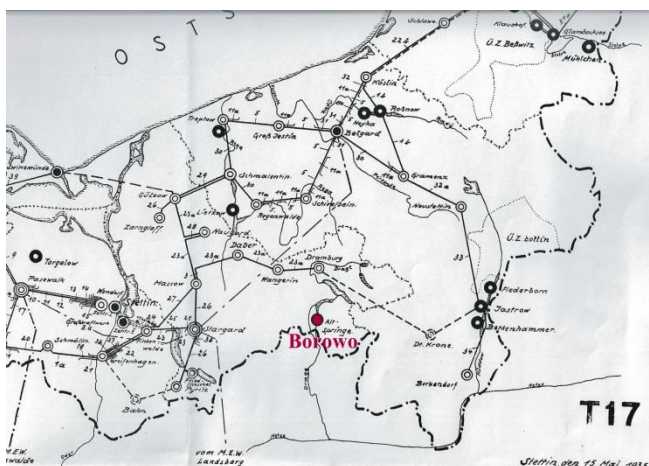


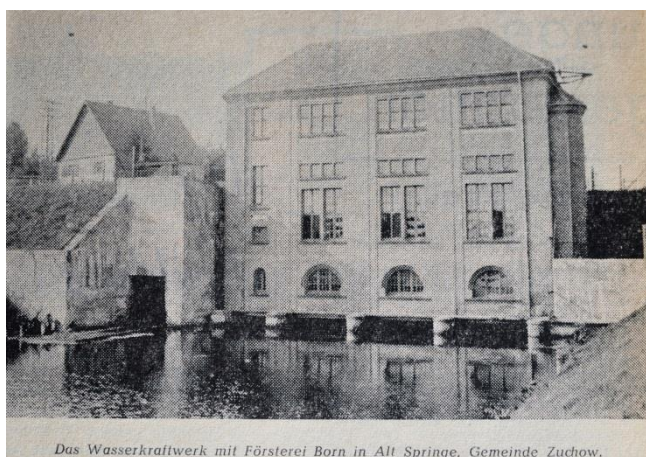


Jubileusz Elektrowni wodnej Borowo

Początki elektryfikacji na pomorzu środkowym i zachodnim sięgają roku 1902. Rok później powstała elektrownia wodna Kamienna. Prace nad nią rozpoczęto w roku 1896 czyli w pięć lat po powstaniu pierwszej na świecie elektrowni wodnej w USA. W roku 1907 powstała pierwsza dokumentacja techniczna na budowę elektrowni wodnej na rzece Drawie. Rozpatrywano kilka lokalizacji kierując się wysokością piętrzenia wody czyli potencjalną mocą. Dnia 17 marca 1910 roku dla Prowincji Pomorskiej plan elektryfikacji.



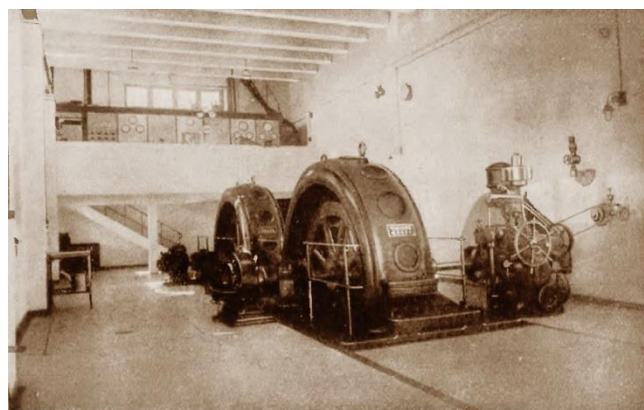
W roku 1914 wydano zgodę (pozwolenie wg obecnych standardów) na budowę elektrowni Borowo w obecnej lokalizacji.



Das Wasserkraftwerk mit Försterei Born in Alt Springe, Gemeinde Zuchow.



Budowę rozpoczęto w 1915 roku. Instalowanie urządzeń rozp[oczęto w roku 1916 i zakończono w połowie roku 1917. Rozruchu elektrowni dokonano w czerwcu 1917 roku. Tak więc wkrótce będziemy obchodzić jubileusz 100 lecia. Po rozruchu elektrowni prace inwestycyjne trwały jeszcze przez rok i zakończono je w połowie 1918 roku.



