



STRAŻNICY CIEMNEGO NIEBA

Rzeszów 2022

Mamy przyjemność zaprezentować Państwu publikację, która powstała w wyniku realizacji projektu „Strażnicy Ciemnego Nieba” sfinansowanego z grantu nr K1m/0482 przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię z Funduszy EOG w ramach Programu Aktywni Obywatele – Fundusz Regionalny.



Składamy serdeczne podziękowania dla wszystkich, którzy przyczynili się do realizacji naszego projektu.



Wstęp

Urok i tajemniczość rozgwieżdżonego nieba jest dla wielu osób inspiracją. W końcu wspólne kontemplowanie gwiazd to nie tylko nauka czy edukacja, ale też zabawa i początek wielu przyjaźni i hobby. Niestety takich miejsc na świecie, gdzie można podziwiać piękno gwiazdowego nieba jest coraz mniej. Potrzeba ochrony i przywrócenia naturalnego środowiska nocnego jest bardziej pilna niż kiedykolwiek.

W grudniu 2021r. Stowarzyszenie na rzecz Innowacyjności i Transferu Technologii „Horyzonty” z Rzeszowa w partnerstwie z Non-investment Fund "Teleskop" ze Sniny na Słowacji rozpoczęło realizację projektu „Strażnicy Ciemnego Nieba”.

Projekt odpowiada na problem smogu świetlnego, który jest ciągle jeszcze słabo znany zarówno w Polsce jak i na Podkarpaciu. Tymczasem zanieczyszczenie środowiska nocnego światłem negatywnie wpływa na biorytmy roślin, zwierząt i ludzi a marnowanie energii na niepotrzebne oświetlenie przyczynia się również do zmian klimatycznych. Ochrona przed zanieczyszczeniem sztucznym światłem jest szczególnie ważna dla obszarów cennych przyrodniczo, gdzie nocne środowisko nie jest jeszcze naruszone smogiem świetlnym

Działania w projekcie koncentrują na promowaniu i budowaniu świadomości znaczenia ochrony nocnego środowiska przyrodniczego przed zanieczyszczeniem sztucznym światłem.

W wyniku realizacji projektu utworzyła się na Podkarpaciu grupa ok. 30 osób – strażników i strażniczek ciemnego nieba, które będą umiały monitorować i sygnalizować władzom lokalnym i mediom problemy związane z coraz większym zanieczyszczeniem sztucznym światłem środowiska naturalnego.

INFORMACJE O PROJEKCIE

TYTUŁ PROJEKTU:

„Strażnicy Ciemnego Nieba”

TERMIN REALIZACJI:

01.12. 2021 r. - 31.10. 2022 r.

MIEJSCE REALIZACJI:

Miasto Rzeszów, obszar Podkarpacia, w szczególności Park Gwiazdnego Nieba Bieszczady oraz słowacki Park Ciemnego Nieba Połoniny.

LIDER PROJEKTU:

Stowarzyszenie na rzecz Innowacyjności i Transferu Technologii „Horyzonty” z Rzeszowa.

PARTNER PROJEKTU:

Non-investment Fund "Teleskop" ze Sniny na Słowacji.

Strona projektu: www.horyzonty.man.rzeszow.pl/scn-opis.html



Facebook: www.facebook.com/straznicyciemnegonieba



CELE PROJEKTU:

Wparcie działań obywatelskich na rzecz ochrony nocnego środowiska przed zanieczyszczeniem sztucznym światłem poprzez:

1. Promocję i budowanie świadomości znaczenia ochrony nocnego środowiska przyrodniczego przed zanieczyszczeniem sztucznym światłem.

2. Doskonalenie umiejętności działań obywatelskich jako sygnalistów/sygnalistek i strażników/strażniczek jakości nocnego środowiska.



N A J W A Ź N I E J S Z E DZIAŁANIA W PROJEKCIE:

I. Cykl warsztatów poświęconych dokumentowaniu zanieczyszczenia sztucznym światłem i podejmowaniu działań w celu jego ograniczania.

