

SPIS TREŚCI

LOP jest organizacją Pożytku Publicznego.
KRS: 0000113431

Ważniejsze wrażenia z badań przyrody na svalbardzkim Spitsbergenie – cz. 5	4
„Świadomi zagrożenia” - Szkolenia dla nauczycieli gimnazjalnych	9
Tworzący się ruch krajoznawczo-turystyczny współczesnej aktywnej turystyki	10
Kolektory słoneczne	12
Arboretum – unikalny ogród botaniczny na Podkarpaciu	14
Ekopiknik	18
Wywiad z zoopsychologiem	21
XIII Międzyszkolny Konkurs Ekologiczny	22
Sprawozdanie z działalności SK LOP	24
XXV sesja edukacyjna w terenie z cyklu Spotkania przy Pomnikach Przyrody	26
Wycieczka	31
Podsumowanie Konkursu „MÓJ LAS”	32

Wydano dzięki współfinansowaniu



Wydziału Ochrony Środowiska UM Lublin



Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Lublinie

Zielony Biletyn

KOLEGIUM REDAKCYJNE:

Przewodnicząca:

Anna Mikołajko-Rozwałka

Redaktor naczelna:

Joanna Szkuat

Członkowie:

Wiesław Piątkowski

Iwona Szczepanowska

Urszula Wołoszyn

Anna Kuśpit

Zofia Talarek

Korekta:

Elżbieta Więckowska-Kowalska

Autor zdjęcia na okładce:

Anna Kuśpit

Skład:

Małgorzata Niecko

Druk:

Drukarnia Comernet Sp. z o.o.

ul. Głuska 6, 20-439 Lublin

tel. 81 745 51 04

Adres redakcji:

Zarząd Okręgowy

Ligi Ochrony Przyrody,

ul. Marii Curie-Skłodowskiej 5,

20-029 Lublin, tel. 81 532 40 18

nr konta: Millenium Bank
03 1160 2202 0000 0000 8180 3760

www.lop Lublin.ugu.pl

email:

joannamos@wp.pl, anmiroz@interia.pl

Od redakcji

Jesień przychodzi zawsze trochę niespodziewanie... Może dlatego, że nikt na nią szczególnie nie oczekuje. Ani dzieci, które w tym czasie muszą wracać do szkoły, ani dorośli, którzy kończą swoje urlopy. Nagle zauważamy, że z pól zniknęły łany zbóż, a pojawiły się pola czarnej, zaoranej ziemi. Kolejne widoczne zmiany to puste gniazda bocianów, brak ptasich śpiewów w lesie. Mimo to, ten czas, który właśnie tak niespodziewanie nadchodzi, jest pełen niezwykłych zjawisk. Jelenie spotykają się na rykowiskach, żurawie zbierają się przed odlotem w stadach liczących kilkaset osobników, a drzewa zaczynają na krótko przybierać niesamowite barwy. Wydaje się, że nawet ludzie częściej spotykają się w dużych grupach, organizując różnego rodzaju dożynki, świętując udane plony, podsumowując minione lato i ciesząc się różnymi osiągnięciami. Wychodzi na to, że jesień jest naturalnym końcem roku.

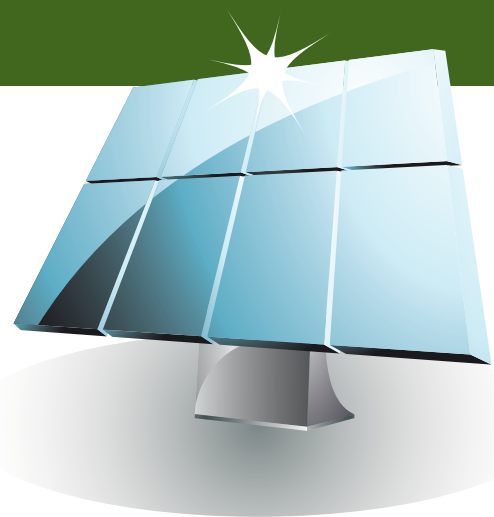
Joanna Szkuat



Jesienne runo. Fot. Joanna Szkuat

mgr Edyta Banach, mgr inż. Aleksander Szczepański
- Wydział Ochrony Środowiska
Urząd Miasta Lublin

