jeżeli do tego dodać

możliwość użytkowania wspomnianej wiaty, to można zakonkludować, że Suche Rzeki mają ogromny potencjał w dziedzinie astroturystyki.

Widok na południe, na widnokręgu Połonina Wetlińska

Na nastepnej stronie: Planetarium pod rozgwieżdżonym niebem, Droga Mleczna i meteor

9 Schronisko Koliba

Lokalizacja Caryńskie 1, 38-713 Lutowiska, 49°09'05.4"N 22°38'37.0"E, 777 m n.p.m.
Nazwa obiektu: Koliba Studencka Politechniki Warszawskiej
Właściciel obiektu: Politechnika Warszawska

Charakterystyka astroturystyczna: Miejsce na Przysłupie Caryńskim, na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego, z szerokim widokiem na Połoninę Caryńską i Bukowe Berdo, oddalone od siedzib ludzkich.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury: trzydzieści miejsc noclegowych, sala biesiadna z kominkiem, miejsce na ognisko, dojazd wąską droga szutrową z miejscowości Nasiczne.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Znakomita panorama w kierunku południowym, a także widok na fragmenty nieba w kierunkach zachodnim, północnym i wschodnim, praktycznie brak zaświetlenia czynią to miejsce wyjątkowo sprzyjającym astrofotografii oraz obserwacjom teleskopowym. Po drodze znajduje się rozległa polana, oznaczona na mapie jako miejsce odpoczynku dla podróżnych, z której także dostępny jest widok na obszary nieba położone 30 stopni nad horyzontem.

10 Plenerowe Muzeum Wypału Węgla Drzewnego

Lokalizacja: 49°09'30.7"N 22°42'58.2"E
Nazwa miejsca: Plenerowe Muzeum Wypału Węgla Drzewnego,

Miejsce dobrze oznakowane, położone przy drodze prowadzącej ze Stuposian do Mucznego, osłonięte drzewami, w którym niebo nocne nie jest zaświetlone, co sprzyja wykonywaniu zdjęć i obserwacji astronomicznych.
Możliwe utrudnienia przy obserwacjach i astrofotografii z powodu świateł przejeżdżających obok samochodów.

11 Punkt widokowy Pichurów

49°06'23.1"N 22°47'10.3"E,
Nazwa: Tarasy widokowe Pichurów
Właściciel obiektu: Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Stuposiany.

Miejsce położone przy drodze prowadzącej ze Stuposian do Mucznego, na zakręcie drogi parking, do celu wiedzie utwardzona droga z zakazem wjazdu samochodów, możliwy wjazd rowerem. Długość podejścia około jeden kilometr, czas podejścia spacerkiem 20 minut. Na miejscu dwa tarasy – dolny i górny, oraz miejsce przeznaczone do wypoczynku. Podstawowe walory – spora wysokość nad poziomem morza, całkowity brak zaświetlenia nocnego nieba, otwarty widok na Bukowe Berdo, Krzemień i Kopę Bukowską.

Miejsce oznakowane, przeznaczone do prowadzenia nocnych działań astrofotograficznych, pokazów i obserwacji astronomicznych
Znakomite miejsce do uprawiania astrofotografii kontekstowej, jeżeli tylko zostanie usunięta wysoka zieleń, zasłaniająca widok na znaczną część nieba.

Taras górny z dekoracją „chata Rebrowa” z serialu „Wataha”

Widok z tarasu górnego na Bieszczady, w tle Droga Mleczna

12 Parking leśny przy moście w Procisnem

Lokalizacja: 49°11'47.0"N 22°40'52.1"E

Miejsce: Parking leśny i most na potoku Wołosaty Właściciel obiektu – Lasy Państwowe.

Opis: Miejsce dobrze oznakowane, położone przy Drodze Krajowej nr 896, przy moście na potoku Wołosaty, tuż przy jego ujściu do Sanu.

W okolicy brak źródeł światła, zaś latarnie uliczne są wyłączane o godzinie 22. Droga za mostem prowadzi na tak zwaną stokówkę i jest dostępna dla ruchu pieszego oraz rowerów. Ponieważ ruch uliczny w tej części Bieszczadów znacznie maleje nocą, zaświetlenie od przejeżdżających bliską szosą samochodów jest niewielkie.

Miejsce przeznaczone do prowadzenia nocnych działań astrofotograficznych i obserwacji astronomicznych

13 Parking Pszczeliny- Widełki.

Lokalizacja: 49°09'04.4"N 22°41'03.0"E
Miejsce: Parking przy Drodze Krajowej nr 896 w Widełkach
Właściciel obiektu: Bieszczadzki Park Narodowy

Opis: Parking przy Punkcie Informacyjnym Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Do prowadzenia nocnych działań astrofotograficznych i obserwacji astronomicznych.

Miejsce dobrze oznakowane, w okolicy jedno domostwo, latarni ulicznych brak. Ponieważ ruch uliczny w tej części Bieszczadów znacznie maleje nocą, zaświetlenie od przejeżdżających bliską szosą samochodów jest niewielkie.

14 Kemping „Górna Wetlinka”

Lokalizacja: 49°08'50.7"N 22°31'13.6"E
Miejsce: Kemping i parking w Górnej Wetlince.
Właściciel obiektu: Bieszczadzki Park Narodowy, dzierżawcy.

Kemping bieszczadzkiego Parku Narodowego, miejsce z barem i drewnianą wiatą oferuje widok na Połoninę Wetlińską.
Kemping oferuje spory, utwardzony plac z miejscami do wypoczynku. Jest dobrą bazą wypadową na Połoninę Wetlińską i okolice.

Może to być atrakcyjne miejsce dla astrofotografii krajobrazowej, zwłaszcza że jest tu łatwy dojazd od Drogi Wojewódzkiej nr 897.

PRZEŁĘCZ
ORŁOWICZA
1099 m - 6,1 km
BRZEGI GÓRNE
- 3,8 km
CAMPING BdPN
„GÓRNA WETLIŃKA”
POŁ. WETLIŃSKA
1h
UKRAINA

15 Parking w Nasicznem

Lokalizacja: 49°10'53.9"N 22°36'12.8"E
Miejsce: Parking leśny w Nasicznem
Właścicielem jest Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Bieszczadzkie “.

Opis: Dobrze oznakowane miejsce jest położone przy szosie łączącej Dwernik z Berehami Górnymi, u stóp Dwernika Kamienia. W okolicy nieliczne domostwa, nieliczne latarnie uliczne, wygaszane po 22.00.

Może to być atrakcyjna lokalizacja dla astrofotografów szukających mniej „opatrzonych” krajobrazów. Obiekt wyposażony w wiatę z możliwością palenia ogniska.

16 Parking w Pszczelinach

Lokalizacja: 49°10'11.8"N 22°41'23.6"E
Miejsce: Parking w Pszczelinach, przy Drodze Wojewódzkiej nr 896.

Miejsce jest położone w dolinie Wołosatego, przy Drodze Wojewódzkiej nr 896. Terenem zarządza Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Bieszczadzkie”.

Znajduje się tam drewniana wiata oraz dwie tablice informacyjne. W okolicy jest niewiele domostw, zaś uliczne światła gasną o godzinie 22.

Wybrane propozycje miejsc do astrofotografii kontekstowej.

1 Okolice cerkwi w Łopience

49°15'47.3"N 22°22'09.6"E
Cerkiew grekokatolicka św. Męczennicy Paraskiewii w Łopience może być wdzięcznym tematem do zdjęć astronomicznych w kontekście dostojnej architektury sakralnej. Okolica jest pozbawiona siedzib ludzkich, w pobliżu na pieszym szlaku prowadzącym do Rezerwatu Sine Wiry znajduje się drewniana wiata turystyczna. Oznacza to pełną przydatność tego miejsca do uprawiania astrofotografii. Dojazd do cerkwi jest możliwy jedynie od Drogi Wojewódzkiej nr 893 z miejscowości Jabłonki.

2 Okolice dawnej cerkwi w Smolniku koło Komańczy

Dawna cerkiew pw. św. Mikołaja położona jest na wzniesieniu i otoczona terenem cmentarza. Stojąca obok dzwonnica i sama bryła cerkwi mogą być atrakcyjnymi obiektami dla astrofotografii kontekstowej.

Dojazd samochodem łatwy drogą utwardzoną, spod cerkwi rozciąga się rozległy widok na Chryszczatą.

Propozycje komplementarnych atrakcji przyrodniczych

1. *Torfowisko Wołosate*

Lokalizacja:
Powiat: bieszczadzki; gmina: Lutowiska; Wieś: Wołosate
N: 49^0 4’ 28.44” E: 22^0 40’ 18.1”

Charakterystyka przyrodnicza
Torfowisko Wołosate o powierzchni 2,04 ha było objęte ochroną w 1959 r. w ramach utworzonego Rezerwatu Przyrody. W 1991 r. w wyniku powiększenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego cały obszar torfowiska wszedł w granice Parku. Z uwagi na to Rezerwat Przyrody przestał formalnie istnieć, a zadania ochronne zostały realizowane przez Bieszczadzki Park Narodowy, będący o wyższej (pod względem prawnym) randze ochronnej. Torfowisko położone jest na wysokości ok. 662 m n.p.m. w dolinie Wołosatki. Wykształciło się na terasie żwirowo-gliniastej, która uformowała się na początku holocenu – ok. 10 tys. lat temu na obrzeżach stożków napływowych i w dawnym starorzeczu Wołosatki.

Torfowisko tworzą warstwy torfu, które odkładały się na przestrzeni tysięcy lat w warunkach zmieniającego się klimatu. Rozwinęło się na terasie postglacjalnej we wklęsłej formie terenu. Rozwojowi torfowiska sprzyja chłodny i wilgotny klimat z opadami rzędu 1000-1200 mm, z czego 70% przypada na sezon wegetacyjny.

Torfowiska są w skali Europy zbiorowiskami zagrożonymi. Są one bardzo wrażliwe na zmieniające się warunki hydrologiczne i przemiany klimatyczne
Właściciel obiektu: Skarb Państwa, w zarządzie Bieszczadzkiego Parku Narodowego

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
Obiekt jest dostępny bez względu na warunki pogodowe. Zlokalizowany jest przy drodze (wojewódzkiej) pomiędzy Ustrzykami Górnymi a Wołosatem. Torfowisko jest udostępnione za pomocą kładki drewnianej. Poprowadzona jest również wzdłuż ogrodzenia, dzięki czemu można przyjrzeć się wymienionym roślinom i zaobserwować budowę kopuły torfowiska. Po przeciwnej stronie torfowiska znajduje się wiata

edukacyjna, z ławkami i tablicami edukacyjnymi dotyczącymi charakterystyki przyrodniczej torfowiska. Wiata jest zadaszona, można z niej skorzystać w przypadku złej pogody.

Miejsce jest dostępne o zmierzchu, przed rozpoczęciem pokazów astronomicznych i może być uzupełnieniem programu nocnych obserwacji. Przed torfowiskiem znajduje się tablica informacyjna, która może być uzupełnieniem informacji przyrodniczych. Należy jednak pamiętać, że obiekt znajduje się na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego i obowiązuje w nim regulamin zwiedzania.

Fot. Modrzewnica zwyczajna i borówka brusznica, rosiczka okrągłolistna

2. *Terenowa Stacja Edukacji Ekologicznej BdPN w Suchych Rzekach*

Lokalizacja (współrzędne GPS) N: 49^0 12’ 6.82”; E: 22^0 31’ 33.61”

Właściciel obiektu: Bieszczadzki Park Narodowy

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
Obiekt położony jest przy drodze gminnej, utwardzonej. Stacja posiada bazę noclegową dla 26 osób, salę audiowizualną oraz aneks kuchenny do przygotowywania posiłków z jadalnią. Jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. W sąsiedztwie stacji znajduje się wiata ogniskowa i ogródek botaniczny.

