



Zgodnie z Naturą

NATURA W OTWORKU

TA KARTA PRACY POMOŻE WAM:

ZREALIZOWAĆ DZIAŁANIE, DZIĘKI KTÓREMU UŚWIADOMICIE MIESZKAŃCOM/MIESZKANKOM WASZEJ MIEJSCOWOŚCI PIĘKNO NAJBLIŻSZEGO OTOCZENIA.

REZULTATEM WASZYCH DZIAŁAŃ BĘDZIE:

PLENER FOTOGRAFICZNY Z WYKORZYSTANIEM APARATÓW OTWORKOWYCH.

CZEGO POTRZEBUJECIE, ABY ZREALIZOWAĆ TO ZADANIE:

METALOWYCH ZAMYKANYCH PUSZEK, CZARNEJ MATOWEJ FARBY, NARZĘDZI, PAPIERU FOTOGRAFICZNEGO, ODCZYNNIKÓW FOTOGRAFICZNYCH, MIEJSCA, W KTÓRYM ZREALIZUJECIE WYSTAWĘ FOTOGRAFII.

Z KIM WSPÓŁPRACOWAĆ?

Z UCZNIAMI/UCZENNICAMI, NAUCZYCIELAMI/NAUCZYCIELKAMI WASZEJ SZKOŁY, ZE SPOŁECZNOŚCIĄ LOKALNĄ.

FOTOGRAFIA OTWORKOWA W PIGUŁCE

Aparat otworkowy to urządzenie zbudowane z poczernionego wewnątrz pudełka (dla zredukowania odbić światła). Na jednej ścianie znajduje się niewielki otwór (średnicy 0,3-1 milimetra, zależnie od wielkości kamery) spełniający rolę obiektywu, a na drugiej matowa szyba (matówka) lub kalka techniczna. Promienie światła wpadające przez otwór tworzą na matówce odwrócony i pomniejszony obraz. Wstawiając w miejsce matówki kliszę fotograficzną, można otrzymać zdjęcie.

Obraz otrzymany przy pomocy aparatów otworkowych posiada następujące cechy: miękkość, łagodne kontrasty, rozmycie, nieskończoną głębię ostrości oraz zupełny brak dystorsji, a wykonany na materiale barwnym – pastelową kolorystykę. Z uwagi na te cechy obrazu CAMERA OBSCURA bywa do dzisiaj wykorzystywana w fotografii artystycznej.

(Źródło: http://pl.wikipedia.org/wiki/Fotografia_otworkowa)

O WYJAŚNIENIE TRUDNYCH TERMINÓW Z DEFINICJI POPROŚCIE NAUCZYCIELA/NAUCZYCIELKĘ FIZYKI LUB PRZYRODY.



ABY BEZ OBAW KORZYSTAĆ ZE ZDJĘĆ AUTORSTWA INNYCH OSÓB, NALEŻY SPRAWDZIĆ ICH POCHODZENIE I PRAWA AUTORSKIE NA ICH WYKORZYSTANIE I PRZETWARZANIE. OPRÓCZ ISTNIEJĄCYCH W INTERNECIE SERWERÓW OFERUJĄCYCH PŁATNE LICENCJE NA ZDJĘCIA, SĄ RÓWNIEŻ SERWERY OFERUJĄCE BEZPŁATNY DOSTĘP DO ZDJĘĆ. TAKIE ZDJĘCIA DOSTĘPNE SĄ M. IN. NA STRONIE <http://search.creativecommons.org>



PRZYRODNICZE ZDJĘCIA OBSZARÓW NATURA 2000 MOŻNA ZNALEZĆ NA STRONIE INTERNETOWEJ ZGODNIE Z NATURĄ. ZDJĘCIA ZOSTAŁY WYKONANE PRZEZ WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z NAMI PROFESJONALNYCH FOTOGRAFÓW. <http://www.ceo.org.pl/pl/natura/galerie>



PODAJCIE TRZY PRZYKŁADY ZWIERZĄT I TRZY PRZYKŁADY ROŚLIN TYPOWYCH DLA WASZEGO OBSZARU.