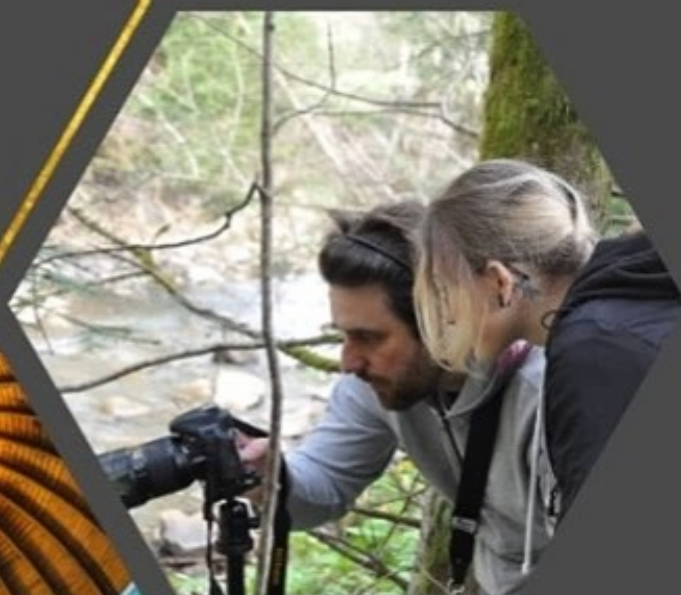
II. Konkurs fotograficzny Chrońmy Ciemne Niebo.

III. Film promujący tematykę zanieczyszczenia sztucznym światłem.

IV. Webinaria tematyczne dotyczące dokumentowania zanieczyszczenia sztucznym światłem.

V. Działania mające na celu rozwój instytucjonalny stowarzyszenia oraz rozbudowę sieci współpracy.





CYKL WARSZTATÓW

poświęconych
dokumentowaniu zanieczyszczenia sztucznym światłem
i podejmowaniu działań w celu jego ograniczania.



BYSTRE - 6-8 MAJA



KOLONICA - 27-29 MAJA



BEZMIECHOWA - 10-11 CZERWCA



STUPOSIANY - 19-21 SIERPNIA

WARSZTATY 1

Ośrodek Wypoczynkowy WISAN Bystre k/Baligrodu.

6-8 maja 2022

Przed rozpoczęciem warsztatów projektowych miała miejsce konferencja prasowo-informacyjna projektu „Strażnicy Ciemnego Nieba”, w czasie której osoby uczestniczące w warsztatach i zaproszeni goście dowiedzieli się o celach i planowanych działaniach projektu Strażnicy Ciemnego Nieba, które przedstawiła Anna Latusek- koordynator projektu.

W czasie trwania warsztatów zaproszeni eksperci wygłosili wykłady i prezentacje dotyczące podstaw fotografii dziennej i nocnej, wprowadzili uczestników do problemów zanieczyszczenia światłem, przedstawili planowanie działań dokumentujących zanieczyszczenie sztucznym światłem oraz szkolili w zakresie podstawy komputerowej obróbki obrazów.

Tematyka wykładów:

"Podstawy fotografii krajobrazowej i przyrodniczej- wprowadzenie oraz podstawy obróbki obrazu" – Radek Kaźmierczak.

"Nocna fotografia krajobrazowa – wprowadzenie oraz podstawy obróbki obrazu" – Oktawian Kycia.

"Przygotowanie sprzętu fotograficznego do nocnych zdjęć – wprowadzenie". "Planowanie nocnych wypraw fotograficznych i ich BHP". "Oprogramowanie do obróbki obrazu" - Grzegorz Sęk.

"Zanieczyszczenie sztucznym światłem - parki ciemnego nieba i inne formy ochrony nocnego środowiska"- Robert Bury.



Zajęcia teoretyczne przeplatały się działaniami praktycznymi w terenie. Uczestniczki i uczestnicy doskonalili swoje umiejętności dziennej i nocnej fotografii pod opieką wykładowców. Fotografowali obiekty otaczającej nas przyrody oraz poprzez zabawę w malowanie światłem uczyli się wykonywania nocnych zdjęć i obsługi aparatów fotograficznych w nocy, w ciemnościach. Dla chętnych odbyły się też nocne, grupowe zajęcia terenowe w pobliskim Cisowcu- polegające na wykonywaniu nocnych fotografii i dokumnetowaniu widocznego tam zanieczyszczenia sztucznym światłem.





WARSZTATY 2

OBSERWATORIUM ASTRONOMICZNE

KOLONICA, SŁOWACJA 27-29 MAJA 2022

W czasie warsztatów partnerzy słowaccy dzielili się swoją wiedzą i doświadczeniem w trakcie wykładów o tematyce związanej z nocnymi obserwacjami nieba i przyrody, astrofotografią, fotografią przyrodniczą, w tym makrofotografią, fotografią Słońca a także z budową ludzkiego oka, różnicą widzenia zjawisk astralnych przez oko ludzkie a kamery fotograficzne oraz podróżami astrofotografów do miejsc z ciemnym niebem.