Ciepło słoneczne – możliwości wykorzystania i finansowania kolektorów słonecznych w województwie lubelskim



Ogrzewanie ciepłej wody użytkowej (CWU) oraz ogrzewanie pomieszczeń może się odbywać w bardzo wielu wariantach obejmujących różnorodne urządzenia (piece węglowe, na biomasę czy gaz) oraz paliwa (konwencjonalne lub alternatywne). Do paliw konwencjonalnych zaliczyć możemy węgiel, gaz ziemny, olej opałowy. Są to nieodnawialne źródła energii i istnieje zagrożenie ich wyczerpania. Natomiast paliwa alternatywne są odnawialnymi źródłami energii, które nie ulegają wyczerpaniu w toku ich eksploatacji (biomasa, biogaz). Istnieje także możliwość pozyskiwania energii z wiatru, wody, energii zgromadzonej w gruncie czy w końcu z energii słonecznej do ogrzewania.

Energia słoneczna posiada szereg zalet:

- » ma najmniejszy ujemny wpływ na środowisko,
- » nie emituje szkodliwych substancji,
- » ma nieograniczone zasoby i nie zmienia bilansu energetycznego Ziemi,
- » jest wszechobecna,
- » posiada możliwość bezpośredniej konwersji na inne formy energii.

Posiada ona również wady:

- » cykliczność, ponieważ jest nierównomierna w skali dziennej jak i rocznej,
- » rozproszenie, które jest zależne od pory roku,
- » zależność między kątem padania promieni słonecznych a wartością natężenia promieniowania słonecznego,
- » zależność od zapylenia atmosfery, zawartości pary wodnej, zanieczyszczenia nieba,
- » wysoki koszt urządzeń, jednak po kilku latach można liczyć na zwrot kosztów.

W Polsce coraz częściej słyszymy o kolektorach słonecznych. Mimo że nasz kraj znajduje się w rejonie, gdzie warunki do stosowania urządzeń słonecznych nie są wyjątkowo korzystne, to jednak pozwalają na skorzystanie z energii emitowanej przez Słońce. W naszym klimacie umiarkowanym średnia liczba godzin słonecznych sięga 1600 h w ciągu roku. Natomiast w okresie od kwietnia do września możliwe jest wykorzystanie aż 80% energii słonecznej, która dociera do Ziemi.

Teren województwa lubelskiego jest predysponowany pod względem możliwości wykorzystywania energii słonecznej. Wielkość nasłonecznienia (średnia moc docierająca do jednostki powierzchni) większej części województwa wynosi ponad 1022 kWh/m². Szczególnie wysoki współczynnik nasłonecznienia występuje we wschodniej części województwa (ponad 1044 kWh/m²). Dla naszej szerokości geograficznej najbardziej opłacalnym sposobem wykorzystywania energii promieniowania słonecznego są kolektory płaskie, a najczęściej spotkać można płaskie kolektory cieczowe. Są one stosowane m.in. do podgrzewania wody do celów sanitarnych. W instalacjach, które służą do ogrzewania budynków kolektory dodatkowo muszą być wspomagane przez kotły grzewcze lub pompy ciepła.

Energia słoneczna, jak również jej zamiany na inne formy energii, zaczyna nabierać coraz większego znaczenia. Możliwości, jakie daje nam promieniowanie słoneczne, wynikają z konwersji fototermicznej, którą dzielimy na niskotemperaturową oraz wysokotemperaturową. W wyniku konwersji fototermicznej można uzyskać ciepło z powodzeniem wykorzystywane potem m. in. do ogrzewania wody. Do tego typu konwersji wykorzystuje się kolektory płaskie. Są

to urządzenia przeznaczone do odbioru bezpośredniego energii promieniowania słonecznego. W zależności od czynnika roboczego możemy wyróżnić dwa rodzaje kolektorów słonecznych: powietrzne oraz cieczowe.