ZNAJDŹCIE W DOSTĘPNYCH WAM ŹRÓDŁACH INFORMACJE NA TEMAT PODANYCH PRZEZ WAS GATUNKÓW – DOWIEDZCIE SIĘ, GDZIE NAJŁATWIEJ SPOTKAĆ ROŚLINY ORAZ ZWIERZĘTA, KTÓRE WYBRAŁIŚCIE ORAZ KTÓRE Z NICH SĄ POD OCHRONĄ.

JAK WYKONAĆ APARAT OTWORKOWY? TO NIC TRUDNEGO!



PRZYGOTUJCIE MATERIAŁY

Żeby skonstruować CAMERĘ OBSCURĘ, potrzebne będą: szczelne puszki metalowe z zamknięciami (różne kształty), matowa czarna farba w sprayu,

- ✓ OSTRE PINEZKI,
- ✓ PAPIER ŚCIERNY,
- ✓ PAPIER FOTOGRAFICZNY (MATOWY) DO FOTOGRAFII KLASYCZNEJ CZARNO-BIAŁEJ. (NP.: FIRMA FOTON LUB ILFORD),
- ✓ UTRWALACZ UNIWERSALNY DO ZDJĘĆ ORAZ WYWOŁAWACZ POZYTYWOWY,
- ✓ CZARNA TAŚMA IZOLACYJNA,
- ✓ MISKI,
- ✓ STARE GAZETY DO ZABEZPIECZENIA PODŁOGI LUB STOŁU PODCZAS MALOWANIA,
- ✓ GUMOWE JEDNORAZOWE RĘKAWICZKI.

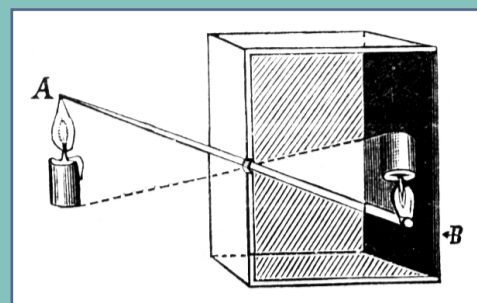
PRZYGOTOWYWANIE APARATÓW ORAZ WYWOŁYWANIE ZDJĘĆ MUSI ODBYWAĆ SIĘ W OBECNOŚCI DOROSŁYCH!



PONOC ZASADĘ OTRZYMYWANIA ZDJĘĆ METODĄ CAMERY OBSCURY ZNAL JUŻ GRECKI FILOZOF ARYSTOTELES. BAZUJĄC NA TYM, ŻE PROMIENIE SŁONCA ROZCHODZĄ SIĘ PROSTOLINIOWO, OBLĄDAŁ OBRAZY ZAĆMIENIA SŁONCA, KTÓRE POWSTAŁY NA ZIEMI PO PRZEJŚCIU PROMIENI SŁONECZNYCH PRZEZ MAŁĄ DZIURKĘ W LIŚCIU.

W CZYM TKWI SEKRET APARATÓW OTWORKOWYCH?

Zasada działania aparatu otworkowego polega na tym, że promienie słoneczne przechodzą przez mały otworek, tworząc we wnętrzu pudełka odwrócony obraz. Działanie najprościej wytłumaczyć na podstawie poniższego schematu:



Schemat działania aparatu otworkowego (grafika: Wikimedia, licencja CC)

PUDEŁKAMI, W KTÓRYCH POWSTAJE OBRÓCONY OBRAZ, MOGĄ BYĆ...

W DANYCH LATACH MIEJSCEM, W KTÓRYM POWSTAWAŁ ODWRÓCONY OBRAZ, BYŁY OBSERVATORIA ASTRONOMICZNE, GDZIE PROWADZONO OBSERWACJE CIAŁ NIEBIESKICH, KONSTRUKCJE DUŻYCH ROZMIARÓW BUDOWANE PRZEZ MALARZY, KTÓRZY OTRZYMYWALI NA PŁÓTNIE OBRAZ GOTOWY DO PRZERYSOWANIA, LUB ZACIEMNIONE POMIESZCZENIA ARTYSTÓW, KTÓRZY WYKORZYSTYVALI TEN FENOMEN DO ARTYSTYCZNYCH PRZEDSTAWIEŃ. PUDEŁKO, KTÓRE BĘDZIE CI SŁUŻYĆ JAKO NOWY APARAT FOTOGRAFICZNY, MOŻESZ ZROBIĆ SAM!