Provinzial-Kraftwerk Majow G. m. b. H. in Majow.
Maschinenraum des Wasserkraftwerks in Alt Springe.

Ciekawa jest historia powojenna elektrowni Borowo. Legendarną postacią jest pan Paul Lux. Rozpoczął on prace jeszcze w okresie budowy elektrowni w 1914 roku. Opuścił to miejsce jako ostatni z pierwotnej obsady elektrowni prawdopodobnie w roku 1958.



Paul Lux z żoną

Paul Lux był znakomitym fachowcem oraz nauczycielem polskich pracowników elektrowni Borowo. W roku 1962 Borowo i dom rodzinny odwiedziła córka Maria Lux. Z polskiej obsady elektrowni w okresie powojennym wymienić należy Panów: Józefa Łabaja, Henryka Kwiatka, Lucjana Gołębiowskiego, Wojciecha Gwóźdźńskiego, Jerzego Miśkiewicza, Tadeusza Bańka i Tomasza Skoczka.



Pierwsi pracownicy polscy elektrowni Borowo

W roku 2002 dokonano znaczącego remontu elektrowni. Obecnie elektrownia Borowo należy do spółki Energa Wytwarzanie. Jak widać na następnych zdjęciach jest w bardzo dobrym stanie. Serdecznie dziękuję koledze **Edwardowi Gawędzie** za udostępnione materiały historyczne na temat Borowa.

Dane szacunkowe o przedsiębiorstwie.

Wypełnia się w czasie pierwszej bytności w przedsiębiorstwie na podstawie szacunkowych danych w 2-letnich egzemplarzach i natychmiast przysyła do Głównego Pełnomocnika. Brak pełnych danych, spowodowanych brakiem wiadomości, zmianami wojennymi lub nieaktualnością pytań, nie może wstrzymać wysłania „Danych szacunkowych”. Należy dołożyć wszelkich starań, aby wszystkie pozycje były wypełnione możliwie wyczerpująco.

Märkisches Elektrizitätswerk
Wasserkraftwerk Altspr

Dane ogólne.

1. Nazwa *Elektrownia Obwodowa Drawsko (Wasserkraftwerk Altspr)*

2. Zasadnicza produkcja *Energia elektryczna*

3. Adres *Stary Półek (Altspinge)*

4. Forma prawna a) do IX. 1939 *Märkisches Elektrizitätswerk Aktiengesellschaft*

b) pod okupacją *hitler* c) obecnie *Zust. Energiewerke Drawsko*

Ciekawy dokument z 1945 r



Hala maszyn



Widok budynku elektrowni z roku 2005



GPZ „Morska” w Koszalinie.

Powszechnie funkcjonująca nazwa GPZ oznacza Główny Punkt Zasilania. W przypadku stacji 110/15 kV „Morska” w Koszalinie, słowo Główny nabiera szczególnego znaczenia. Przed wojną dla miasta Koszalin był to jedyny punkt zasilania. Energię dostarczano liniami o napięciu 40 kV z elektrowni w Białogardzie oraz elektrowni Rosnowo. Na zapleczu GPZ przed wojną znajdowała się zajezdnia tramwajowa.



Zajezdnia tramwajowa za którą znajduje się GPZ „Morska” (nie widać na zdjęciu)

Po wojnie wraz z rozwojem Koszalina rosło zapotrzebowanie na energię elektryczną szczególnie dla przemysłu. Z GPZ „Morska” zasilane były kluczowe zakłady przemysłowe TEPRO i KAZEL. Powstawały kolejne GPZy „Przemysłowy”, „Bieruta” (obecnie Południe) i „Północ”. Po wielkiej awarii oraz pożarze GPZ „Morska” został odbudowany w 1973 r i można powiedzieć że w tym stanie (po wymianie transformatorów na 16 MVA) pracował do dziś. W maju stary GPZ Morska praktycznie przestał istnieć. Dobiega bowiem końca demontaż starych wysłużonych urządzeń. Przez wiele miesięcy, na czynnym pracującym obiekcie powstaje nowa stacja, nowy GPZ „Morska”. Odbiór końcowy nastąpi prawdopodobnie już w maju. Zorganizujemy zwiedzanie GPZ-tu.