Charakterystyka przyrodnicza
W części północno-zachodniej Bieszczadzkiego Parku Narodowego położona jest Terenowa Stacja Edukacji Ekologicznej (dalej: TSEE) w Suchych Rzekach. Suche Rzeki do II wojny światowej stanowiły przysiółek wsi Zatwarnica, od której są oddalone ok. 3 km w dolinie potoku Rzeka. Droga utwardzona do TSEE prowadzi przez las wzdłuż malowniczego odcinka potoku Rzeka. Obok TSEE znajduje się jeden obiekt mieszkalny, toaleta i punkt informacyjno-kasowy z parkingiem. Przy TSEE znajduje się wiata ogniskowa oraz ogródek edukacyjny, który wraz z funkcjonującymi ścieżkami przyrodniczymi stanowi doskonałe zaplecze edukacyjne do poznawania bieszczadzkiej przyrody.

Ogródek edukacyjny

W ogródku znajdują się kwatery z roślinami rzadkimi i zagrożonymi, które często występują w miejscach niedostępnych, poza szlakami pieszymi. Występują tu takie gatunki jak: groszek wschodniokarpacki, ostrożeń wschodniokarpacki, pełnik alpejski, tojad wschodniokarpacki, ostróżka wschodniokarpacka, ciemiernik purpurowy i inne. Mozaikowość roślinności leśnej i zarośla sprawiają, że występuje bogactwo gatunkowe ptaków. Pozwala to zaobserwować regularność odgłosów ptaków w zależności od pory dnia, tworząc symboliczny „ptasi zegar”. Może w nie tak pełnym komplecie gatunków przypisanych odpowiednio do poszczególnych godzin, ale w większości można je usłyszeć.

Ptasi zegar tworzą odpowiednio:

- drozd śpiewak budzi cały las i okolice z gałęzi korony drzew już o godzinie 3:00 i wyśpiewuje swoje trele przez blisko godzinę;
- dziesięć minut później odzywa się melodyjnie mały, ale głośny, trochę kłótliwy, rudzik o rudawo – brązowym ubarwieniu;
- pięć minut po nim wygwizduje powolnie i urywanie pomarańczowym dziobkiem swoje pieśni czarny kos;
- 3: 20 wśród gałęzi wysokich drzew odzywa się świergotek drzewny, nazywany nieraz „kanarkiem leśnym”, ponieważ środkowa część jego pieśni przypomina śpiew kanarka;
- 3:30 budzi się kukułka, trudny do zobaczenia, bo bardzo płochliwy ptak, ale o głosie tak charakterystycznym, że nikt nigdy nie pomyli go z żadnym innym. Pamiętać należy, że to charakterystyczne kukanie jest dziełem samca;
- pospolita i bardzo pożyteczna, żółto-niebieska sikorka bogatka, największa z sikor zamieszkujących nasze lasy, pola, ogrody i parki, odzywa się energicznie o 3:40;
- zaraz po niej – o 3: 50, również w niższych piętrach lasu, swoją pieśń wyśpiewuje pierwiosnek – ptak mniejszy od wróbla, przylatujący z zimowisk bardzo wczesną wiosną (stąd jego polska nazwa);
- drozd, rudzik, kos, świergotek, kukułka, sikorka bogatka i pierwiosnek kończą swoje poranne koncerty o 4.00. O tej godzinie budzą się kolejne ptaki, którym słońce – będące już wyżej na niebie – zagląda do gniazd:

- pierwsza jest zięba – ptak najliczniej występujący w naszych lasach, wtóruje jej ze szczytów drzew nieduża pleszka ogrodowa;
- 4: 20 w koronach wysokich drzew niedaleko naturalnych zbiorników wody zaczyna swój koncert wilga ubrana w czarno – żółte piórka;
- pospolity, ciekawski, pożyteczny, ale też potrafiący wyrządzić szkody w sadach, szpak zaczyna się odzywać o 4.40;
- krewniak pleszki, niepozorny kopciuszek, ostrożny w stosunku do swoich skrzydlatych braci, ale nie bojący się człowieka, zaczyna śpiewać o godzinie 5.00. Jego śpiew jest dość głośny, więc nie budzi się przed świtem, choć zdarza mu się nieraz odezwać w środku nocy blisko ulicznych latarni;
- godzina 6.00 należy do pokrzewki czarnołbistej, zwanej kapturką:
- 7.00 odzywa się dźwięcznym głosem dzwoniec, który w okresie godowym wyśpiewuje swoje pieśni podczas lotu;
- prawdziwym śpiochem jest ruchliwy i wesoły szczygieł, który budzi się dopiero o godzinie 8.00.

Głosy tych ptaków są donośne i łatwo rozpoznawalne, a przy tym charakterystyczne i piękne, i nie są tylko pojedynczymi dźwiękami, ale powtarzanymi pieśniami.

Ogród edukacyjny stanowi doskonałe zaplecze do prowadzenia różnorodnych zajęć dla różnych grup wiekowych. Bieszczadzki Park Narodowy posiada w ofercie organizację warsztatów w oparciu o Terenową Stację Edukacji Ekologicznej w Suchych Rzekach. Kameralne usytuowanie stacji umożliwia prowadzenie zajęć edukacyjnych w otoczeniu dzikiej przyrody, na ścieżce przyrodniczej „Suche Rzeki – Smerek” oraz „Jaworniki”. Propozycja zajęć: Nocne życie lasu” – z rozpoznawaniem różnych dźwięków i śladów aktywności zwierząt.

Wejście na szlak żółty na Przełęcz Orłowicza z Suchych Rzek.

3. *Muczne - Zagroda pokazowa żubrów*

Lokalizacja (współrzędne GPS: N 49° 8´ 34´´; E 22° 42´ 53´´

Właściciel obiektu: Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Stuposiany

Charakterystyka przyrodnicza

Pokazowa zagroda żubrów znajduje się na terenie leśnictwa Muczne, przy drodze Stuposiany – Tarnawa Niżna, nad potokiem Czerwonym, ok. 2 km przed miejscowością Muczne. W obiekcie obserwować można żubry linii białowiesko-kaukaskiej, tzw. górskiej. Zagroda zajmuje powierzchnię leśną ok. 8 ha i pozwala obserwować zwierzęta w ich naturalnym środowisku. Teren porośnięty jest starymi jodłami i świerkami, a przez środek przepływa potok Czerwony, który zapewnia żubrom wodę. Żubry można obserwować z platformy widokowej, która zapewnia możliwość obserwacji żubrów niezależnie od pogody. Obiekt służy edukacji przyrodniczej i stanowi atrakcję turystyczną.

Obecność żubrów w lasach bieszczadzkich zakończyła się prawdopodobnie w drugiej połowie XVIII w. Pierwsze żubry linii białowiesko-kaukaskiej pojawiły się w 1963 r. w Nadleśnictwie Stuposiany (łącznie 18 osobników), a drugim miejscem reintrodukcji było Nadleśnictwo Komańcza. Według inwentaryzacji przeprowadzonej na przełomie zimy i

wiosny 2021 r. w Bieszczadach odnotowano wzrost liczebności żubrów do 719 osobników.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:
Obiekt dostępny całodobowo przy drodze asfaltowej Stuposiany – Muczne. Przed wejściem znajduje się parking wraz ze stanowiskiem na autokar. W obrębie zagrody znajduje się wiata, ławostoły oraz tablice informacyjne.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Obiekt wraz z innymi atrakcjami występującymi w okolicy może stanowić produkt turystyczny związany z doliną górnego Sanu. Warto nadmienić ścieżki terenowe wyznakowane przez Nadleśnictwo Stuposiany, jak np. „Pichurów”, czy „Brenzberg” ale również ekspozycję z wypałem drewna, arboretum w Mucznem, gdzie występują różne gatunki krzewów, ale także drzew, paproci i roślin zielnych. W arboretum wczesną wiosną rosną geofity (rośliny, które zakwitają, zanim pojawiają się pierwsze liście na drzewach), takie jak śnieżyca wiosenna, cebulica dwulistna, czosnek niedźwiedzi. W pobliżu znajduje się również Pawilon Wystawowy Fauny i Flory Bieszczadzkiej oraz Plenerowe Muzeum Wypału Węgla Drzewnego.

4. *Kamieniołom Nasiczne*

Lokalizacja (współrzędne GPS): N: 49° 9' 17.3" E: 22° 34' 34.19"

Właściciel obiektu: Bieszczadzki Park Narodowy

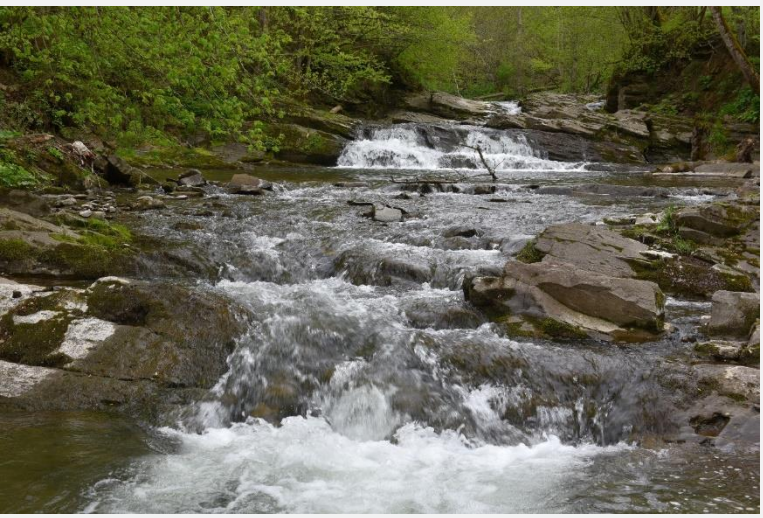
Charakterystyka przyrodnicza

Karpaty zewnętrzne powstały w orogenezie alpejskiej i zbudowane są z szeregu jednostek tektonicznych: magurska, dukielska, śląska, podśląska i skolska. Jednostki te o charakterze płaszczowin są ponasuwane na siebie od południa w kierunku północnym. Podłoże geologiczne tworzy flisz karpacki, tworzący serie naprzemiennie ułożonych warstw skał osadowych pochodzenia morskiego, czyli piaskowców i łupków, z podrzędnym udziałem mułowców, zlepieńców, czy rzadziej występujących margli. Serie te są silnie sfałdowane i spiętrzone w wyniku nasuwania się ich w kierunku północnym. Na obszarze przebiega granica pomiędzy dwoma dużymi jednostkami geologicznymi, które zbudowane są ze skał osadowych powstałych w odrębnych częściach zbiornika morskiego (geosynkliny). Ten zbiornik sedymentacyjny zwany oceanem Tetydy rozdzielał kontynent Eurazji od położonych na południe mniejszych lądów przesuwających się ku północy wraz z wielką afrykańską płytą litosfery przez około 130 milionów lat (od końca jury po miocen).

W czasie wypiętrzania się Karpat Wewnętrznych (m.in. Tary i Pieniny) w północnej części Tetydy następowało uginanie się i poszerzanie się basenu Karpat fliszowych zewnętrznych. Bliskość młodego orogenu oraz ruchy tektoniczne spowodowały intensywną dostawę materiału okruchowego z erodowanych młodych gór oraz wypiętrzających się lądów oraz kordylierów. Fałdowanie i nasunięcie na przedpole było wynikiem nacisku tarczy afrykańskiej na płytę europejską.