Przed przygodą z aparatem otworkowym rozwiążcie kilka ćwiczeń!

➔ PATRZĘ – WIDZĘ – DOSTRZEGAM.

Podaj trzy miejsca, znajdujące się na Twoim obszarze chronionym, które chciałbyś sfotografować.

Wspólnie z kolegami/koleżankami z grupy podzielcie się waszymi propozycjami.

➔ SPRÓBUJCIE ZNALEZĆ W INTERNECIE FOTOGRAFIE PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE WASZEGO REGIONU. ZDJĘCIA DZIKICH ZWIERZĄT, ZBIOROWISK ROŚLINNYCH, UWIECZNIONE KRAJOBRAZY, ZDJĘCIA MAKRO.



Gdzie możecie znaleźć wsparcie w poszukiwaniu materiałów? Metalowe puszki po herbacie lub kawie z pewnością znajdziecie w każdym domu. Zapytajcie domowników i domownicy, czy możecie je wykorzystać do budowy Waszego aparatu. Zamiast puszek możecie zaoferować słoiki po przetworach.



Miski, które wykorzystacie na kuwetki do odczynników, również możecie, za zgodą rodziców, pożyczyć z Waszych domów lub zapytać woźnej lub woźnego ze szkoły, czy w Waszej placówce nie znajdują się potrzebne przedmioty.

Największym wyzwaniem może być zdobycie funduszy na odczynniki oraz papier fotograficzny. Spróbujcie w grupie przemyśleć, w jaki sposób pozyskać środki na ich zakup.



Zorganizujcie kiermasz wypieków lub owoców i warzyw w Waszej szkole. Środki pozyskane ze sprzedaży z pewnością wystarczą na zakup odczynników chemicznych.



Możecie poszukać wsparcia w lokalnym zakładzie fotograficznym lub u innych potencjalnych sponsorów i sponsorek. Przygotujcie ofertę i wybierzcie się do ewentualnego partnera/partnerki Waszych działań z propozycją.

CO POWINNA ZAWIERAĆ OFERTA DLA SPONSORA/SPONSORKI? ZRÓBCIE W GRUPIE BURZĘ MÓZGÓW I SPRÓBUJCIE OPRACOWAĆ WASZĄ OFERTĘ.



➔ Krótka informacja, czego dotyczy projekt.

➔ Czego oczekujecie od sponsora lub sponsorki, np. materiały fotograficzne.

➔ Co możecie zaoferować w zamian np. miejsce na plakacie informacyjnym, wzmiankę o wsparciu w gazetce szkolnej.

➔ Kontakt do osoby, której zadaniem w grupie będzie komunikacja z partnerami/partnerkami Waszych działań.



TWORZĄC WASZĄ OFERTĘ, NIE MOŻECIE ZAPOMNIEĆ O TYM, ABY PRZEKAZAĆ JĄ POTENCJALNYM PARTNEROM/PARTNERKOM W CZYSTEJ I SŁUDBYJĄcej FORMIE. NIE ZNIECHĘCAJCIE SIĘ, KIEDY KTOŚ WAM ODMÓWI WSPARCIA. PODZIĘKUJCIE ZA ROZPATRZENIE WASZEGO PODANIA. O SPONSORACH ORAZ SPONSORKACH WARTO RÓWNIEŻ PAMIĘTAĆ PODCZAS SKŁADANIA ŚWIĄTECZNYCH ORAZ NOWOROCZNYCH ŻYCZEŃ.



OK. MACIE JUŻ WSZYSTKIE NIEZBĘDNE MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA APARATÓW



ZACZYNAJECIE WIĘC BUDOWAĆ

→ Fotografia otworkowa dostarcza nam dużo zabawy i satysfakcji. Proces tworzenia własnego aparatu sam w sobie jest ekscytującym przeżyciem. Wspólne robienie zdjęć nietypową metodą pozwala zdobyć nowe doświadczenie, a samo uzyskanie udanego zdjęcia cieszy podwójnie, bo w tej zabawie nie zawsze jesteśmy pewni efektu.