Wykłady tematyczne:

"Czy astrofotografia jest prawdziwa?",

"Podróże za gwiazdami" - Tomáš Slovinský,

"Wprowadzenie do historii fotografii,

Fotografia kosmiczna" - Róbert Adam,

"Podstawy obserwacji nocnego nieba,

Astronomiczne oko" - Peter Begeni,

"Makro/Mikrofotografia, Wirtualne panoramy"

- Marek Harman,

"Obserwacje Słońca" - Grzegorz Sęk,

"Kompleks astronomiczny na Kolonickom

sedle - historia i współczesność"- Igor Kudzej

Odbyły się zajęcia praktyczne w terenie: nocne obserwacje i fotografie nieba z wykorzystaniem teleskopów, dzienne fotografie przyrody, fotografowanie Słońca, ścieżka planet wokół obserwatorium- fotografowanie krajobrazów i lokalnej przyrody.

Ostatni dzień warsztatów przeznaczony został na zwiedzanie Parku Ciemnego Nieba Poloniny. W programie zwiedzania: beskidzki panteon - Jalová, zapora wodna - Starina, drzwi do Połonin - Ulič, 49 równoleżnik - Uličské Krivé, cmentarz ofiar zanieczyszczenia sztucznym światłem oraz model meteorytu Kniahinia- Zboj, ścieżka naukowa Parku Ciemnego Nieba Połoniny - Nová Sedlica.

PARK CIEMNEGO NIEBA POLONINY - SŁOWACJA



Park Ciemnego Nieba Poloniny został założony w roku 2010. Jego obszar obejmuje terytorium Parku Narodowego Poloniny wraz z jego strefą ochronną i terytorium wsi Kolonica, Ladomírov, Kalná Roztoka, Klenová, Ruská Volová. Łączna powierzchnia Parku Ciemnego Nieba Poloniny wynosi 48 519 ha. Założenie pierwszego na Słowacji parku ciemnego nieba stało się inspiracją do stworzenia podobnego obszaru ochrony najpierw po stronie polskiej a potem ukraińskiej. Połączyły się one w transgraniczny Trójpark Ciemnego Nieba "Karpaty Wschodnie" - jeden z największych obszarowo w Europie.

Park jest najciemniejszym miejscem na Słowacji, gdzie nocne niebo zachowało się niemal w swojej naturalnej formie. Średnia jasność nieba w parku wynosi 21,5 mag/arcsec². W zależności od lokalizacji i warunków atmosferycznych waha się od 21,3 do 21,7 mag/arcsec². Wygląd nieba odpowiada stopniowi od 2 do 3 w skali ciemności nieba Bortle'a **. Przy dobrej pogodzie na nocnym niebie można zobaczyć wszystkie obiekty i zjawiska typowe dla naturalnego nieba, takie jak mgławice, światło zodiakalne, pas Drogi Mlecznej oraz przeciwblask.

Jasność graniczna najśłabszych gwiazd widocznych bez teleskopu wynosi zwykle 7,4 mag.

Na terenie parku znajdują się:

- kompleks Obserwatorium Astronomicznego i planetarium w Kolonicy,
- symboliczny cmentarz ofiar zanieczyszczenia sztucznym światłem,
- model meteorytu Kniahinia, jednego z największych meteorytów jaki spadł w Europie,
- modele planetoid,
- ścieżka planet - poprowadzona w okolicy obserwatorium, z infrastrukturą do obserwacji dziennego i nocnego nieba, ale również do biwakowania,
- tablice informujące o problemie zanieczyszczenia sztucznym światłem,
- tablica informująca o przebiegu 49 równoleżnika,
- inne, ciekawe obiekty kulturowe, rekreacyjne i turystyczne.

* Skala mag/arcsec² określa jasność powierzchniową obiektów astronomicznych rozciągłych, takich jak mgławice, galaktyki, komety czy właśnie tło nieba

**Skala Bortle'a – skala używana do szacunkowej oceny jakości nocnego nieba podczas obserwacji astronomicznych





WARSZTATY 3 BEZMIECHOWA K/LESKA 11-12 CZERWCA 2022

Warsztaty odbyły się w Akademickim Ośrodku Szybowcowym Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej, położonym na szczycie wzniesienia, z pięknym widokiem na dolinę Sanu. Dotyczyły możliwości rozwoju współpracy społeczności lokalnej i promocji działań dokumentujących zanieczyszczenie sztucznym światłem. Omówione zostały również aspekty prawne związane z zanieczyszczeniem sztucznym światłem.

Ponieważ noc okazała się pogodna, odbyły się zajęcia praktyczne z nocnego fotografowania krajobrazu. I choć świecił jasno Księżyc, udało się wykonać wiele ciekawych zdjęć gwiazdnego nieba oraz zanieczyszczenia sztucznym światłem, widocznego z Bezmiechowej.