Warto zwrócić uwagę na dolne powierzchnie warstw piaskowców z wyraźnie widocznymi

hieroglifami, czyli utrwalonymi śladami procesów zachodzących w środowisku morskim, których genezy nie umiano określić w momencie ich odkrycia, niczym hieroglify egipskie. Hieroglify mogą być wypukłościami lub zagłębieniami o charakterystycznym przebiegu i kształtach. Są to utrwalone ślady działania prądów zawiesinowych oraz unoszonych przez te prądy okruchów skalnych, ślady organizmów żywych poruszających się po dnie lub w osadzie. Są tu też ślady zaburzeń jakim podlegały miękkie osady na dnie morskim. Na spągu piaskowców ślady te występują pod postacią odlewów. Ich kształt zależy od formy przedmiotu, rodzaju transportu i sposobu, w jaki dochodzi do kontaktu z dnem. Odlewy rowków na spągu piaskowców powstają w wyniku wleczenia lub toczenia. Po ich kształcie i rozmiarze można rozróżnić wleczenie od toczenia oraz określić kierunki.



Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:

Obiekt jest dostępny przy drodze głównej asfaltowej: Nasiczne – Berehy Górne. Przy kamieniołomie znajduje się dogodny parking na samochody oraz tablica informacyjno-edukacyjna z opisem geologicznym. Miejsce jest odgrodzone i zakazane jest poruszanie się w obrębie wychodni skalnych ze względu na bezpieczeństwo zwiedzających.

Możliwości wykorzystania obiektu w produktach turystycznych

Geopark to interesująca i efektywna forma ochrony georóżnorodności i promocji walorów przyrody nieożywionej regionu. Posiada otwartą formułę, niezwiązaną z prawnymi formami ochrony przyrody, umożliwia swobodne łączenie ze sobą wielu celów – ochrony nieodnawialnych elementów przyrody nieożywionej, prowadzenie działań z zakresu edukacji, rozwoju turystyki kwalifikowanej, a w szczególności geoturystyki.

Kaskady na potoku Nasiczniańskim.

5. *Rezerwat Przyrody „Sine Wiry”*

Lokalizacja (współrzędne GPS): 49^{0}15’38.43” N; 22^{0}25’35.31” E

Właściciel obiektu: Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Baligród i Cisna

Charakterystyka przyrodnicza

Rezerwat przyrody pod nazwą "Sine Wiry" zajmuje obszar o powierzchni 444,50 ha i obejmuje przełomowy odcinek rzeki Wetliny, od dawnej wsi Łuh do Polanek wraz z otaczającym ją starodrzewem bukowo-jodłowym porastającym stoki gór Połoma i Szczycisko.

Przełomowy odcinek potoku Wetlina ma kręty bieg uwarunkowany pęknięciami tektonicznymi oraz pogłębianiem i kształtowaniem koryta w miejscach skał o mniejszej odporności, przy ominięciu skał bardziej odpornych. Doliny przełomowe tworzą się w miejscach, gdy potok „przebija się” przez wyniesienia zgodnie z nachyleniem terenu, znajdując dogodne miejsce (w obrębie uskoku tektonicznego, z przewagą skał mniej odpornych w porównaniu do skał sąsiadujących). Poniżej progów skalnych woda utworzyły się głębie nadając koloryt wodzie niebiesko-granatowy odcień. Te głębie były nazywane przez dawnych mieszkańców okolicznych wiosek jako „synie wyry”, ze względu na ich kolor. Spolszczona nazwa - „sine wiry” - dała nazwę dla rezerwatu.

Rezerwat obejmuje odcinek długości około 9 km, na którym spadek koryta wynosi około 100 m.
Przy niskim stanie wody wyłaniają się z dna rzeki piaskowce przewarstwione wkładkami piaszczystych łupków ilasto-mułowcowych. Ławice piaskowców o miąższości 10-20 cm sterczą prawie pionowo ułożone zgodnie z biegiem nurtu, tworząc rodzaj progu skalnego o charakterze katarakty.

Na terenie Rezerwatu udokumentowano występowanie przeszło 350 gatunków roślin naczyniowych, a spośród nich 21 objętych jest ochroną ścisłą. Jest ostoją dzikich zwierząt – rysia, niedźwiedzia, jelenia wilków oraz ptaków drapieżnych – orła przedniego, orlika krzykliwego czy bociana czarnego.

Dostępność obiektu i opis istniejącej przy obiekcie infrastruktury:

Dotarcie możliwe jest z dwóch kierunków: z Kalnicy prowadzi utwardzona droga zamknięta dla ruchu samochodowego od Jaworca i z drugiej strony – od drogi Dołżyca-Terka od parkingu Łopienka i Sine Wiry pomiędzy wsiami Buk i Polanki. Drogi są dobrze oznakowane, utwardzone, o łagodnym przebiegu, dostępna dla wszystkich. Przy drodze znajduje się wiata – deszczochron oraz tablice informacyjne.

Możliwości wykorzystania obiektu:
Sine Wiry są idealną propozycją atrakcyjnego spędzenia czasu dla rodzin z dziećmi ze względu na łatwą dostępność – łagodne dojście i utwardzona droga, wygodne przejście również przy niedogodnej aurze. Po drodze można obserwować bogaty świat roślin i owadów. Dużą atrakcją jest występowanie licznych gatunków drobnych ptaków.
Dojście do Rezerwatu Przyrody „Sine Wiry” z Polanek

Nadleśnictwo Stuposiany

Zakarpacki Park Ciemnego Nieba

Ze względu na bogactwo dziedzictwa kulturowego, a także cenne zasoby przyrodnicze polsko-ukraiński obszar pogranicza ma wysoki potencjał turystyczny. Obwód Zakarpacki jest unikalnym systemem ekologicznym zachodniej Ukrainy o zróżnicowanej rzeźbie terenu i warunkach. Około dwie trzecie terytorium Zakarpacia zajmują góry z najwyższą górą Ukrainy (Hoverla, 2061 m n.p.m.). Region położony jest na południowo-zachodnich stokach Karpat Ukraińskich (Karpaty Wschodnie) i przyległych Nizinach Zakarpackich, które są częścią Niziny Środkowego Dunaju.
Region zajmuje pierwsze miejsce na Ukrainie pod względem jakości i ilości źródeł medycznych, z których znaczna część wykorzystywana jest zarówno do celów leczniczych, jak i rekreacyjno-przemysłowych.

Zakarpacie nie ma przejść granicznych z Polską. Najbliższe przejście graniczne to Krościenko- Smilnytsia, leżące w odległości ok. 100 km. Planowane jest otwarcie pieszego i rowerowego przejścia granicznego „Lubnia-Wołosate". Jego otwarcie może pomóc rozładować ruch turystyczny w Bieszczadzkim Parku Narodowym i rozwinąć nowe szlaki turystyczne na Ukrainie oraz dać szansę na rozwój gospodarczy lokalnych społeczności.

Użański Narodowy Park Przyrody znajduje się na terenie zakarpackiego powiatu Wielikij Bereznyj, gdzie „spotykają się" trzy państwa - Ukraina, Polska i Słowacja. Użański Narodowy Park Przyrody, jest częścią pierwszego na świecie trójstronnego ukraińsko-polsko-słowackiego międzynarodowego rezerwatu biosfery „Karpaty Wschodnie", który jest włączony do Światowej Sieci Rezerwatów Biosfery UNESCO.

Flora Parku Użańskiego ma charakterystyczne cechy Beskidu Wschodniego. Stosunkowo niska wysokość gór oraz umiarkowanie ciepły i wilgotny klimat wpływają na kształtowanie się strefowości roślinności. Istnieją tylko trzy pasma fitocenotyczne, czyli pasy roślinne: podgórskie (do wysokości 500 m n.p.m.), góra dolna (las), która mieści się w zakresie wysokości 500 - 1000 m n.p.m. i subalpejskie, położone na wysokościach powyżej 1100 - 1150 m n.p.m. Nie jest tu reprezentowany górny pas górski, typowy dla

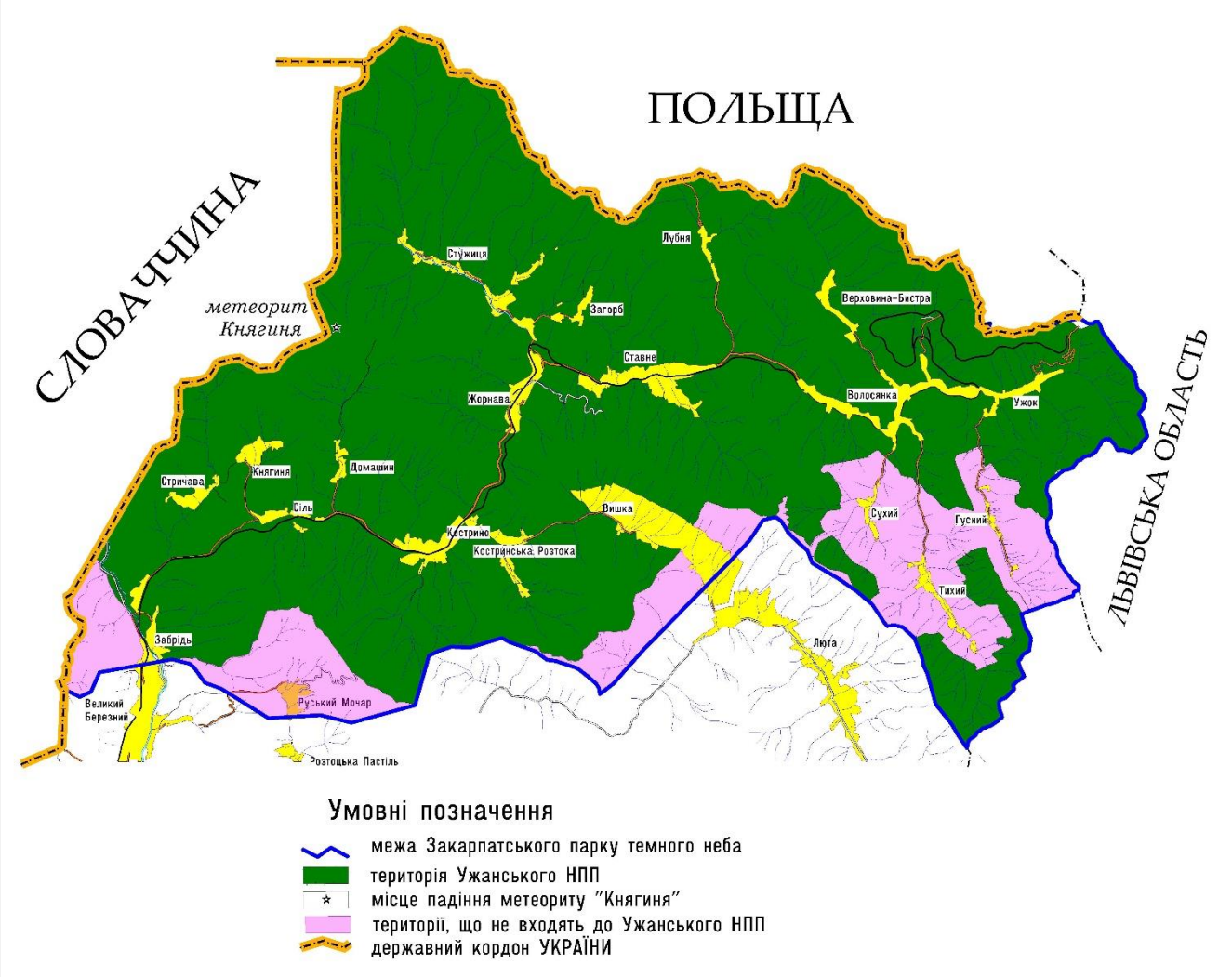
całego obszaru Karpat Wschodnich, utworzony głównie przez lasy iglaste. Drugą cechą podziału pionowego jest to, że roślinność dolin ukształtowała się tu pozastrefowo, 100-150 m poniżej jej pasma fitocenotycznego.