→ Wewnętrzne ścianki puszkę trzeba wyciemnić, by światło, które będzie wpadać do środka przez otworek, nie odbijało się od błyszczących ścianek. Najlepiej jest pomalować wnętrze pudełka czarną matową farbą lub czarnym markerem. Podczas przygotowania puszkę najwazniejszą rzeczą jest zabezpieczenie krawędzi, tak aby światło do naszego pudełka mogło przedostawać się tylko przez zrobiony przez nas otworek w przedniej części.

→ Następnie w połowie wysokości puszkę przebijamy pineską jej boczna ściankę. Papierem ściernym wygładzamy powstałe zagłębienie.



UWAGA! – PINESKI NIE WBIJAMY DO KOŃCA! DZIURKA BĘDZIE DOBRA, GDY TYLKO SAM CZUBEK PINESKI PRZEBIJE ŚCIANKĘ. ZBYT DUŻA DZIURKA SPOWODUJE, ŻE BĘDZIEMY OTRZYMYWAĆ NIEOSTRE ZDJĘCIA.

→ Na koniec robimy jeszcze zaślepkę, która będzie zakrywać dziurkę. Wystarczy czarna taśma, którą zasłaniamy otworek na zewnętrznej ściance puszkę. Dzięki temu w tym miejscu będzie on bardziej światłoszczelny.

WSZYSTKO GOTOWE. DO DZIEŁA



FOTOGRAFUJECIE I WYWOŁUJECIE!

→ Do gotowych aparatów wkładamy w ciemni papier światłoczuły (fotograficzny) tak, by znajdował się on naprzeciwko otworka. Papier musi przylegać do przeciwległej ścianki z otworkiem. Papier wkładamy światłoczułą warstwą w stronę otworka.

→ Z załadowanymi aparatami wychodzimy na zewnątrz i znajdujemy obiekt, który chcemy sfotografować. Aparat ustawiamy stabilnie w taki sposób, by otworek skierowany na interesujący nas obiekt. By rozpocząć naświetlanie, trzeba całkowicie odsłonić zaślepkę. Podczas fotografowania aparat musi stać nieruchomo.

KLUCZEM DO UDANYCH ZDJĘĆ METODĄ OTWORKOWĄ JEST ODPOWIEDNI CZAS NAŚWIETLANIA. ZDJĘCIE NAŚWIETLAMY PRZEZ MAŁĄ DZIURKĘ, DLATEGO MUSI MINĄĆ SPODRO CZASU, ABY WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ ŚWIATŁA ZOSTAŁA POCHŁONIĘTA. ZE WZGLĘDU NA TO, ŻE CZAS NAŚWIETLANIA MUSI BYĆ ODPOWIEDNIO DŁUGI, PODCZAS FOTOGRAFOWANIA NALEŻY POSTAWIĆ NA CZYMŚ APARAT. DŁUGOŚĆ NAŚWIETLANIA ZALEŻY OD NATĘŻENIA ŚWIATŁA. W SŁONECZNY DZIEŃ NAŚWIETLAMY KŁATKĘ FILMU PRZEZ 4-8 SEKUND, A W POCHMURNY DZIEŃ 12-20 SEKUND, A W POMIESZCZENIU NALEŻY NAŚWIETLAĆ DO 30 SEKUND DO KILKU MINUT.



ZORGANIZUJECIE OTWORKOWY SPACER

Zrobiliście już swoje aparaty, teraz należy podjąć decyzję, gdzie udacie się na fotograficzny spacer. Ustalcie wspólnie w grupie termin oraz miejsce, do którego chcecie się wybrać. Napiszcie, jaki obiekt chcecie sfotografować.



PAMIĘTAJ, ŻE JEDNYM APARATEM PODCZAS JEDNEGO SPACERU MOŻESZ ZROBIĆ TYLKO JEDNO ZDJĘCIE. APARAT NADAJE SIĘ DO PONÓWNEGO WYKORZYSTANIA PO WYJĘCIU PAPIERU FOTOGRAFICZNEGO W ZACIEMNIONYM POMIESZCZENIU.