Każdy z uczestników/uczestniczek, w przygotowywał koszulkę promującą ochronę ciemnego nieba, według własnego projektu. Następnie swoją grafikę przeniósł na koszulkę. Użyto kredek do taknin, a grafikę utrwalono termicznie przy pomocy żelazka.

Na zdjęciu obok są uczestnicy ubrani w koszulki wg własnych projektów.



Oprócz zajęć praktycznych wygłoszonych zostało kilka wykładów tematycznych:

"Promocja działań związanych z zanieczyszczeniem sztucznym światłem". - Krystyna Dobrzańska- Podkarpacka Regionalna Organizacja Turystyczna.

"Promocja ciemnego/gwiazdnego nieba z wykorzystaniem elementów kultury lokalnej" - Bogdan Augustyn – Towarzystwo Opieki nad Zabytkami – oddział Bieszczadzki.

"Nocna fotografia krajobrazowa"- podstawy obróbki obrazu – Piotr Lisowski.

"Zanieczyszczenie sztucznym światłem - aspekty prawne"– Robert Bury.

"Inwestycje oświetleniowe i współpraca z mieszkańcami" - Aleksander Sarnecki -Urząd Miasta Krosna.

Wykład pana Sarneckiego był szczególnie cenny, gdyż pozwolił poznać opinie tej "drugiej strony" czyli samorządowców odpowiadających za oświetlenie publiczne.





WARSZTATY 4 STUPOSIANY 19-21 SIERPNIA 2022

Warsztaty dotyczyły doskonalenia umiejętności fotograficznych w Parku Gwiezdnego Nieba Bieszczady, komputerowej obróbki obrazów oraz przygotowania obrazów i filmów do publikacji. Podsumowano wyniki cyklu warsztatów, oceniono prace uczestników i uczestniczek.

Osoby uczestniczące w warsztatach wypełniły ankietę ewaluacyjną, oceniającą sposób przeprowadzenia i wyniki warsztatów.



Tematyka wykładów:

"Montaż filmów i obróbka obrazu, oraz przygotowanie prac do publikacji" - Szymon Muszański.

"Izerski Park Ciemnego Nieba- działania i doświadczenia pierwszego w Polsce parku ciemnego nieba oraz Możliwości działań w zakresie ochrony ciemnego nieba w Polsce i na świecie" - Tomasz Mrozek

"Park Gwiezdnego Nieba Bieszczady- miejsca do fotografowania nocnego nieba, zanieczyszczenie sztucznym światłem w parku" - Robert Bury

"Przygotowanie sprzętu fotograficznego do nocnych zdjęć"- Grzegorz Sęk.

W godzinach nocnych doskonalono umiejętności nocnej fotografii nieba i krajobrazu w Parku Gwiezdnego Nieba Bieszczady- w Stuposianach przy schronisku, w pobliżu cerkwi w Smolniku, przy "chacie Rebrowa" oraz w Lutowiskach. W nocy część osób wybrała się fotografować wschód Słońca na Połoninę Caryńską. Ostatniego dnia warsztatów wszyscy uczestniczący w zajęciach otrzymali pamiątkowe dyplomy "Strażnika Ciemnego Nieba".

Ze zdjęć i filmów uczestników i wykładowców zmontowano film pokazujący problem zanieczyszczenia sztucznym światłem, który został umieszczony w internecie.



PARK GWIEZDNEGO NIEBA BIESZCZADY



Park Gwiezdnego Nieba Bieszczady został powołany do istnienia w roku 2013, jako obszar rozszerzający ochronę ciemnego nieba w Międzynarodowym Rezerwacie Biosfery „Karpaty Wschodnie” w Polsce. Powierzchnia całkowita parku wynosi 113 846,41 ha, w tym:

Bieszczadzki Park Narodowy – 29 200,48 ha,

Park Krajobrazowy Doliny Sanu – 33 480,24 ha,

Ciśniańsko – Wetliński Park Krajobrazowy – 51 165,69 ha.

Otwarty w Bieszczadach Park Gwiezdnego nieba jest jednym z największych pod względem wielkości obszarem chronionego nieba w Europie oraz drugim tego typu parkiem w Polsce.

W Parku Gwiezdnego Nieba „Bieszczady”, możemy bez teleskopu zobaczyć nawet gwiazdy o jasności 7.4 magnitudy. To znaczy, że każdej bezchmurnej nocy, gdy na niebie nie świeci Księżyc, zobaczycie aż ponad 7000 gwiazd. (Dla porównania, w terenach wiejskich, gdzie jest tylko kilka lamp ulicznych, zobaczycie jedynie 2500 gwiazd.) Kiedy nad głową migocze 7000 gwiazd jest to niezapomniany widok na nocne niebo. Przepięknie wygląda Droga Mleczna, widoczny jest przeciwblask (odbicie Słońca w pyłe kosmicznym) i światło zodiakalne.