Na terenie parku (Buben, Prykry) znajdują się reliktowe ogniska świerkowe (Picea abies), które zachowały się tu od okresu polodowcowego, kiedy zaczęły być zastępowane przez lasy bukowe.

W strefie subalpejskiej w miejscowości Mała Rawka zachowały się szczątki niewystępującej już w Karpatach Zachodnich olszy zielonej (Alnus viridis). Fragmenty naturalnej górnej granicy lasu utworzonej przez buk (Fagus sylvatica), klon (Acer pseudoplatanus), jarząb pospolity (Sorbus aucuparia subsp. Glabrata) i borówki (Vaccinium myrtillus) można znaleźć w Krzemieńcu, gdzie przekracza 1150 n.p.m.

Na prawym brzegu rzeki Uż w pobliżu wsi Kostryno znaleziono reliktowe siedlisko dębu bezszypułkowego (Quércus pétraea), zachowanego z ciepłego okresu środkowego holocenu oraz w okolicach wsi Kostrynska Roztoka rośliny endemiczne Karpat Wschodnich - Lilak Josiki (Syringa josika). Łącznie w Zielonej Księdze Ukrainy znajduje się ponad 20 rzadkich fitocenoz parku, wśród których znajduje się wiele rzadkich, endemicznych i cennych grup odniesienia, które wymagają ochrony.

W parku o powierzchni ponad 3000 ha zachowały się dziewicze lasy, unikatowe dla Europy Wschodniej. Historia zachowania dziewiczych lasów w tej części Karpat sięga czasów Cesarstwa Austro-Węgierskiego, kiedy utworzono dwa rezerwaty dla ochrony lasów jodłowo-bukowych ("Cichy") i bukowych ("Jasion") . Dziewicze lasy na zboczach Góry Krzemieniec (dawniej rezerwat Yasin), położone wzdłuż granicy ze Słowacją, uzyskały w 2007 roku status międzynarodowy jako część wpisanej na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO Karpackich Lasów Bukowych. Pierwotne ekosystemy leśne wchodzą w skład rezerwatowego rdzenia parku i są chronione jako unikatowe zjawisko przyrodnicze.



Opis stanu zanieczyszczenia sztucznym światłem

Oprócz dobrej infrastruktury, jednym z najważniejszych czynników rozwoju astroturystyki w regionie jest jakość nocnego nieba. Naturalne nocne niebo jest naszym wspólnym i uniwersalnym dziedzictwem, ale szybko staje się nieznane nowym pokoleniom.

W ramach projektu Carpathian Starry Sky wykonano pomiary jasności nocnego nieba w różnych punktach Zakarpackiego Ciemnego Nieba, za pomocą czujnika SQM. Zaowocowało to wyborem miejsc, które łączą w sobie bogate dziedzictwo przyrodnicze, przeszłość historyczną i, co najważniejsze, doskonałą jakość nocnego nieba

Avtor foto: Ramesh (Станіслав Шульга)

Avtor foto: Ramesh (Станіслав Шульга)

Propozycje miejsc do prowadzenia obserwacji, astrofotografii

1. *Przełęcz Użocka*

Współrzędne: 49°00'29.6"N 22°53'38.4"E; (883 m n.p.m.)

Przełęcz Użocka to przełęcz przez wododział Karpat w Beskidzie Wysokim, w pobliżu granicy z Polską. Rozpościera się stąd niezrównana panorama na Rawkę 1269 m i Ostrą Górę 1408 m.

Przez przełęcz przechodzi malowniczo położona linia kolejowa łącząca Lwów z Użgorodem. Na jej trasie znajduje się wiele rezerwatów, pomników przyrody i architektury, a sama przełęcz jest częścią Użańskiego Narodowego Parku Przyrody.

Przełęcz Użhorod ma bogatą historię. W średniowieczu istniał szlak handlowy z Rusi Kijowskiej do dorzecza Dunaju. Większość obszaru wokół przełęczy należy do ziemi

łemkowskiej, niewielkiej grupy etnicznej Ukraińców, którzy mieszkają w górach i mają oryginalny styl życia i architekturę drewnianą. W osadach Użok, Sal, Kostryna, Suchy, Gusny zachowały się unikatowe zabytki architektury drewnianej - świątynie z XVII-XVIII wieku. W pobliżu znajduje się wieś Użok, w której znajdują się wyjątkowe drewniane kościoły, w tym słynny XVII-wieczny kościół św. Michała Archanioła, wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Przełęcz Użocka to świetne miejsce do obserwacji astronomicznych. W ciągu dnia można podziwiać zapierające dech w piersiach widoki na Beskidy Wschodnie i Karpaty Połonińskie, a nocą oglądać rozgwieżdżone niebo. Maksymalna wartość jasności nocnego nieba to 21,67 magnitudo na sekundę kwadratową łuku. Jednym z najlepszych miejsc do obserwacji na przełęczy Użockiej jest taras widokowy (48 ° 59'45,6 "N 22 ° 52'56,7" E).

Szlaki turystyczne w Użańskim PN, które można zwiedzać samodzielnie:

- Przełęcz Użocka - źródło rzeki Uż - św. Użok
- Przełęcz Użocka – stary opuszczony tunel (Szczerbin)

Trasy i obiekty turystyczne położone na obszarze pomiędzy granicą państwową a linią przygranicznych obiektów inżynierskich:

- Przełęcz Użocka – źródło rzeki San– Przełęcz Użocka

- Przełęcz Użocka – Kinczyk Bukowski – Rozsypaniec – Werchowyna-Bystra
- Przełęcz Użocka – Kinczyk Bukowski – Przełęcz Użocka

Aby odwiedzić szlaki znajdujące się na obszarze pomiędzy granicą państwową a linią granicznych budowli inżynierskich, należy uzyskać specjalne zezwolenie. Aby uzyskać specjalne zezwolenie, należy skontaktować się z parkiem i podać informacje o zwiedzających (imię i nazwisko, numer serii/paszportu, miejsce zameldowania (zamieszkania) na adres e-mail: uzhanskij@gmail.com (wzór informacji we wniosku). podać wyznaczoną trasę dla linii granicznych budowli inżynierskich na dwa tygodnie przed datą przejścia trasy.

Z Użgorodu korzystając z pociągu podmiejskiego 6519-6520 Mukaczewo – Sianki, można dojechać do wsi Użok. Czas podróży wynosi ok. 2 godziny i 40 minut.

Avtor foto: Костянтин Балабанов

2. *Wieś Stużycia, Góra Krzemieniec (Kremenaros)*

Współrzędne góry Krzemieniec: 49°05'16.6"N 22°33'56.7"E

Współrzędne wsi Stużyca: 49°01'22.4"N 22°36'44.8"E

Na szczycie Krzemieńca przecinają się granice państwowe trzech krajów. Południowo-wschodnie stoki góry leżą na terenie Ukrainy, północne stoki - na terenie Polski, południowo-zachodnie - na Słowacji. Graniczą tu ze sobą również 3 parki narodowe- Bieszczadzki, Użański i Połoniny.

Szczyt Krzemieniec ma 1221 metrów i można się na niego wspiąć od strony ukraińskiej ze wsi Stużycia. Trasa Wieś Stużyca - Góra Krzemieniec - Wieś Stużyca biegnie wzdłuż granic Polski i Słowacji. We wsi znajduje się placówka straży granicznej. Turyści chcący wejść na Krzemieniec muszą wcześniej zarejestrować się w Państwowej Straży Granicznej, podać swoje dane osobowe i uzyskać przepustkę od służby granicznej.

Szczegółowe wskazówki dotyczące trasy można znaleźć na https://karpaty.rocks/region/gora-kremenec

Główną atrakcją Użanskiego PN są najstarsze dęby na Ukrainie. W wiosce Stużyca rośnie legendarny „Dąb-Champion” w wieku 1300 lat oraz „Dąb Dido” w wieku 1100-1200 lat. Są to gigantyczne drzewa o wysokości 25-30 metrów i obwodzie pnia ponad 9 metrów każde.

“Дуб-Чемпіон” у с. Стужиця

W 1912 r., w celu zachowania i zbadania rozpowszechnionych w Karpatach strefowych lasów bukowych i jodłowo-bukowych, utworzono tu rezerwat „Stużyca” na powierzchni 331,8 ha, w skład którego wchodzą pozostałości pierwotnych systemów leśnych.
Szlaki turystyczne w Użańskim PN, które można zwiedzać samodzielnie:

• Stużyca – rezerwat Czarna Młaka - Taśma

Trasy i obiekty turystyczne położone na obszarze pomiędzy granicą państwową a linią przygranicznych obiektów inżynierskich:

• wieś Stużyca– Krzemieniec – wieś Taśma

Zaletą prowadzenia obserwacji astronomicznych na trasie Stużyca - Krzemieniec jest

jakość ciemnego nieba w tym rejonie. Maksymalna jasność nocnego nieba to 21,82 magnitudo od sekundy kwadratowej łuku.

Avtor foto: Ramesh (Станіслав Шульга)

3. *Wieś Łubnia*

Współrzędne: 49°02'15"N 22°43'02"E

Wieś położona w dolinie rzeki Lubny, prawego dopływu rzeki Uż. Wzmiankowana w dokumentach z 1631 roku. Według folkloru nazwa wsi pochodzi od tego, że pierwsi osadnicy wykonywali tu łyko (obwód) na sita. We wsi znajduje się kościół św. Aleja Eliasza z 1991. Na miejscu starego kościoła, który spłonął w 1990 roku, zbudowano mały drewniany kościółek. Od wielu lat trwają negocjacje między stroną ukraińską i polską w sprawie otwarcia międzynarodowego przejścia rowerowo-pieszego na granicy.

Wieś Lubnia, położona w Zakarpackim Parku Ciemnego Nieba, ma doskonały potencjał dla rozwoju astroturystyki na Ukrainie. Maksymalna jasność ciemnego nieba to 21,91 magnitudo na sekundę kwadratową łuku.