Dla wykorzystywania energii słonecznej konieczne jest zainstalowanie w obrębie budynku, poza kolektorem, szeregu urządzeń służących przekształcaniu energii promieniowania słonecznego na energię ciepłą i jej magazynowaniu. Najważniejszy element kolektora słonecznego to absorber. Jest to płyta pochłaniająca, która poddana działaniu promieniowania słonecznego częściowo to promieniowanie odbija, przepuszcza oraz pochłania. Pochłonięta część zamienia się w ciepło co powoduje wzrost temperatury płyty. Najprostszym układem wykorzystywanym do przygotowania ciepłej wody jest układ jednobiegowy z naturalnym przepływem wody do jej podgrzania za pomocą energii Słońca. Jest on stosowany przy dodatnich temperaturach otoczenia. Zdarza się, że temperatura otrzymana w kolektorach płaskich jest zbyt niska, tj. do 100°C. Wtedy konieczne jest skorzystanie z kolektorów skupiających. Są to tzw. koncentratory i znalazły swoje zastosowanie w konwersji

fototermicznej wysokotemperaturowej.

Czynnikiem roboczym kolektorów jest najczęściej woda użytkowa. W warunkach, gdzie występują niskie temperatury, woda jest zastąpiona cieczą o niskiej temperaturze krzepnięcia. W takiej sytuacji woda użytkowa jest podgrzewana w wymienniku ciepła.

CWU może być podgrzewana w podgrzewaczu wyposażonym w węzownicę z przepływającym podgrzanym czynnikiem grzewczym. Panele służące do ogrzewania wody są zbudowane z obudowy wraz z izolacją termiczną oraz systemu rurek wypełnionych czynnikiem transportującym ciepło. Omawiane panele mogą posiadać różnorodną budowę wewnętrzną (związaną z ułożeniem przewodów). Jeżeli już zdecydujemy się na korzystanie z energii słonecznej, musimy pamiętać, aby wyznaczyć optymalne nachylenie kolektora słonecznego. Musi być on usytuowany pod odpowiednim kątem względem podłoża. W przeciwnym razie nie uda nam się otrzymać maksymalnych zysków energetycznych. Preferowanym kierunkiem do wystawienia odbiornika jest zarówno kierunek południowy, jak

południowo-zachodni. Jednak kolektor słoneczny można zamontować również wtedy, gdy dach budynku lub domu nie jest skierowany na południe. Dzieje się tak, ponieważ odchylenia od kierunku południowego nieprzekraczające 45° nie stanowią problemu. Możemy być spokojni również, gdy dach jest skierowany na stronę wschodnią lub zachodnią. Taki problem łatwo można zrekompensować odpowiednio większą ilością kolektorów słonecznych. Istnieje możliwość ich montażu na dachu budynku zgodnie z kątem jego nachylenia lub w przypadku dachów płaskich (stropodachy) mogą być umieszczone na odpowiednich stelażach. W sytuacji braku technicznej możliwości realizacji w/w metod montażu dopuszcza się również zastosowanie paneli przymocowanych poziomo do ściany budynku lub ustawionych na stelażach na gruncie. W układach solarnych należy zapewnić zabezpieczenie instalacji przed zwiększeniem się objętości wody po jej podgrzaniu (np. przeponowe naczynie wzbiorcze) oraz przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w projektowanej instalacji (zawór bezpieczeństwa).

Dofinansowanie do zakupu i instalacji kolektorów słonecznych odbywa się dzięki funduszom UE oraz/lub kredytom z dotacją. Kredyty takie są udzielane przez Bank Ochrony Środowiska, natomiast dotacja na spłatę części kapitału kredytu pochodzi ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dotacje z funduszy UE są udzielane gminom, które zbierają chętnych i załatwiają wszelkie formalności. Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyły się projekty dofinansowania instalacji kolektorów słonecznych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO) woj. lubelskiego, za który odpowiedzialny jest Lubelski Urząd Marszałkowski. Informacje w sprawie możliwości dofinansowania instalacji kolektorów można uzyskać w odpowiednich urządach gmin.

Jak zaprezentowano instalacja kolektorów słonecznych jest ciekawym uzupełnieniem tradycyjnych metod ogrzewania pomieszczeń oraz wody, dodatkowo możliwości częściowego dofinansowania czynią takie urządzenia jeszcze bardziej atrakcyjnymi.





mgr inż. Anna Kuśpit

Arboretum – unikalny ogród botaniczny na Podkarpaciu

Arboretum w Bolestraszcach koło Przemyśla jest niezwykle ciekawym obiektem. Obok Ogrodu Botanicznego w Lublinie i Krakowie spełnia w tej części kraju ważne zadanie jako placówka przyrodnicza, kulturalna, dydaktyczna i naukowa.