Na terenie parku znajdują się:

- plenerowe obserwatorium astronomiczne "Chatka Rysia" w Tarnawie Niżnej, miejsce gdzie systematycznie prowadzone są pokazy astronomiczne,
- Centrum Informacyjne parku w schronisku młodzieżowym w Stuposianach wraz z astroarboretum,
- najwyżej w Polsce położone mini obserwatorium astronomiczne przy schronisku Chatka Socjologa na Otrycie, wyposażone w teleskop Sky Watcher Dobson 16" GOTO
- zegary słoneczne w Stuposianach i Lutowiskach oraz przy schronisku na Otrycie,
- tablice informujące o problemie zanieczyszczenia sztucznym światłem,
- wieże widokowe i punkty obserwacyjne, między innymi w Lutowiskach i Muczmem,
- inne, ciekawe obiekty kulturowe, rekreacyjne i turystyczne.







Konkurs



**KONKURS
FOTOGRAFICZNY
CHROŃMY
CIEMNE
NIEBO**

FOTOGRAFIE NAGRODZONE W KONKURSIE FOTOGRAFICZNYM



KONKURS FOTOGRAFICZNY CHROŹMY CIEMNE NIEBO

Celem konkursu było uchwycenie na fotografii problemu zanieczyszczenia sztucznym światłem na obszarze województwa podkarpackiego oraz piękna ciemnego nieba.

Tematyka fotografii zgłaszanych do konkursu miała na celu zwracać uwagę społeczeństwa na problem jakim staje się zanieczyszczenie sztucznym światłem, zwracać uwagę na znaczenie ochrony nocnego środowiska przyrodniczego przed zanieczyszczeniem sztucznym światłem oraz na znaczenie pięknego ciemnego nieba.

Konkurs skierowany był do dwóch grup uczestników:

- a. pierwsza grupa - dzieci i młodzież poniżej 18 roku życia
- b. druga grupa - osoby 18 lat i powyżej.

Konkurs trwał od marca do lipca 2022r.

Stronę poświęconą konkursowi zobaczyło ponad 15 tys. osób, jednak nie przełożyło się to na liczbę nadesłanych prac. W sumie, z Podkarpacia nadesłano 90 prac, od 45 osób, w obu kategoriach wiekowych. Prace pokazywały problem zanieczyszczenie sztucznym światłem, piękno nocnego nieba oraz przykłady ciekawego oświetlenia obiektów. Prace były nadsyłane z różnych części regionu - zarówno z miejsc z ciemnym niebem, jak i z centrów dużych miast.

W jury konkursu zasiadali fotograficy:

Józef Skrzeczkowski - przewodniczący

Piotr Lisowski

Radosław Kaźmierczak





*Inne
działania*



INNE DZIAŁANIA PROJEKTOWE





INNE DZIAŁANIA W PROJEKCIE

Oprócz organizacji cyklu warsztatów i konkursu fotograficznego w projekcie zrealizowano również kilka innych działań.

Przygotowana została ulotka informująca o projekcie i jego działaniach, wraz z krótką instrukcją jak prawidłowo projektować oświetlenie.

Przygotowana została fotoksiążka pokazująca najciekawsze zdjęcia dokumentujące działania projektu, nagrodzone prace konkursowe oraz zdjęcia pokazujące piękno nocnego nieba i dokumnetujące zanieczyszczenie światłem.

Prace uczestników/uczestniczek i ekspertów warsztatów posłużyły do przygotowania filmu promującego tematykę zanieczyszczenia sztucznym światłem i ochrony ciemnego nieba. Film został umieszczony na stronie FB projektu oraz na kanale You Tube- Karpackie Gwiazdne Niebo.

Dla utrwalenia wiedzy, jak również jej przekazania szerokiej grupie zainteresowanych tematyką ochrony ciemnego nieba i dokumnetowania jego zanieczyszczenia sztucznym światłem przygotowano 2 webinaria, z udziałem specjalistów. Materiały z webinarów umieczone zostały również na kanału You Tube- Karpackie Gwiazdne Niebo.

Przygotowany został raport ewaluacyjny oceniający działania projektu. Raport przygotowano między innymi na podstawie ankiet i rozmów z osobami uczestniczącymi w działaniach projektowych.

Działania projektu na bieżąco przedstawiane były na stronie internetowej projektu oraz na Facebook'u.