Szlaki turystyczne w Użańskim PN, które można zwiedzać samodzielnie:

- Werchowyna Bystra – Pliszka – Łubnia
- wieś Stawne – wieś Czeremcha- Łubnia
- wieś Łubnia- wieś Wieża - Łubnia
- wieś Łubnia – miasto Czeremcha – miasto Menchul – wieś Łubnia

Trasy i obiekty turystyczne położone na obszarze pomiędzy granicą państwową a linią przygranicznych obiektów inżynierskich:

• Łubnia - granica państwa- Łubnia

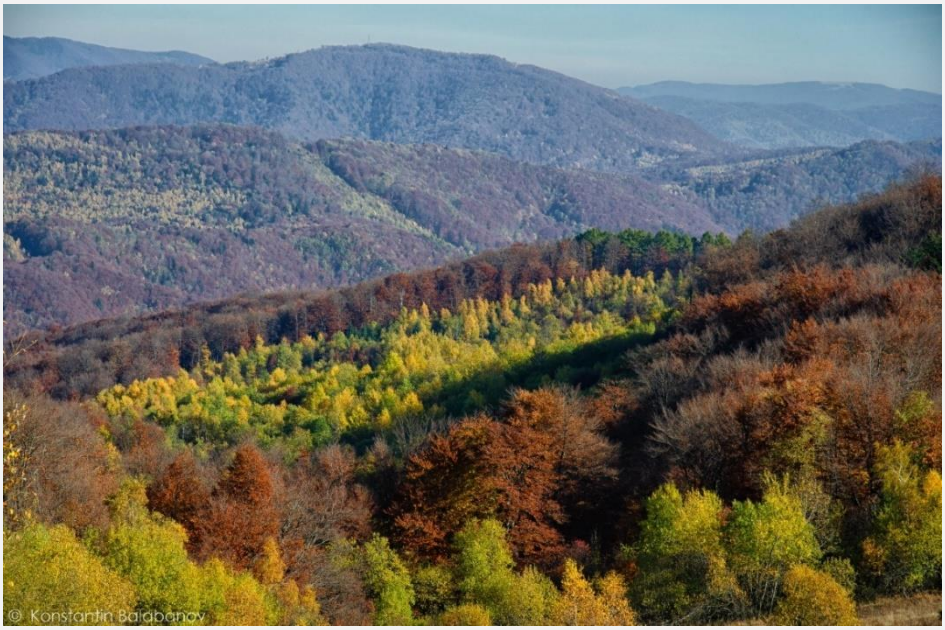
Avtor foto: Костянтин Балабанов

Avtor foto: Ramesh (Станіслав Шульга)

4. Góra Krasiya, wieś Vyshka

Współrzędne góry Krasiya: 48°55'29.7"N 22°40'14.9"E

Wieś Vyshka znajduje się w górzystym terenie w dolinie rzeki Uż. We wsi ma swój początek rzeka Wyszka, lewy dopływ Uża. Pierwsza pisemna wzmianka o wsi pochodzi z 1602.



Avtor foto: Костянтин Балабанов

We wsi znajduje się słynny tradycyjny ośrodek narciarski Krasiya, z wyciągami krzesełkowymi i punktami wypożyczania sprzętu narciarskiego.

W Krasi jest najdłuższy zjazd na Ukrainie - ponad 3500 m. Również we wsi znajdują się motele i prywatne posesje, które są wynajmowane na dobę.
Oprócz doskonałych warunków do jazdy na nartach Góra Krasiya jest doskonałym miejscem do obserwacji astronomicznych. Maksymalna jasność nocnego nieba to 21,60 magnitudo gwiazdy na sekundę kwadratową łuku.

Kościół św. Michała to drewniany kościół, zabytek architektury o znaczeniu państwowym, znajdujący się we wsi Wyszka. Budynek zbudowany jest w stylu ludowej szkoły architektury drewnianej. Zawiera elementy przejściowe od architektury bojkowskiej do łemkowskiej. Nie użyto gwoździ. Kościół św. Michała stoi na kamiennym fundamencie. Kościół jest trzykondygnacyjny, trzybelkowy. W kościele zachowały się przykłady sztuki zdobniczej i użytkowej z początku XVIII wieku.

Szlaki turystyczne w Użańskim PN, które można zwiedzać samodzielnie:

• Wieża- Krasiya- Wieża

Dojazd możliwy koleją z Użgorodu - linia kolejowa Lwów-Sambor-Użgorod. Pociąg zatrzymuje się w miejscowości Kostrino. Z dworca kolejowego - 10 km.

Kursuje również autobus z Velyky Berezny do wsi. Musisz wysiąść na przystanku we wsi Wieża lub „Piękno”.

Z Użhorodu (dworzec autobusowy „Użhorod-2”, ul. Fedintsa 61 lub Dworzec autobusowy „Centralny”, ul. Dworzec 2) kursuje również regularny autobus do wsi Vyshka.

Avtor foto: Костянтин Балабанов

5. *Wieś Kniahinia*

Współrzędne: 48°58'49.3"N 22°29'53.5"E

Po raz pierwszy wzmiankowana jest w 1602 r. 9 czerwca 1866 r. spadł tu deszcz meteorów. Największy fragment meteorytu Kniahinia (gdy spadł, rozpadł się na pół), ważący prawie 250 kg, znajduje się w Muzeum Historii Naturalnej w Wiedniu.

Dzięki temu rzadkiemu zjawisku przyrodniczemu wieś zasłynęła w całej Europie. Meteoryt pojawił się jako kula ognia nad Liptowskim Mikulaszem, przeleciał na wschód nad słowackimi miastami Szarysz, Zemplin i Preszów (Słowacja) i po przebyciu ponad 200 km eksplodował w pobliżu wsi Kniahynia na wysokości 40 km. Meteoryt z straszliwym rykiem i ognistym błyskiem spadł na zachodnie obrzeża wsi poniżej grzbietu Stinki. Kawałki meteorytu zostały rozrzucone na dużych obszarach. Wydarzenia rozegrały się między grzbietami Stinki i Jawornika.

Na dużym obszarze był to prawdziwy „kamienny deszcz". Kamienie znajdowano głównie na polach, drogach i ulicach wsi Kniahinia, Stużyca (Ukraina) i Zboj (Słowacja). Jednak większość wpadła do lasu, gdzie ich nie odnaleziono. W pierwszych dniach miejscowa ludność znalazła ponad 60 kamieni. W sumie spadło 1200 kamieni. Największy fragment znaleziono na zboczu góry Stinka.

Meteoryt " Kniahinia", Avtor foto - Igop Menika

Meteoryt ten został znaleziony przez chłopa Wasyl Krywianyk. Co roku kosił on trawę na polanie w okolicy osuwiska- „Czarne Młaki". Kilka dni po upadku meteorytu wyszedł na pole siana i zobaczył w łące dziurę, której wcześniej nie było. Kopiąc w tym miejscu grunt głębiej niż 2 metry, znalazł duży fragment meteorytu o wadze 279 kg 766 g. Kiedy spadł,

rozpadł się na dwie części o wadze 141 kg 833 g i 137 kg 933 g, z kolei z ten ostatni odłamał inny, mniejszy, ważący 2 kg 350 g. O odkryciu dowiedział się leśniczy z Wielkiego Bereznego Anton Pokorny, który kupił ten fragment od Wasyla Krzywianika za parę wołów i odsprzedał go Muzeum Cesarskiemu w Wiedniu, gdzie meteoryt znajduje się do dziś.

Z okazji 150. rocznicy upadku największego w Europie meteorytu „Kniahinia" na odpowiednim poziomie Użański PN ustawił wskaźniki turystyczne, specjalny cokół z kamieniem symbolizującym meteoryt, stoisko z informacją o upadku „Kniahinia" oraz altany dla turystów . Ponadto pracownicy Parku Narodowego znacznie poprawili około 12 kilometrów leśnej drogi prowadzącej ze wsi Kniahinia na Czarne Młaki. O ile wcześniej mógł przejechać tu tylko wojskowy samochód terenowy „GAZ-66", to teraz do miejsca upadku meteorytu będzie mógł przejechać także osobowy SUV.

Osuwisko „Czarne Młaki" jest jedynym w Użańskim NNP górnym bagnem torfowym, o powierzchni około 0,02 ha, gdzie można zobaczyć typowe rośliny bagienne – mączniak rzekomy (Eriophorum vaginatum L.), turzycę czarną (Carex nigra), mech torfowiec (Sphagnum). Mech zatrzymuje wilgoć z powietrza i sam tworzy ekosystem, którego potrzebuje.

We wsi znajduje się kościół Narodzenia NMP. 1840. W 1751 r. w Kniahini istniał drewniany kościół św. Mikołaja Cudotwórcy, który miał dwa dzwony. Nowoczesny, murowany, typowy kościół bazylikowy pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny został wybudowany w 1840 roku. W 1905 r. przy kościele postawiono krzyż kamienny.

Sama historia łączy wioskę Kniahinia z astronomią. Na obecnym etapie rozwój astroturystyki na tym obszarze jest całkiem możliwy i konieczny, o czym świadczą badania jakości nocnego nieba. Maksymalna wartość jasność nocnego nieba to 21,62 magnitudo gwiazdy na sekundę kwadratową łuku.

Szlaki Użańskiego PN, które można zwiedzać samodzielnie:

• Stużyca - rezerwat Czarne Młaki - Taśma

• Kniahinia- Czarne Młaki- kemping "Dębowy Gaj".

Trasy i obiekty turystyczne położone na obszarze pomiędzy granicą państwową a linią przygranicznych obiektów inżynierskich:

• Kniahinia - mur kalenicowy - meteoryt Kniahinia - wieś Kniahinia (lub wieś Stużyca).

Dla podróżujących od strony polski najkrótszą trasą jest dojazd przez Stary Sambor i Turkę.

6. Góra Jawornik

Współrzędne: 48°54'56.7"N 22°32'27.6"E

Pasmo górskie Jawornik w północno-zachodniej części Zakarpacia jest jednym z najpopularniejszych miejsc w Karpatach Ukraińskich. Dobra lokalizacja logistyczna, naturalne krajobrazy, obecność schronisk i szlaków turystycznych przyciągają tutaj podróżnych. Północne stoki grzbietu znajdują się na terenie Użańskiego Narodowego Parku Przyrody. Wycieczka do Jawornika daje możliwość zobaczenia naturalnej bioróżnorodności Użańskiej Werchowyny od doliny rzeki Uż do łąki na szczycie grzebienia, a także włączenia się w dziedzictwo kulturowe regionu. Całkowita długość trasy to 15,4 km, wysokość 751 m. Trasa jest jednodniowa, o średnim stopniu trudności.

Góra Jawornik to 1017-metrowy szczyt Karpat Ukraińskich, położony w Beskidzie Połonińskim. Znajduje się w powiecie Wielki Berezny, obwodu zakarpackiego, na wschód od wsi Wielki Marzec.

Góra ma kształt wydłużonego grzbietu o długości około 10 kilometrów. Szczyt znajduje się na granicy strefy ochronnej Użańskiego Parku Narodowego.

Mimo niewielkiej wysokości grzbietu, jego wierzchołek porośnięty jest trawami alpejskimi, krzewami jagód i malin. Zbocza Jawornika w większości porośnięte są zaroślami bukowymi i klonowymi, częściowo iglastymi.

Rezerwat puszczy bukowej „Jawornik” o powierzchni 100 ha położony jest w wysokogórskiej strefie lasów bukowych na północno-zachodnim zboczu góry.

Góra Jawornik jest popularnym obiektem turystyki pieszej, zarówno latem, jak i zimą. Główne drogi na górę Jawornik to wspinaczka ze wsi Wielki Berezny w kierunku wsi Ruskij Moczar, potem albo w kierunku schroniska turystycznego, albo na wieżę telewizyjną.

Inna trasa: od początku wsi Kostryna. Trzeba przekroczyć rzekę Uż, potem szlak przechodzi przez pole, wchodzi do lasu i wspina się na szczyt Kiczery, skręca w prawo do potoku Ternovsky. Dalej biegnie przez bukowy las, aż do schroniska turystycznego.

Na zboczach góry Jawornik, w pobliżu wsi Rusky Moczar i wsi Wielki Berezny znajduje się schronisko górskie „Jawirnyk” (48.9154181N, 22.5408861E), które może pomieścić jednorazowo 25 turystów. Jest miejsce na rozbicie namiotów oraz duża altana.

Kolejny dom turystyczny (48.9172689N, 22.5399389E) znajduje się 200 metrów na północ od schroniska. Jego właścicielem jest Janko Derewlany, artysta i filozof, który własnoręcznie buduje i wyposaża nowe schronisko turystyczne w Jaworniku. W pobliżu schroniska można zobaczyć bukowy dziewiczy las, w którym drzewa osiągają wysokość 40-45 m. Można tam również zobaczyć gigantyczne jawory, od których góra wzięła swoją nazwę.