Arboretum w Bolestraszcach koło Przemyśla jest niezwykle ciekawym obiektem. Obok Ogrodu Botanicznego w Lublinie i Krakowie spełnia w tej części kraju ważne zadanie jako placówka przyrodnicza, kulturalna, dydaktyczna i naukowa.

Arboretum obejmuje park oraz klasycystyczny dwór, w którym mieszkał w XIX w. znany malarz Piotr Michałowski. Powierzchnia obiektu to ok. 25 ha. Do arboretum należą też grunty w Cisowej (283 ha). Prowadzone są tu badania nad hodowlą roślin. Niezwykłą atrakcją placówki w Bolestraszcach są znajdujące się na terenie dwa austriackie forty należące do Twierdzy Przemyśl, w tym legendarny fort XIII, broniący miasta w czasie I wojny światowej. Arboretum zostało założone w 1975 r. staraniem Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Urzędu Wojewódzkiego w Przemy-

ślu oraz wielu entuzjastów tego projektu. Przystosowanie zrujnowanego dworu oraz zabudowań gospodarczych do potrzeb placówki naukowej wymagało sporo wysiłku. Podobnie było z zaniedbanym parkiem. Od 1975 r. do 2001 r. funkcję dyrektora obiektu sprawował prof. dr hab. Jerzy Piórecki, obecnie dyrektorem jest dr Narcyz Piórecki.

Na terenie arboretum znajduje się Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytkowych Założeń Ogrodowych. W dawnym dworku mieści się Muzeum Przyrodnicze poświęcone m.in. pomnikom przyrody Ziemi Przemyskiej, roślinom rzadkim, zagrożonym i ginącym, ciekawym okazom nasion i owoców. W muzeum znajdują się wystawy stałe: ornitologiczna, dendrologiczna, motyli nocnych, wystawa fotograficzna dworów i ogrodów.

Często organizowane są wystawy czasowe, ukazujące świat muszli, storczyków tropikalnych, historycznych odmian jabłoni. Pod koniec czerwca pod patronatem marszałka województwa podkarpackiego odbył się II Festiwal Ogrodowy. Pokazano na nim najnowsze trendy w sztuce ogrodu i sztuce krajobrazu. Zaprezentowano też instalacje przestrzenne zagospodarowujące przyrodę. Zwiedzającym czas umilał Przemyski Kwartet Smyczkowy.

Na terenie arboretum znajduje się Centrum Edukacji Przyrodniczej. Prowadzone są tu zajęcia i praktyki z zakresu dziedzictwa kulturowo-przyrodniczego, ekologii i ochrony przyrody dla dzieci, młodzieży, studentów i nauczycieli. Wędrując alejkami noszącymi nazwiska znanych badaczy przyrody jak: W. Szafer, B. Kotula czy St. Batko, zobaczymy kościółek, kapliczkę,



mapa pochodzi ze strony <http://www.bolestraszyce.com>



skansen-zagrodę chłopską, labirynt wiklinowy (eksponaty powstały w czasie Międzynarodowych Plenarów Artystycznych), stawy (0,87 ha) z roślinami wodnymi i bagiennymi, byliniarnię, skalniak, aleję z cyprysika błotnego, wrzosowisko, kolekcję magnolii, 150 szt. metasekwoi chińskiej, 100 szt. miłorzębów dwuklapowych, 1 tys. cisów, kolekcję roślin biblijnych.

Na wiosnę i w jesieni można kupić różne unikatowe rośliny z nadwyżek hodowlanych.

W arboretum znajduje się ciekawy ogród sensoryczny (wraźniowy), przystosowany dla osób słabo widzących i niewidomych. Są tu tabliczki z nazwą łacińską roślin i polskim opisem zapisanym alfabetem Braille'a. Park nie ma barier architektonicznych, więc może być zwiedzany przez osoby niepełnosprawne. Oprócz ok. 2200 gatunków drzew i krzewów, 1200 gat. roślin zielnych (600 rodzimych) i 180 szklarniowych dużą atrakcją, zwłaszcza dla dzieci, są zwierzęta. Po ogrodzie spacerują konie, a w stawach pływają barwne ryby. Można też spotkać kaczki, pawie indyjskie czy bażanta złocistego. Ciągłe powstają nowe mostki, ławki i inne formy architektury ogrodowej.