ZAPREZENTUJECIE EFEKTY PRACY NAD PROJEKTEM „NATURA W OTWORKU”

→ Ostatnim etapem realizacji każdego projektu jest publiczna ekspozycja. Zaprezentujcie efekty Waszej wspólnej pracy szerokiej publiczności! Pokażcie znajomym, nauczycielom/nauczycielkom, mieszkańcom/mieszkancom miejscowości, co zrealizowaliście.

Zanim zdecydujecie, jaką formę prezentacji wybierzeć, odpowiedzcie sobie na kilka pytań:

- Czy zależy Wam bardziej na przekazaniu wiedzy, czy na inspirującym opowiadaniu o sukcesie?
- Czy chcecie dotrzeć do dorosłych, czy do osób w Waszym wieku?
- Która forma prezentacji będzie dla Was nowym wyzwaniem?

Zdecydujcie, czy prezentacja będzie się odbywać w trakcie większego wydarzenia, np. święta szkoły, dni regionu, czy w warunkach bardziej kameralnych.

WYBIERZECIE FORMĘ PREZENTACJI, KTÓRA JEST DLA WAS NAJCIEKAWSZA I KTÓRA DOSTARCZY WAM NOWYCH DOŚWIADCZEŃ!

→ Przygotujcie wystawę fotograficzną Waszych zdjęć – możecie wykorzystać zarówno szkolny korytarz, jak i stworzyć stoisko z otworkami podczas lokalnego festynu.



MOŻECIE RÓWNIEŻ ZROBIĆ WYSTAWĘ W INTERNECIE, WYKORZYSTUJĄC BLOGA FOTOGRAFICZNEGO, INSTAGRAMA LUB PROFIL NA FACEBOOKU. ZAPREZENTUJECIE EFEKTY PRACY NA EDUKACYJNYM PROFILU NA FACEBOOKU

→ Po skończonym naświetlaniu z powrotem zaklejamy otworek zaślepką. Dopiero wtedy można poruszyć aparatem. Pamiętajcie, że jedna puszkę to jedno zdjęcie!



PIERWSZE ZDJĘCIE ZWYKLE JEST TESTEM OŚWIETLENIA – W ZALEŻNOŚCI OD EFEKTU UTRZYMUJEMY CZAS NAŚWIETLANIA BĄDŹ GO SKRACAMY LUB WYDŁUŻAMY.

→ Po naświetlaniu zdjęcia wracamy do ciemni. Dopiero tu, przy czerwonym oświetleniu, możemy bezpiecznie otworzyć puszkę i wyjąć z niej papier. Papier kolejno wkładamy do wywoływacza – tam powinien pojawić się obraz.

WYPOSAŻENIE CIEMNI:

4 kuwety

bieżąca woda

chemia: wywoływacz i utrwalacz

lampka z czerwoną żarówką

szczytce do chwytania zdjęć

WYWOŁYWANIE ZDJĘĆ:

kąpiel fotograficzna w wywoływaczu

kąpiel fotograficzna w przerywaczu

kąpiel fotograficzna w utrwalaczu

plukanie pod bieżącą wodą

suszenie np. na linie

→ Gdy zdjęcie wyschnie, możemy je zeskanować i obrócić w prostym programie graficznym (np. Paint), uzyskując tzw. pozytyw.

→ A co jeśli zdjęcia nie wychodzą? Jeśli zdjęcie się nie pojawia, to znaczy, że albo było zbyt krótko naświetlane, albo papier był włożony odwrotnie (stroną światłoczułą do ścianki, a nie do środka puszkę) albo coś zatkało otworek.