Stara rozdzielnia SN



Stara nastawnia



W trakcie budowy

Tym czasem do historii przechodzi już najstarszy z GPZ w Koszalinie. To właśnie w pomieszczeniu rozdzielni SN będziemy tworzyć nasze energetyczne muzeum.



SEP szuka się do uczestnictwa w pikniku naukowym na Politechnice Koszalińskiej

Nie po raz pierwszy Politechnika Koszalińska organizuje majowy piknik techniczny na obiekcie przy ul. Śniadeckich w Koszalinie.

Politechnika Koszalińska
Wydział Technologii i Edukacji

23 maja (sobota), godz. 10.00 - 14.00
ul. Śniadeckich 2, blok G i H oraz tereny przyległe

III PIKNIK NAUKOWY

zapraszamy wszystkich od lat 5 do 105

- pokazy i eksperymenty naukowe w laboratoriach
- pokazy robotów, drukarka 3D, kamera poklatkowa, drony
- sprzęt policyjny, ratownictwa medycznego, straży pożarnej
- symulator strzelania, symulatory wypadków (crash-testy)
- liczne występy, gry, zabawy i konkursy dla dzieci
- grill, wojskowa grochówka, wata cukrowa, lody
- i wiele, wiele innych atrakcji...

Musisz tu być! • Musisz to zobaczyć! • Musisz tego doświadczyć!

Tym razem odbędzie się on w sobotę 20 maja w godzinach 10-14. Jednym z celów Pikniku jest integracja. Na terenach zielonych wokół budynków Instytutu odbędzie się szereg atrakcji towarzyszących. Organizatorzy zapewniają, że w części artystycznej swoje umiejętności zaprezentują m.in. zespół taneczny Uniwersytetu Trzeciego Wieku, Akademicki Klub Tańca Politechniki Koszalińskiej, a także Centrum Tańca Top Toys. Natomiast wszyscy uczestnicy Pikniku będą mogli sami spróbować swoich sił podczas nauki zumbi. W programie zaplanowane są także występy artystyczne przygotowane przez osoby niepełnosprawne, m.in. ze Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Koszalinie. W części naukowej zaplanowano liczne pokazy i eksperymenty naukowe w laboratoriach Wydziału, w których każdy będzie mógł wziąć aktywny udział. Można będzie m.in. dowiedzieć się jak są zbudowane i jak działają kolektory słoneczne, kamera termo-

wizyjna i poklatkową czy też drukarka 3D

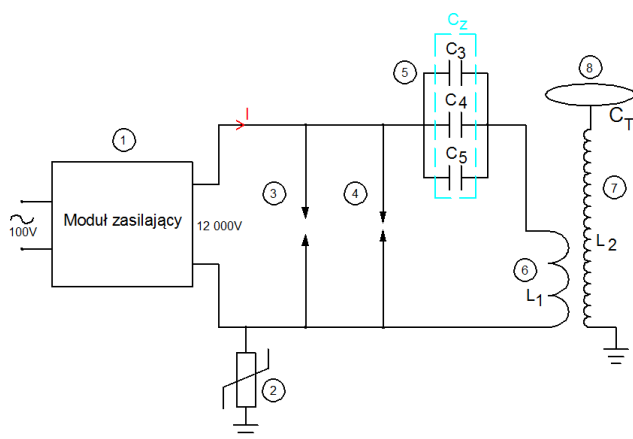


Zobaczyć będzie można pokaz robotów przemysłowych i mobilnych, inteligentnych systemów sterowania, a także latających dronów. Ponadto, przekonać się, że fizyka wcale nie musi być trudna i nudna. W roku bieżącym także nasze stowarzyszenie przymierza się do udziału w pikniku. Będziemy jedynym stowarzyszeniem technicznym uczestniczącym w pikniku. **Zapraszamy na na nasze stoisko 20 maja..**

Ciekawa praca dyplomowa naszego kolegi

W ramach obrony pracy inżynierskiej podjąłem się zaprojektowania i zbudowania transformatora Tesli. Urządzenie samo w sobie ma bardzo ciekawą historię. Nikola Tesla próbował znaleźć sposób na bezprzewodowy przesył energii elektrycznej, zbudował więc nadajnik, który służyć

miał właśnie temu celowi. Niestety jego badania zostały przerwane z powodu braku funduszy. Do dziś wielu historyków zastanawia się dokąd poprowadziłaby go ta ścieżka, gdyby był w stanie ukończyć prace nad tym urządzeniem. Poniżej chciałbym krótko przybliżyć esencję tego zagadnienia, budowę oraz istotę działania cewki