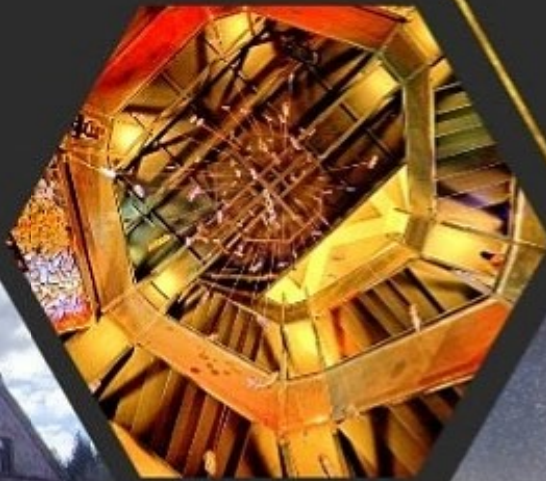


*Rozwój
instytucjonalny*





ROZWÓJ INSTYTUCJONALNY I SIECIOWANIE



ROZWÓJ INSTYTUCJONALNY Stowarzyszenia Horyzonty

Obok działań związanych ze szkoleniem Strażników Ciemnego Nieba i zwracaniem uwagi mieszkańek i mieszkańców regionu na problem zanieczyszczenia sztucznym światłem, w projekcie prowadzone były działania związane z rozwojem instytucjonalnym Stowarzyszenia Horyzonty oraz rozwojem sieci współpracy.

W ramach tego działania odbyło się szkolenie "Nowoczesne narzędzia komunikacji i promocji dla NGO" dla członków stowarzyszenia. Szkolenie odbyło się w Osuchach na Roztoczu, w czerwcu 2022r. Zakupiony został sprzęt komputerowy wraz z oprogramowaniem graficznym oraz wyposażenie dla prowadzenia webinarów.

W ramach rozwoju sieci współpracy nawiązano kontakty z instytucjami zajmującymi się zanieczyszczeniem sztucznym światłem:

- Izerski Park Ciemnego Nieba w województwie dolnośląskim
- Stowarzyszenie Polaris z Sopotni Wielkiej,
- Młodzieżowe Obserwatorium Astronomiczne w Niepołomicach,
- Politechniką Krakowską - Wydział Inżynierii Środowiska,
- Obserwatorium Astronomiczne w Humennem.

Nawiązano również kontakty z instytucjami zajmującymi się edukacją, innowacjami i fotografią:

- Politechniką Rzeszowską - Centrum Szkoleniowe w Beźmiechowej;
- Podkarpackim Centrum Innowacji w Rzeszowie,
- Regionnym Centrum Kultur Pogranicza w Krośnie,

Członkowie Stowarzyszenia wzięli udział w:

- międzynarodowej konferencji poświęconej problemowi zanieczyszczenia sztucznym światłem, organizowanej przez Politechnikę Krakowską,
- warsztatach Izerskie Dłgie Ekspozycje, organizowanych przez Izerski Park Ciemnego Nieba.
- otwarcu nowego obserwatorium astronomicznego na Podkarpaciu, w Tymcach koło Lubaczowa.

IZERSKI PARK CIEMNEGO NIEBA



Izerski Park Ciemnego nieba powstał w Górach Izerskich w 2010 roku, jako pierwszy tego typu obszar w Polsce. Park obejmuje dolinę Izery (do mostu kolejowego) i Jizerki wraz z otaczającymi je grzbietami górskimi, łącznie 74 km². Jest obszarem transgranicznym, który powstał w porozumieniu instytucji z Polski i Czech. Obszar ten jest słabo zaludniony i jednocześnie dobrze osłonięty przez grzbiety górskie od światła miejscowości położonych w Górach Izerskich i w ich pobliżu. Ponadto, jest to obszar ciekawy i cenny przyrodniczo. Dodatkowo dolina Izery jest komunikacyjnie łatwo dostępna dla turystów, dając sporej ilości osób możliwość skorzystania z walorów edukacyjnych tego miejsca.

Górna część doliny Izery i dolina Jizerki należy do najcenniejszych przyrodniczo obszarów na pograniczu czesko-polskim. Środowisko nocne tych gór, szczególnie w dolinach Izery i Jizerki, jest dość dobrze zachowane. Chociaż nocne niebo jest tu około 2 krotnie jaśniejsze od nieba nieskażonego zanieczyszczeniem światłem, to jednak i tak jest znacznie ciemniejsze od nieba miejskiego (gdzie jasność nocnego nieba może być ponad 40 krotnie większa od naturalnej). Widać tu wszystkie gwiazdozbiory, które można dostrzec z naszej szerokości geograficznej. W dużych miastach na niebie możemy dostrzec mniej niż 500 gwiazd, czasem mniej niż 100, a na izerskim niebie ok. 1800. Niebo całkowicie wolne od zanieczyszczenia światłem to nieco ponad 2 000 gwiazd.