Nowa trasa edukacyjno-turystyczna „Szlak Karpackiego Nieba” powstała w ramach projektu „Karpackie gwiezdne niebo”. Trasa turystyczna przebiega po grzbiecie Jawornika, zaczyna się przy schronisku „Jawornik” i kończy się znakiem najwyższego punktu grzbietu Jawornika (1017 m).

Miejsce to ma szereg zalet:

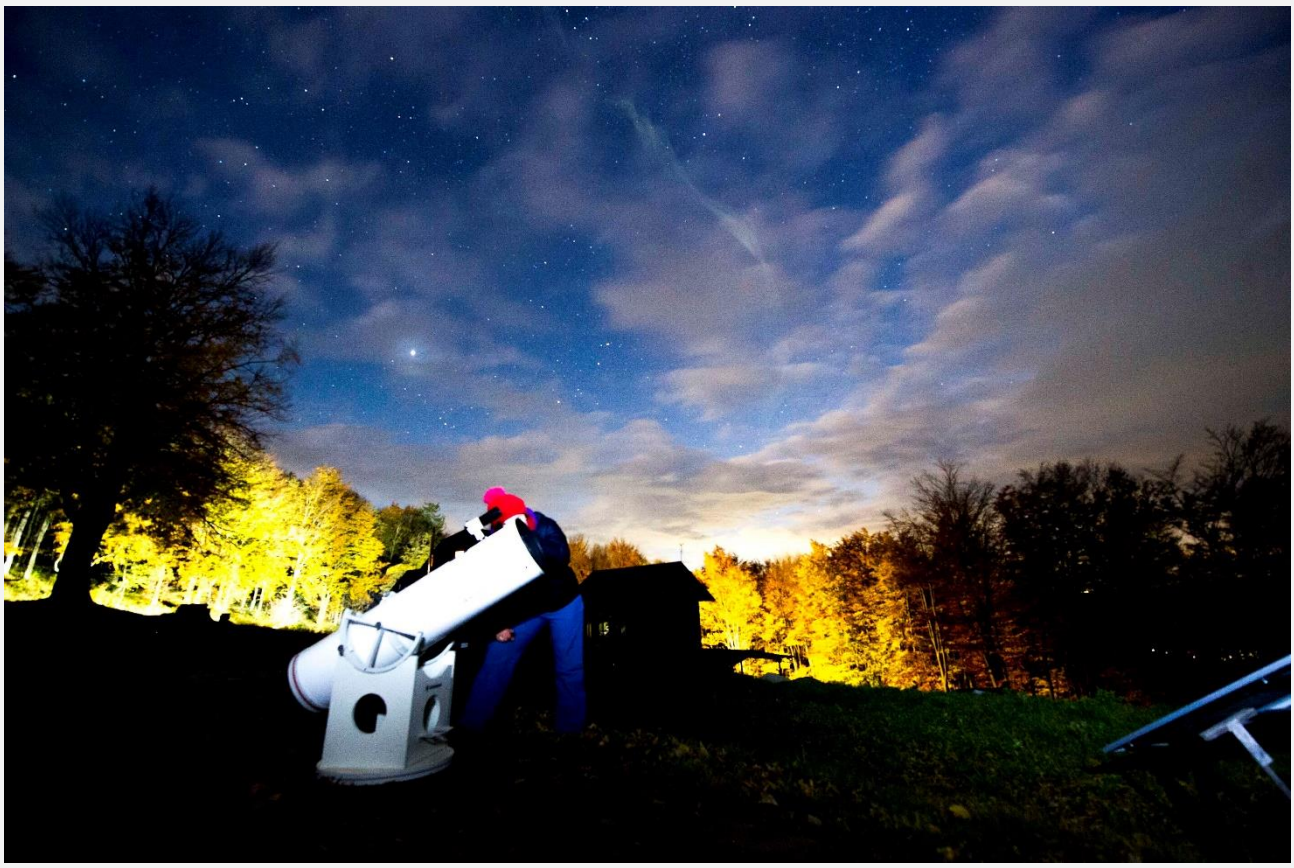
1. Jest kilka dobrych tarasów widokowych, z których widać prawie całe rozgwieżdżone niebo.
2. Ta trasa turystyczna znajduje się w pobliżu schroniska „Jawirnik”, gdzie są wszystkie niezbędne warunki do zatrzymania turystów.
3. Trasa wiedzie grzbietem, z którego rozpościera się piękny krajobraz. Stamtąd można zobaczyć obserwatorium astronomiczne na przełęczy Kolonica w pobliżu wsi Kolonica (Słowacja), a także szczyt Karpat.

Maksymalna jasność ciemnego nieba na górze Jawornik - 21,61 magnitudo na sekundę kwadratową łuku (dla porównania - 19,72 magnitudo na sekundę kwadratową łuku - w Użgorodzie).

Szlaki Użańskiego PN, które można zwiedzać samodzielnie:

• Kostryno - Jawornik - wieś Rusky Moczar

Z Użgorodu kursuje regularny autobus (dworzec autobusowy „Użhorod-2”, ul.Fedintsa;61 lub Dworzec autobusowy „Centralny”, ul. Stantsiyna 2) do wsi Wielki Berezny.



7. Góra Czeremcha

Współrzędne: 49°02'01"N 22°40'54.2"E

Avtor foto: Костянтин Балабанов

Avtor foto: Ramesh (Станіслав Шульга)

Avtor foto: Костянтин Балабанов

Góra Czeremcha (1130 m) ma znaczenie historyczne. G. Cheremkha - arena działań wojennych I wojny światowej. Podczas I wojny światowej w latach 1914-1917 na tej górze toczyły się ciężkie walki między wojskami rosyjskimi i austro-węgiersko-niemieckimi. Wojska rosyjskie pod dowództwem generała Brusiłowa w wyniku szybkiej ofensywy osiągnęły tę wysokość i utrzymywały tu obronę przez około sześć miesięcy. Z tej góry wojska rosyjskie w krótkim czasie zbudowały drogi w kierunku wsi Sianka, Sól, Użok. Szczyt tej góry to łąka subalpejska (10,7 ha), która stała się masowym grobem wielu żołnierzy. Oto cmentarz wojskowy z I wojny światowej.

Szlak historyczno-botaniczny wsi Stawne-góra Czeremcha-s. Lubnia (długość 8 km, znak czerwony). Po przejściu 2/3 trasy znajdziemy malowniczą łąkę w ciągu „Bagno" (powierzchnia 5,6 ha). Na łące występuje cała gama rzadkich gatunków roślin.

Ze szczytu można zejść do wsi Zagorb lub wrócić na trakt „Bagno" i zejść do wsi Lubnia.

W Stawnoje znajduje się typowy murowany kościół bazylikowy.

Avtor foto: Костянтин Балабанов

Góra Czeremcha ma nie tylko bogatą przeszłość historyczną, ale także dobre warunki do obserwacji astronomicznych. Maksymalna wartość jasności ciemnego nieba to 21,91 magnitudo na sekundę kwadratową łuku.

Szlaki Użańskiego PN, które można zwiedzać samodzielnie:

- wieś Stawne – wieś Czeremcha-Łubnia
- wieś Lubnia – Czeremcha –Menczył – wieś Łubnia

Avtor foto: Костянтин Балабанов

Z Użgorodu można dojechać pociągiem podmiejskim 6519-6520 Mukaczewo - Sianky. Aktualny rozkład pociągów Użgorodu - Stawne obejmuje 3 pociągi, które łączą te stacje.

8. Góra Golanya

Współrzędne: 48°58'15"N 22°35'50"E

Avtor foto: Костянтин Балабанов

Początek trasy na Górę Golanya znajduje się w pobliżu wsi Żornawa, w pobliżu miejsca spoczynku. Sama wieś Żornawa położona jest w przepięknej dolinie pomiędzy malowniczymi górami, jednak przez długi czas nikt nie odważył się osiedlić tu na zawsze i rozpocząć uprawy roli: otaczające szczyty budziły strach i niebezpieczeństwo. Ale raz 5 osób zatrzymało się w pobliżu drogi Dubrov i rozpaliło ogień. Byli to uciekinierzy z Użhorodu, którym nie podobał się książę Laborec i jego prawa. Wydawało się, że na krótki czas osiedlili się w tej malowniczej okolicy, a mieszkańcy okolicznych wiosek obserwowali, jak mężczyźni próbują zarabiać na życie. Pewnego dnia przybysze zaczęli gorliwie rzeźbić duże kamienie. Po chwili widoczne były okrągłe głazy. Ciekawi sąsiedzi wkrótce dowiedzieli się, że uciekinierzy robili kamień młyński na młyn. Z okolicznych wiosek zaczęli napływać kupcy, którzy starali się z zyskiem kupić kamień młyński. Sława mistrzów rozeszła się dość szybko. Swoje produkty sprzedawali łatwo, bo w każdej wsi były młyny. Ponadto wkrótce zaczęli mówić, że to właśnie w tej małej osadzie można kupić najlepsze kamienie młyńskie. Użgorodcy mistrzowie pobrali się, założyli własne domy, zorganizowali coś w rodzaju warsztatu. Sprawy się uspokoiły, życie toczyło się spokojnie.

Tak więc z całego świata nabywcy kamieni młyńskich przybywali do doliny między górami. Mówili wszystkim idącym do kamieni młyńskich lub do Żornawy. Stąd nazwa osad. Żornawa zawsze była

wsią, w której kamienie młyńskie były używane nie tylko do młynów, ale także do wszelkiego rodzaju produkcji i handlu. To tutaj zbudowano tartaki i stację kolejową, a później zorganizowano tartak.

Pod baldachimem lasu znajdują się fortyfikacje z okresu II wojny światowej, tzw. „Linia Arpada”, stworzona przez wojska węgierskie. Jednak walki ominęły je i dopiero w latach powojennych uległy uszkodzeniu. Szlak wspina się po zboczu wśród bukowego lasu w kierunku zachodnim. Po 2 km od początku trasy szlak skręca na południe i wspina się na szczyt góry Golanya.

Avtor foto: Ramesh (Станіслав Шульга)

Na zboczach góry Golanya znajduje się rezerwat zielonego jesionu. Kontynuując wędrówkę docieramy na sam szczyt góry Golanya (854m), gdzie znajduje się dość duża łąka i tylko kilka drzew bukowych, świerkowych, świerkowych. Wśród ziół wielu krzewów borówki są rzadkie gatunki roślin. Z góry roztacza się wspaniały krajobraz i widać szczyty gór: na wschodzie - Jawornik, Borsuchy, Krasiya, na północy - Krzemieniec, Rawka, Kańczowa. W pobliżu znajduje się grzbiet Stinka.
W ramach projektu Karpackie Gwiezdne Niebo wykonano pomiary tła nocnego nieba na górze Golanya. Maksymalna wartość to 21,60 magnitudo gwiazdy na sekundę kwadratową łuku.

Szlaki Użańskiego PN, które można zwiedzać samodzielnie:

• Żornawa - Golanya- Żornawa

• Obóz „Dębowy Gaj” -g. Golany- Kostrino

Z Użgorodu można dojechać pociągiem podmiejskim 6519-6520 Mukaczewo - Sianky.