JĘŚLI ZDJĘCIE SIĘ POJAWIA, ALE SZYBKO CZERNIEJE, TO ZNACZY, ŻE BYŁO ZBYT DŁUGO NAŚWIETLANE LUB APARAT JEST NIESZCZELNY I ŚWIATŁO WPADA DO ŚRODKA JESZCZE INNĄ DROGĄ NIŻ TYLKO PRZEZ OTWOREK LUB PRZEŚWIETLILIŚMY PAPIER PRZY INNEJ OKAZJI – PRZED WŁOŻENIEM DO APARATU, LUB PO WYJĘCIU, ALE PRZED WYWOŁANIEM. WYWOŁANE ZDJĘCIE PŁUCZEMY W DRUGIEJ KUWECIE, A NASTĘPNIE UTRWALAMY W TRZECIEJ (UTRWALACZ). DOPIERO WTEDY, PO KILKUNASTU SEKUNDACH KĄPIELI W UTRWALACZU, MOŻEMY ZAPALIĆ BIAŁE ŚWIATŁO I PRZEKONAĆ SIĘ, JAKI EFEKT OTRZYMALIŚMY. ZDJĘCIA POWINNY UTRWAŁAĆ SIĘ PRZEZ OK. 10-15 MIN. NA KONIEC NALEŻY JE DOKŁADNIE WYPŁUKAĆ (W OSTATNIEJ KUWECIE LUB POD BIEŻĄCĄ WODĄ) I WYSUSZYĆ.

(ŹRÓDŁO: FOTOGRAFIA OTWORKOWA, POMYSŁY DO ZROBIENIA, TOWARZYSTWO INICJATYW TWÓRCZYCH „E” ORAZ PRACOWNIA DOMINIKI LEWANDOWICZ)



Jak wykorzystać profil na Facebooku:

- ✓ jeśli Wasza grupa projektowa nie ma jeszcze konta, wejdźcie na stronę www.facebook.com i w dolnym panelu kliknijcie: „Utwórz stronę”;
- ✓ jeśli Wasza grupa projektowa ma już swoje konto, zalogujcie się;
- ✓ wybierzcie kategorię, w której chcecie promować Wasze fotografie, i dodajcie niezbędne dane;
- ✓ dodajcie zdjęcia z Waszych spacerów;
- ✓ do polubienia strony zapraszajcie swoich znajomych/znajome, którzy mają konto na Facebooku.



→ Przeprowadźcie uliczną ankietę w Waszej miejscowości oraz szkole, zapytajcie, jakie obiekty lokalna społeczność chciałaby zobaczyć na zdjęciach wykonanych metodą otworkową. Dowiedźcie się, jakie są potrzeby mieszkańców oraz mieszkańek, i jednocześnie zareklamujecie Waszą aktywność.

Żadna z powyższych propozycji nie spełniła Waszych oczekiwań? Przedstawcie swoje pomysły i wybierzcie najodpowiedniejszy!



PODKNĘLIŚCIE BAKCYLĄ? NA KOLEJNY SPACER ZAPROŚCIE SZERSZĄ PUBLICZNOŚĆ. MOŻE SIĘ OKAZAĆ, ŻE LOKALNA SPOŁECZNOŚĆ NIE TYLKO Z CHĘCIĄ DOŁĄCZY DO CYKlicZNIE PRZEZ WAS ORGANIZOWANYCH SPACERÓW FOTOGRAFICZNYCH. PAMIĘTAJECIE, ŻE TO WŁAŚNIE POPRZEC ZAPROSZENIE LOKALNEJ SPOŁECZNOŚCI NAJLEPIJ PROMUJECIE WASZE DZIAŁANIA!

NA KONIEC WARTO ZASTANOWIĆ SIĘ, CO SIĘ UDAŁO, A CO MOGŁO PÓJŚĆ LEPIJ

NASZ PROJEKT UWAZAMY ZA SUKCES, PONIEWAŻ _____

TRUDNOŚĆ SPRAWIŁO NAM _____

NASZA GRUPA PRZEZWYCIĘŻYŁA TO DZIĘKI _____

NAUCZYLIŚMY SIĘ _____

WSZYSTKO SIĘ UDAŁO, WIĘC CZAS NA WSPÓLNE ŚWIĘTOWANIE!

Autorci: Paulina Brokos, Julia Godorowska, Joanna Gus
Redakcja: Katarzyna Pawlik
Opracowanie graficzne: Alexandra Sulżyńska
Licencja CC BY SA

Program

CEO
CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

Dofinansowane ze środków
Mechanizmu Finansowego
EKG 2009-2014

eeagrants
ICELAND
LICHTENSTEIN
NORWAY