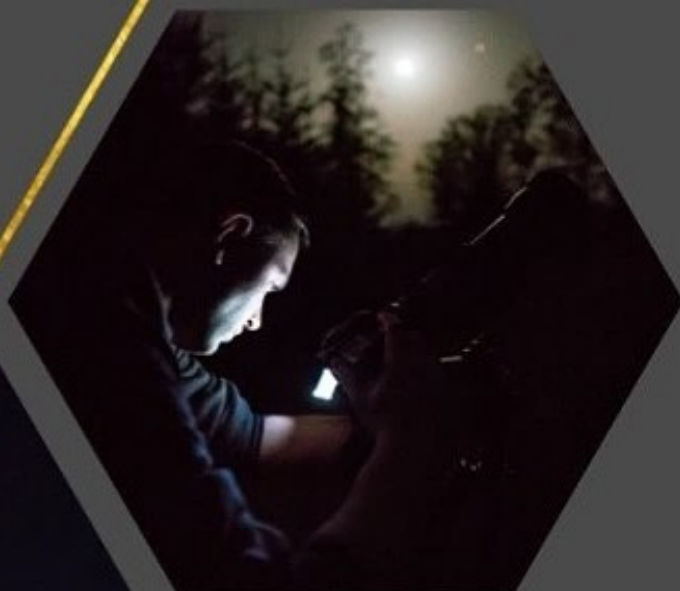
Centrum parku po polskiej stronie stanowi schronisko Orle a po czeskiej stronie miejscowość Jizerka. W schronisku Orle znajdują się teleskopy do prowadzenia nocnych obserwacji. Najciekawszym miejscem do prowadzenia nocnych obserwacji jest Hala Izerska.

Na terenie parku możemy zobaczyć:

- ścieżkę dydaktyczną „model Układu Słonecznego”, ukazującą odległości i wielkości planet, w tym również planet karłowatych. Odległości są pokazane w skali 1: 1 000 000 000.
- tablice informacyjne ustawione w przy drogach dojazdowych do parku i na jego terenie,
- małe muzeum geologiczne i muzeum szkła,
- kamienny zegar słoneczny,
- wiele atrakcji przyrodniczych.







JAK ZOSTAĆ STRAŻNIKIEM CIEMNEGO NIEBA?



Jak zostać Strażnikiem Ciemnego Nieba?

Zanieczyszczenie świetlne to nadmierne oświetlenie nocne, spowodowane przez jego sztuczne źródła. Zanieczyszczenie tego typu utrudnia obserwacje astronomiczne nieba oraz ma negatywny wpływ na faunę i florę naturalnie przystosowaną do życia w ciemności w czasie nocy oraz niekorzystne działanie na zdrowie człowieka. Dlatego trzeba je ograniczać, gdy tylko to możliwe.

Aby zostać Strażnikiem Ciemnego Nieba nie potrzeba wiele. Wystarczy zainteresować się jak wygląda otaczające nas środowisko w nocy. Czy nie jest nadmiernie zaświecone sztucznym światłem? Czy światła są wygaszane, wtedy gdy nie są potrzebne? Czy sami nie generujemy "świetlnego smogu"? Jeśli zauważymy, że w porze nocnej światła jest za dużo, podejmy działania.

Co możesz zrobić:

- dowiedz się kto odpowiada za nadmierne, niepotrzebne oświetlenie i zwróć mu uwagę na ten problem,
- naucz się dokumentować zanieczyszczenie sztucznym, niepotrzebnym światłem, robić dobrej jakości nocne fotografie i filmy, a także pomiary jakości nocnego nieba,
- publikuj swoje fotografie i filmy w mediach społecznościowych oraz wysyłaj je do właścicieli złego oświetlenia,
- wspieraj samorządy i instytucje w instalacji dobrego oświetlenia oraz w wyłączaniu światła gdy nie są potrzebne,
- propaguj dobre sposoby oświetlania i oszczędzanie energii,
- bierz udział w międzynarodowych akcjach "liczenia gwiazd", pomagając określić jakość nocnego nieba w naszej okolicy,
- bierz udział w konferencjach i warsztatach tematycznych, poszerzaj swoją wiedzę.

Wykorzystaj następujące źródła informacji w internecie:

1. Portal Ciemne Niebo- www.ciemneniebo.pl
2. International Dark Sky Association- www.darksky.org
3. Mapy zanieczyszczenia sztucznym światłem -
www.darkskymap.com lub
www.lightpollutionmap.info.





Zanieczyszczenie światłem jest jednym z poważnych zanieczyszczeń środowiska, ale jednocześnie dość łatwo można je usunąć. Czy i Ty nie przyczyniasz się do powstawania zanieczyszczenia światłem świecąc niepotrzebnie?