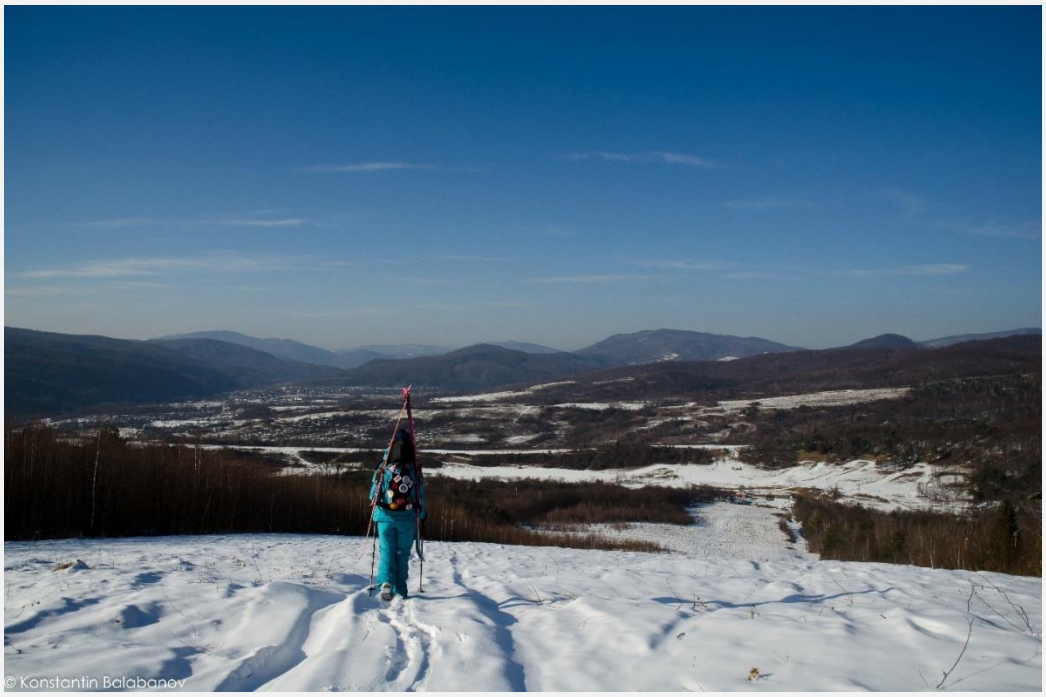
9.Trakt Termachuv

Współrzędne: 48°54'36.7"N 22°29'00.4"E

Avtor foto: Костянтин Балабанов

Zimą - tu jeździmy na nartach, latem - organizujemy różne imprezy kulturalne, sportowe i zdrowotne. Każdy mieszkaniec Wielkiego Bereznego i powiatu zna Trakt Termaczowski a także chętnie spędza tu swój wolny czas.
Trakt znajduje się zaledwie dwa kilometry od centrum Wielkiego Bereznego. Znajduje się na prawym brzegu rzeki Uż, u podnóża gór. Przez Wielki Berezny przebiega szosa i linia kolejowa Użhorod-Lwów.
Wielki Berezny znajduje się na etnicznym terytorium Łemkowszczyzny. Pierwsza wzmianka o osadzie, której nazwa pochodzi od brzozy, pochodzi z 1409 roku. Stanowa lista podatkowa z 1427 r. podaje, że Wielki Berezny należy do posiadłości użhorodzkiej hrabiów Drugetów.

W związku z otwarciem w 1897 r. odcinka kolejowego Użhorod-Wielki Berezny i budową linii do Użhorodu nastąpił intensywny wzrost liczby ludności w Wielkim Bereznym. Według ostatnich spisów ludności wieś liczy około 7100 osób.
We wsi znajduje się park roślin egzotycznych i reliktowych, założony pod koniec XIX wieku. W Wielkim Bereznym znajduje się zabytek architektoniczny - Kościół Świętej Trójcy.



Avtor foto: Костянтин Балабанов

Setki ludzi co roku przyjeżdżają na szlak Termachuv, aby oglądać oszałamiające skoki motocyklistów. Zawody motocrossowe na trasie „Termachuv" koło Wielkiego Bereznego stały się już tradycją dla mieszkańców i gości wioski.

Avtor foto: Костянтин Балабанов

Na trasie Termachuv odbywa się również festiwal rowerowy „Bereźniański Bicykl". Festiwal miał swoją premierę w 2017 roku. Organizatorzy i uczestnicy festiwalu mają

nadzieję, że zawody kolarskie staną się równie dobrą tradycją i wizytówką regionu, jak coroczne zawody motocrossowe.

Avtor foto: Ramesh (Станіслав Шульга)

Innym obiecującym obszarem rozwoju turystyki na trasie Termachuv jest astroturystyka. Trakt posiada wiele terenów zewnętrznych, na których można umieścić sprzęt do obserwacji astronomicznych, a także niezbędną infrastrukturę w pobliżu.Maksymalna jasnośc ciemnego nieba to 21,57 magnitudo na sekundę kwadratową łuku.

Z Użgorodu kursuje regularny autobus do Wielkiego Bereznego.

Propozycje komplementarnych atrakcji przyrodniczych

1. Góra Czeremcha.

Należy do leśnictwa Stużyca, powierzchnia 100 ha. Góra Czeremcha to miejsce historyczne i botaniczne (1130 m). Cmentarz wojskowy zachował się od czasów I wojny światowej, kiedy to tutaj toczyły się działania wojenne. Otaczające zbocza porośnięte są łąkami subalpejskimi i lasem bukowym. Występuje tu bogata grupa gatunków subalpejskich, licząca około 30 roślin. Rozmieszczane są zwykle na górskich łąkach i skalistych wychodniach na wysokości ponad 1000 m n.p.m., ale czasami wzdłuż potoków schodzą nieco niżej w pas leśny. Do najciekawszych z nich, które zasługują na lokalną ochronę należą: szczaw alpejski (Rumex alpinus), jarząb pospolity górski (Sorbus aucuparia subsp. Glabrata), wierzbownica okółkowa (Epilobium alpestre), Adenostyles alliarinaicerae, ciemiężyca biała (Veratrum album), trzcinnik owłosiony (Calamagrostis villosa), jaskier platanolistny (Ranunculus platanifolius) pszeniec biały (Melampyrum saxosum). W dolnej części stoku górskiego tworzą się rzadkie buki, w których dominuje warstwa kostrzewy leśnej (Festuca altissima).

Trakt Antalova jest rezerwatem botanicznym. Gatunki charakterystyczne to Gymnadenia conopsea, kilka gatunków storczyków: Orchis mascula, Platanthera bifolia. Las składa się z takich gatunków jak buk (Fagus sylvatica), jawor (Acer pseudoplatanus), świerk pospolity (Picea abies) i jodła biała (Abies alba). Wśród roślin zielnych można znaleźć Astrantia major Circaea lutetiana, lepiężnik biały (Petasites albus), żankiel zwyczajny (Sanicula europaea), niecierpek drobnokwiatowy (Impatiens parviflora), pokrzyk wilcza jagoda (Atropa belladonna) lilia złotogłów (Lilium martagon), miesiącznica trwała (Lunaria rediviva), naparstnica żółta (Digitalis lutea), borówka czarna (Vaccinium myrtillus) itp.

Storczyk męski (Orchis mascula).

2. Rezerwat botaniczny i geologiczny „Mur”

(leśnictwo Kostrynske, 133 ha).
Stworzony w celu ochrony rzadkich gatunków roślin wymienionych w Czerwonej Księdze, których populacje zachowały się na skałach wapiennych. Wśród nich są rojownik pospolity (Jovibarba hirta), rozrzutka brunatna (Genistella sagittalis), kostrzewa skalna(Festuca saxatilis), Conioselinum vaginatum, Lanausia itp.

1. Rojownik pospolity (Jovibarba hirta), należy do rodziny Crassulaceae. Rośnie wśród wychodni skał wapiennych na półkach, w pęknięciach w skałach, wśród mchów żwirowych, na stromych zboczach (20–50°) południowo-wschodnim, południowo-wschodnim. i południowo-zachodniej. ekspozycje. Wieloletnie zioło o wysokości 20-30 cm z podstawową rozetą grubych liści w kształcie gwiazdy.

2. Rozrzutka brunatna . Rośnie w lekko zacienionych szczelinach skał utworzonych przez kwaśne skały. Mezofit, chasmofit, kwasofil. Wieloletnia roślina zielna do 20 cm wysokości. Tworzy rozetę, odchodząc od krótkiego kłącza.

3. Kostrzewa skalna (Festuca saxatilis). Rośnie w strefie subalpejskiej na wysokości 1400–1800 m n.p.m., jako pojedyncza darń na skałach i tworzy grupy na wyżynach, zajmując powierzchnię od 20 do 300 m2, na południowych zboczach skał wapiennych i andezytowych, na piargach, piaskowcach bogatych w węglany, glebach żwirowych.

Wieloletnia gęsta darń o wysokości 25-40 cm. Liście szarozielone, długości 15-30 cm (od 1/2 wysokości łodygi do wiechy), zewnętrznie prawie nagie. Wiechy nie są gęste, mają długość 5-8 cm, oś i gałęzie są gładkie, rzadko szorstkie. Znana lokalizacja w przełęczy Maikova Luka na górze Stinka.

3. Rezerwat botaniczny i geomorfologiczny „Czarne Młaki”

(leśnictwo Kostrynske, 10 ha).

W 1866 r. spadł na ten obszar tzw. meteoryt Kniahinia, jeden z największych w Europie. Jego fragmenty znaleziono w okolicach wioski Kniahinia, ale największy kamień o wadze 279.766 kg znaleziono na Czarnych Młakach, rezerwacie torfowiskowym o powierzchni około 0,02 ha, gdzie można zobaczyć typowe rośliny bagienne – mączniak rzekomy (Eriophorum vaginatum L.), turzycę czarną (Carex nigra), mech torfowiec (Sphagnum). Mech niezawodnie zatrzymuje wilgoć z powietrza i sam tworzy ekosystem, którego potrzebuje.

Oprócz gatunków bagiennych na terenie osiedla występuje duża liczba roślin łąkowych: starzec Jakubek (Senecio jacobaea), mieczyk dachówkowaty (Gladiolus imbricatus), oregano (Origanum vulgare), Achyrophorus uniflorus, ciemiężyca biała (Veratrum album) .

Wśród gatunków Czerwonej Księgi: Spiranthes spiralis, Platanthera bifolia, Lilium martagon.

4. Góra „Jawornik”

(leśnictwo Kostrynskie, 121,8 ha).
Masyw Javornika (1021 m npm), położony w środkowej części dorzecza Uża, między grzbietami Gola Obruch i Solyansky Potok, jest interesujący do badania lasów naturalnych, na zboczach górskich, których buki jedno- i wielodominujące są strefowe. Rezerwat puszczy bukowej „Jawornik” o powierzchni 100 ha położony jest w wysokogórskiej strefie lasów bukowych na północno-zachodnim zboczu góry o tej samej nazwie Jawornik (1017 m n.p.m.) na wysokości 600 - 750 m n.p.m. Jest to chłodna, wilgotna strefa klimatyczna, optymalna dla formowania się lasów bukowych o charakterze menopauzalnym. Przez ostatnie stulecie nie było tu antropogenicznych oddziaływań, więc naturalny stan buków jest dobrze zachowany.

Powyżej granicy lasów bukowych tworzy się wysokogórski pas lasów jodłowo-bukowych i bukowo-jodłowych (Abieto-Fagetum, Fageto-Abietum). W wyniku wycinki jodły te lasy mieszane stopniowo przekształciły się w lasy bukowe. W Użańskim PN (Jawornik) występują fragmentarycznie lasy jodłowo-bukowe.
Największą wartość reprezentuje dziewiczy las bukowo-klonowy z domieszkami klonu (Acer pseudoplatanus), wiązu (Ulmus) i jesionu (Fraxinus) w wieku powyżej 160-200 lat.