Arboretum w Bolestraszczykach zachwyca swoim urokiem i pięknym podgórskiego krajobrazu. Jest ulubionym miejscem spędzania wolnego czasu przez mieszkańców Podkarpacia. Spotykają się tu artyści na plenerach malarskich i sesjach fotograficznych. Chętnie przyjeżdżają też młode pary, rowerzyści oraz liczne wycieczki polskie i zagraniczne. Polecam arboretum wszystkim mieszkańcom Lublina i jego okolic, również tym, którzy tu już byli. Także turyści odwiedzający to miejsce wiele lat temu będą zachwyceni nowymi atrakcjami, których ciągle przebywa. Warto przyjechać 200 km, aby poznać niepowtarzalne uroki Pogórza Przemyskiego.



fot. Anna Kuśpit

mgr inż. Anna Mikołajko-Rozwałka

Konkurs „MÓJ LAS” 2011/2012 podsumowany



Ogólnopolski Konkurs Mój Las został zorganizowany w roku szkolnym 2011/2012 po raz XXV przez Zarządy Główne: Ligi Ochrony Przyrody i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa.

Skierowany był do uczniów wszystkich typów szkół.



Celem konkursu było:

- » promowanie walorów przyrodniczo - turystycznych polskich lasów
- » uświadomienie potrzeby ich ochrony
- » ukazanie różnic i korzyści pomiędzy parkami narodowymi a lasami gospodarczymi.

Konkurs przeprowadzony został zgodnie z opracowanym regulaminem w czterech kategoriach wiekowych dla uczniów: klas I- III, Klas IV- VI, dla gimnazjalistów oraz dla młodzieży szkół ponadgimnazjalnych.

Regionalny Sąd Konkursowy złożony z przedstawicieli Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa oraz Ligi Ochrony Przyrody kierując się zasadami zawartymi w regulaminie, zakwalifikował do oceny



61 prac oraz dwie prace zbiorowe ze Specjalnych Ośrodków Szkolno Wychowawczych w: Lublinie i Świdniku.

Po wnikliwej analizie nagrodzono i wyróżniono 34 prace konkursowe 53 autorów oraz dwie prace zespołowe Szkolnych Kół Ligi Ochrony Przyrody.

Nagrodzono również 25 nauczycieli - opiekunów laureatów konkursu.

Regionalny Sąd Konkursowy podczas oceny prac, brał pod uwagę wartość merytoryczną, samodzielność opracowania, oryginalność ujęcia tematu, ogólną estetykę oraz pomysłowość wykonania szaty graficznej.

Oceniane prace konkursowe przedstawiały w większości wysoki poziom wiedzy merytorycznej autora oraz interesującą pomysłowość szaty graficznej. Uczniowie - laureaci włożyli dużo wysiłku i staranności w opracowanie zadanych tematów, czego dowodem były uzyskane wysokie oceny prac na szczeblu centralnym.

Nadmieniam, że w skali kraju uczennice: Zuzanna Kozicka i Karolina Skrzyszewska ze Szkoły Podstawowej nr. 3 w Lubartowie zajęły I miejsce w I kategorii a II miejsce w II kategorii uzyskali uczniowie: Dariusz Wlizio i Paweł Terenowicz ze Szkoły Podstawowej im. generała Franciszka Kamińskiego w Maciejowie Starym.

Nagrodzeni uczniowie byli zaproszeni ze swoimi opiekunami 31 maja do Domu Technika NOT w Warszawie na uroczyste zakończenie jubileuszowej edycji konkursu na szczeblu krajowym, gdzie zostali uhonorowani dyplomami i b. cennymi nagrodami rzeczowymi.



Regionalne podsumowanie konkursu "Mój Las" odbyło się 14 czerwca br. w Nadleśnictwie Parczew, Leśnictwie Sosnowica nad pięknym J. Obradowskim.