Oto kilka wskazówek jak oświetlać bardziej ekologicznie i ekonomicznie. Słowem: mądrzej. Czego nie robimy:

Nie świecimy tam gdzie to nie jest naprawdę potrzebne!

Nie świecimy niepotrzebnie mocno!

Nie świecimy kiedy już nie potrzebujemy!

Nie świecimy powyżej horyzontu!

Nie świecimy w oczy przechodniów i kierowców!



Co na tym zyskujemy:

Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej- mniejsze koszty.

Odpowiednio oświetlone miejscowości stają się bezpieczniejsze, bardziej interesujące i atrakcyjne.

Dajemy ludziom spokojniejszy i zdrowszy sen.

Dobre oświetlenie zmniejsza przestępczość.

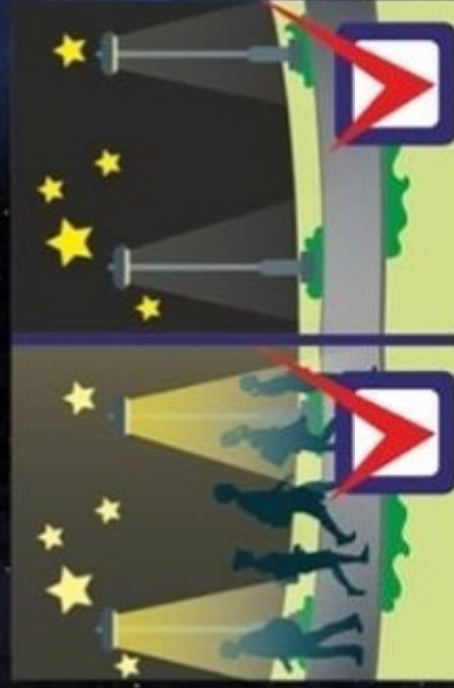
Chronimy zwierzęta, które są aktywne w nocy.

Nad naszymi głowami będziemy mieli ciemne niebo pełne gwiazd, których piękno pozytywnie oddziałuje na nasze zdrowie.

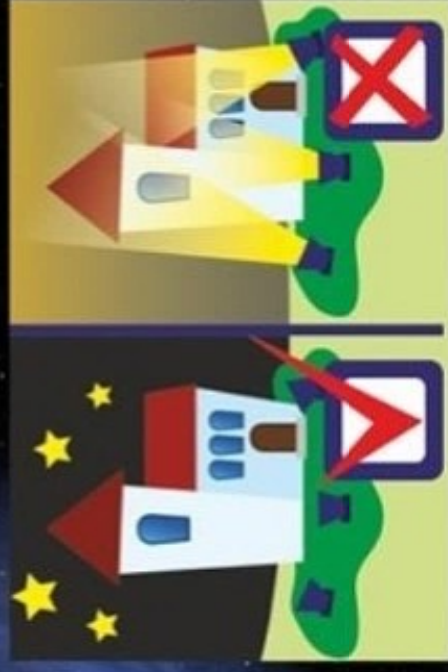
JAK MĄDRZE OŚWIETLAĆ?



Nie świecimy ludziom do mieszkań!



Gdy ruch na ulicach jest mniejszy zmniejszamy natężenie światła lub gaśmy oświetlenie całkowicie.



Wylączamy oświetlenie gdy nie jest już potrzebne.



Białe światło szkodzi przyrodzie. Używamy go jedynie wtedy, gdy jest to naprawdę potrzebne.



Przy modernizacji oświetlenia stosujemy jedynie lampy przyjazne nocnemu środowisku.



Wylączamy światła od godziny 23.00 do 5.00.

DBAJ O CIEMNE NIEBO!

Zespół projektu:

Koordynator projektu – Anna Latusek

Koordynator rozwoju instytucjonalnego –

Kazimierz Tuszyński

Koordynator projektu po stronie partnera -

Igor Kudzej

Eksperti projektu:

Grzegorz Sęk

Robert Bury

Radosław Kaźmierczak

Oktawian Kycia

Piotr Lisowski

Józef Skrzeczkowski

Tomasz Mrozek

Szymon Muszański

Bogusław Augustyn

Krystyna Dobrzańska

Aleksander Sarnecki

Róbert Adam

Peter Begeni

Marek Harman

Pavel Dubovský

Tomas Slovinsky

Piotr Nawałkowski

Sylwester Kołomański



W publikacji wykorzystano fotografie uczestników działań projektowych, fotografie z archiwum Stowarzyszenia Horyzonty oraz zdjęcia nocnego nieba Marka Sokołowskiego oraz Arkadiusza Kotowskiego.



1184527960103