5. Góra Golanya

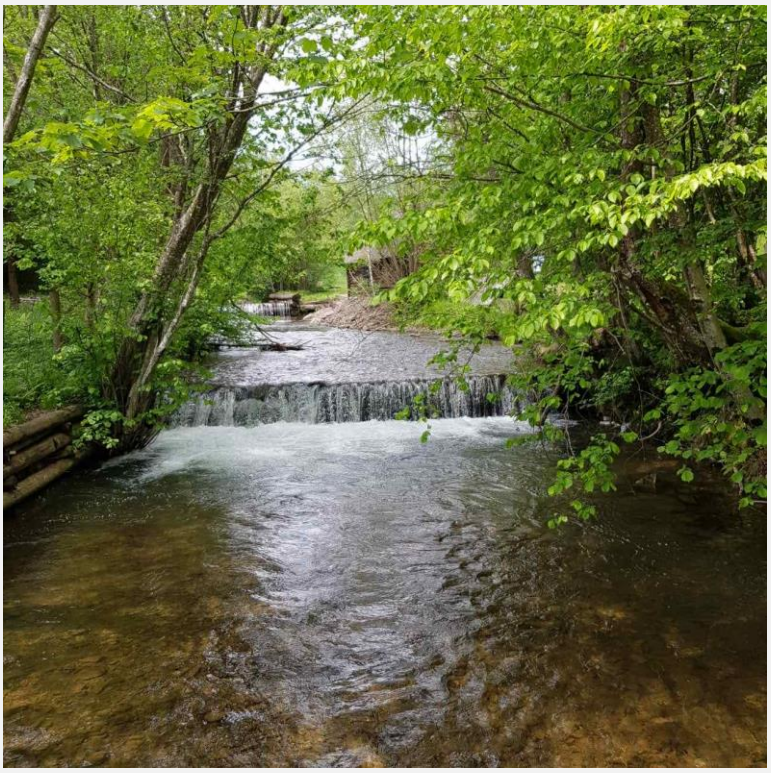
(Leśnictwo Zhornavske, 89,4 ha).

Zachowały się tu resztki dziewiczych lasów bukowych, wiśniowo-bukowych, jesionowo-bukowych i jodłowo-bukowych, które mają wartość referencyjną. Góra Golanya (854 m npm) jest miejscem wzrostu dla lulecznicy kraińskiej (Scopolia carniolica Jacq), reliktu trzeciorzędu. Na szczycie góry rozpościera się dosyć duża łąka, na której można zobaczyć takie gatunki jak: dzwonek brzoskwiniolistny (Campanula persicifolia), dzwonek skupiony (Campanula glomerata), jastrun właściwy (Leucanthemum vulgare), przelot pospolity (Anthyllis vulneraria), lilia złotogłów (Lilium martagon). Na zboczach góry znajduje się rezerwat jesionu zielonego (Fraxinus viridi).

Wśród gatunków wymienionych w trzecim wydaniu Czerwonej Księgi Ukrainy są: Traunsteinera globosa, Cephalanthera longifolia, Orchis signifera, Scopolia carnioelica, Latatia, Linaatia, Linagatus, Storczyca kulista (Traunsteinera globosa), Storczyk męski nakrapiany (Orchis signifera).

6.Krzemieniec i leśny pomnik przyrody „Stużyca”

(Leśnictwo Stużyca, 92 ha).



W 1912 roku, w celu zachowania i zbadania rozpowszechnionych w Karpatach strefowych lasów bukowych i jodłowo-bukowych, na powierzchni 331,8 ha utworzono rezerwat „Stużyca”, w którym znalazły się pozostałości pierwotnych systemów dziewiczych. Dziś są one zachowane na ograniczonym obszarze i służą jako naturalne eko-modele dla zdrowego i zrównoważonego leśnictwa.

Rezerwat położony jest na terenie lasów bukowych i jodłowo-bukowych na wysokości od 500 do 1200 m n.p.m. i obejmuje lasy naturalne od zbocza góry Jasień w górnym biegu potoków Bystryansky i Kamyanisty aż do górnej granicy lasu na górze Krzemieniec (1221 m npm). Na jego terenie występują charakterystyczne dla Beskidów Wschodnich rodzime lasy bukowe i jodłowo-bukowe z domieszkami klonu, klonu, jesionu i wiązu górskiego. Górną granicę lasu stanowią krzywe lasy bukowe, których łączna powierzchnia wynosi około 55 ha.

Względne zachowanie krajobrazów leśnych w parku oraz niska liczebność sprzyja rozprzestrzenianiu się drapieżników (ponad 40 gatunków). Ssaki to niedźwiedź brunatny (Ursus arctos), jeleń (Cervus elaphus), dzik (Sus scrofa), żbik (Felis sylvestris), ryś (Felis lynx), wilk (Canis lupus), kuna leśna (Martes martes), borsuk (Meles meles), wydra (Lutra lutra), dzięcioł górski (Sorex alpinus). Z rzadkich gatunków awifauny orzeł przedni (Aquila chrysaetos), puszczyk uralski (Strix uralensis), orlik krzykliwy (A. pomarina), gadożer zwyczajny (Circaetus gallius), dzięcioł trójpalczasty (Picoides tridactylus), bocian czarny (Ciconia nigra). Łąki górskie charakteryzują się Anthus

spinoletta, Prunella collaris i innymi gatunkami górskimi.

Wśród płazów i gadów znajdują się traszka karpacka (Triturus montadoni), salamandra plamista (Salamandra salamandra), żaba zwinna (Rana dalmatina), wąż Eskulapa (Elaphe longissima).

Екологічна стежка "Праліси Стужиці"
The ecological path "Virgin Forests of Stuzhytsya"
Зупинки екологічної стежки "Праліси Стужиці"

Informacje dodatkowe

Najpotrzebniejsze kontakty

Stowarzyszenie na rzecz Innowacyjności i Transferu Technologii „Horyzonty”- Rzeszów

horyzonty@man.rzeszow.pl, telefon: +48 69 760 26 08

Instytut Rozwoju Regionu Karpackiego- Użgorod

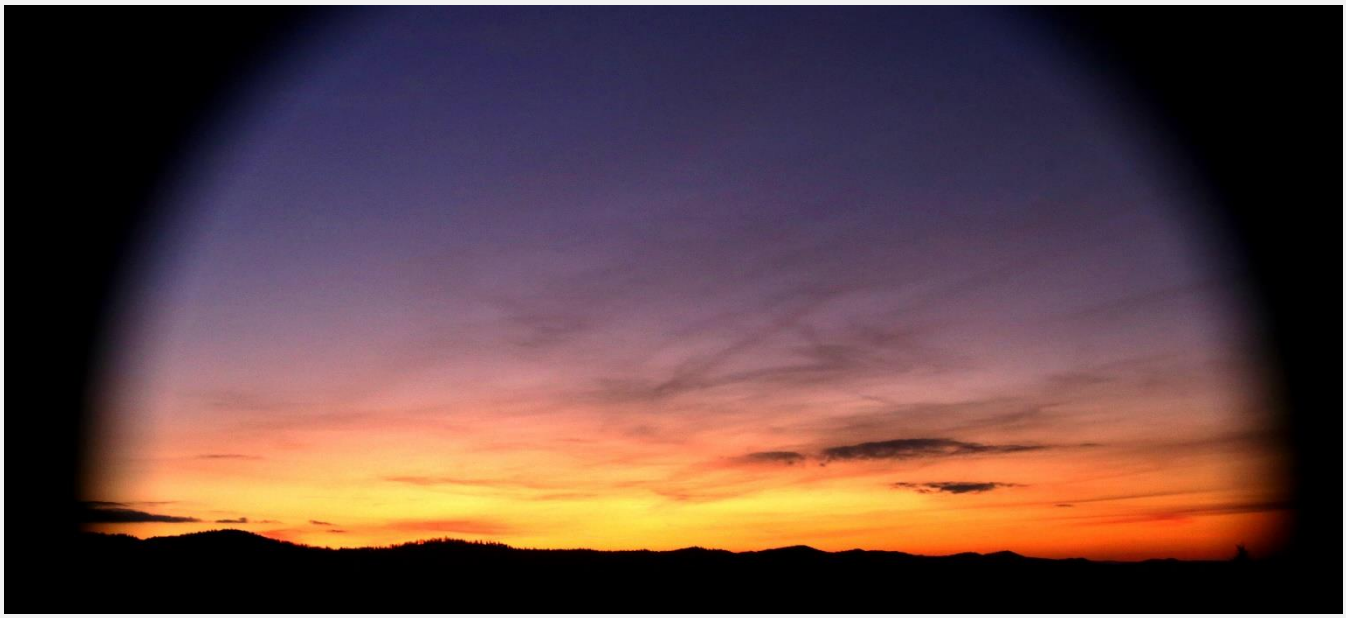
email: nataliya.kablak@gmail.com, telefon: +380 (50) 141 17 21

Szkolne obserwatorium astronomiczne w Lesku - http://www.lo.lesko.pl/

Otryckie Obserwatorium Astronomiczne przy schronisku Chatka Socjologa na Otrycie.

https://www.otryt.bieszczady.pl/

Obserwatorium astronomiczne na Przełęczy Kolonickiej (Słowacja)
www.astrokolonica.sk/



Zanieczyszczenie sztucznym światłem

Zanieczyszczenie światłem jest sumą szkodliwych wpływów sztucznego oświetlenia na środowisko naturalne. Źródłem tego zanieczyszczenia jest światło, wytwarzane przez człowieka, aby sztucznie, rozjaśniać nocne ciemności, a przede wszystkim, światło, które nie świeci tam, gdzie jest potrzebne (na drogę lub chodnik), ale świeci w niebo, do lasu czy ludziom do okien domów.

Ma ono negatywny wpływ na człowieka, zwierzęta i rośliny. U ludzi powoduje utratę synchronizacji dobowych rytmów organizmu, co prowadzi do bezsenności, zmęczenia, stresu i nerwic, bólów głowy itp. Może przyczyniać się do zwiększenia zachorowalności na raka, zaburzeń ciśnienia krwi, cukrzycy, otyłości i powstawania kamieni żółciowych. Z powodu braku naturalnej ciemności cierpią przede wszystkim ptaki, owady, gady i płazy. Zanieczyszczenie światłem powoduje zakłócenia w istniejących ekosystemach i ich wewnętrznych powiązaniach.

Niepotrzebne nocne światło pozbawia nas również naszego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego jakim jest nocne niebo pełne gwiazd.

„Przyszłe pokolenia mają prawo do dziewiczej i nieskażonej Ziemi, w tym prawa do czystego nieba. Ciemne niebo to kulturalne, naukowe i ekologiczne dziedzictwo ludzkości.”

Międzynarodowa deklaracja UNESCO (Tenerife, 1994, La Palma 2007)

Źródła informacji

Projekt Karpackie Gwiezdne Niebo

https://carpathiansky.com/ (wersje UA, PL i EN)

http://www.horyzonty.man.rzeszow.pl/kgn-opis.html (wersja PL)
Na tych stronach znajdują się również publikacje projektowe w wersji elektronicznej, filmy promocyjne, galerie fotografii dokumentujących działania projektu itp.

Park Gwiezdnego Nieba Bieszczady: www.gwiezdnebieszczady.pl

Park Ciemnego Nieba Połoniny (Park tmavej oblohy Poloniny) Słowacja:

https://pl-pl.facebook.com/poloninydsp/

cs.wikipedia.org/wiki/Park_tmavé_oblohy_Poloniny

Bieszczadzki Park Narodowy - www.bdpn.pl

Użański Park Narodowy: pl.wikipedia.org/wiki/Użański_Park_Narodowy

International Dark Sky Association- www.darksky.org