W uroczystym spotkaniu wzięło udział ponad 100 osób. Oprócz laureatów i nauczycieli przybyli m. in. przedstawiciele: Marszałka Województwa Lubelskiego, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie, Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin, Zarządu Okręgu SliTLiD, Zespołu Parków Krajobrazowych Lubelszczyzny, członkowie Zarządu Okręgu LOP w Lublinie, licznie przybyli także leśnicy z Nadleśnictwa Parczew oraz przedstawiciele mass mediów.

Gości w imieniu Dyrektora RDLP w Lublinie powitał Pan dr inż. Dariusz Piasecki oraz Nadleśniczy Nadleśnictwa Parczew - dr inż. Mirosław



Potapiuk. Przewodnicząca Regionalnego Sądu Konkursowego Pani dr inż. Aneta Sławińska odczytała protokół i laureatom - zwycięzcom konkursu wręczone zostały dyplomy, albumy i książki o tematyce przyrodniczo - leśnej oraz cenne nagrody rzeczowe ufundowane przez dyrektora RDLP Pana mgr inż. Jana Kracka.

Bardzo interesującym punktem spotkania było zwiedzanie ścieżki przyrodniczo-dydaktycznej prowadzącej przez najciekawsze pod względem florystycznym fragmenty lasu i torfowiska. A na Jeziorze Obradowskim z pływającego pomostu widokowego można było przeglądać się w lustrzanej tafli wody, obserwować krajobraz i rozpoznawać rośliny żyjące w środowisku wodnym.

Ponadto uczniowie mogli zdobyć dodatkowe nagrody, biorąc udział w konkursach prowadzonych na żywo przez panią Magdalenę Lipiec, dziennikarkę Radia Lublin.

Nagrody dla uczestników dodatkowych konkursów ufundowało Nadleśnictwo Lubartów.

Na zakończenie spotkania uczniowie i przybyli goście zostali zaproszeni na pyszny poczęstunek przy ognisku. Były głośne dyskusje, wszyscy dzielili się niezapomnianymi wrażeniami z pracownice spędzonego czasu

na łonie natury w leśnych ostępach.

Uczniowie również zapewniali, że za rok wezmą udział w kolejnej edycji konkursu „Mój Las”.

Jak widać Konkurs od dziesiątków lat cieszy się niesłabnącym zainteresowaniem, zarówno ze strony uczniów jak i nauczycieli.

W takim razie zapraszam do udziału w XXVI edycji konkursu.

A oto tematy konkursowe na rok szkolny 2012/2013:

- » Kategoria I – Czy mogę powiedzieć o sobie - jestem przyjacielem lasu?
 - » Kategoria II – Jak realizujesz hasło „Czysty Las”?
 - » Kategoria III – Las w malarstwie i literaturze.
 - » Kategoria IV – Wielofunkcyjna gospodarka leśna w lasach mojego regionu.
- Prace należy nadesłać do 30. listopada b.r. do ZO LOP w Lublinie.

Korzystając z okazji składam serdeczne podziękowanie Panu Marszałkowi Województwa Lubelskiego Krzysztofowi Hetmanowi za ufundowanie wszystkim laureatom okolicznościowych dyplomów.

Panu Dyrektorowi RDLP w Lublinie Janowi Krackowi dziękuję za to, że odbyło się uroczyste podsumowanie jubi-

leuszowej XXV edycji konkursu oraz za wsparcie duchowe i materialne. Dziękuję Panu Dyrektorowi również w imieniu nauczycieli i laureatów za ufundowane dyplomy, albumy i cenne nagrody rzeczowe.

Panu Nadleśniczemu dziękuję za wspólną organizację uroczystości, przepyszny poczęstunek i serdeczną atmosferę.

Wszystkim leśnikom z Nadleśnictwa Parczew dziękuję za opiekę nad młodzieżą i przewodnictwo po ścieżce przyrodniczo-dydaktycznej.

Panu Redaktorowi Naczelnemu „Łowca Lubelskiego” dziękuję za uwiecznienie spotkania obiektywem aparatu fotograficznego.

Młodzieży dziękuję za wzorowe zachowanie.

Do zobaczenia za rok!