Schemat transformatora Tesli zbudowanego na potrzeby pracy

Oznaczone na rysunku elementy, to kolejno:

- 1 - moduł zasilający składający się z sześciu odpowiednio połączonych transformatorów z mikrofalówki
- 2- ogranicznik przepięć Bezpól SBK-I 19/10,1 M stanowiący element zabezpieczający moduł zasilający przed przepięciami od transformatora Tesli
- 3- Iskiernik zabezpieczający, również stanowi ochronę modułu zasilającego przed pojawieniem się zbyt dużego napięcia wstecznego
- 4- iskiernik roboczy
- 5-kondensator wysokiego napięcia
- 6-uzwojenie pierwotne
- 7-uzwojenie wtórne
- 8 – toroid

Transformator Tesli jest to transformator, który zamiast rdzenia wykonanego z materiału ferromagnetycznego, posiada rdzeń w postaci powietrza. Wykorzystuje on zjawisko rezonansu elektromagnetycznego. Składa się z minimum sześciu podstawowych elementów oraz kilku dodatkowych, które stosuje się głównie w celu zabezpieczenia modułu zasilającego. Poniżej przedstawiam schemat transformatora Tesli zbudowanego na potrzeby pracy.



Widok gotowego urządzenia wraz z numeracją poszczególnych elementów składowych zgodną z Rys.1

Budowa transformatora Tesli nie jest zadaniem łatwym, wymagającym dużych nakładów czasu oraz pracy. Samo złożenie urządzenia według wyżej zaprezentowanego schematu nie wystarczy do prawidłowej pracy urządzenia. Podczas pracy należy przede wszystkim pamiętać o tym, że urządzenie musi pracować w rezonansie napięć, co przysparza trudności z zestrojeniem transformatora. Z uwagi na brak konkretnych wzorów oraz możliwości obliczenia dokładnych parametrów układu zestrojenie całości trzeba wykonać metoda laboratoryjna. Podczas wykonywania prób należy pamiętać, że pracujemy przy wysokim napięciu, dlatego też należy zachować odpowiednie zasady bezpieczeństwa.



Każdorazowa próba manipulacji przy urządzeniu wiąże się więc z koniecznością rozładowania potencjału



Widok działającego urządzenia

Karol Michalski- pracownik Wydziału Zarządzania Usługami Sieciowymi w Energa OPERATOR SA. Absolwent Politechniki Koszalińskiej kierunku energetyka. Obecnie kontynuuje studia na kierunku elektrotechnika w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie.

Nasi studenci biorą udział w konkursie

Nasi członkowie z koła nr 18 Przy Politechnice Koszalińskiej wspierani finansowo także przez nasz Koszaliński Oddział SEP, biorą udział w ciekawym konkursie „**Zbuduj pasażerski pojazd mobilny i wystartuj w zawodach**”.



Jest on organizowany przez miasto Ząbki przy współudziale znanego producenta samochodów FORD. Ząbkowski konkurs organizowany jest po raz pierwszy pod patronatem merytorycznym Wydziału Samochodów i Maszyn Roboczych Poli-

techniki Warszawskiej oraz patronatem medialnym miesięcznika Focus. Rozegrany zostanie w trzech kategoriach: szkoły ponadgimnazjalne, uczelnie wyższe i kategoria open. Celem konkursu jest rozwijanie i pogłębianie zainteresowań współczesną techniką oraz promowanie ekologicznych źródeł energii wynikających z planu gospodarki niskoemisyjnej miasta Ząbki. Prezentacje modeli pojazdów odbędą się w Parku Miejskim im. Szuberta w Ząbkach w dniu 18 września 2016 roku. Tego samego dnia odbędą się również zawody polegające na pokonaniu przez pojazd mobilny jak najdłuższego dystansu od startu do mety. Wyścig trwać będzie 2 godziny. Wygra załoga, której pojazd przejedzie w owym czasie najdłuższy dystans.

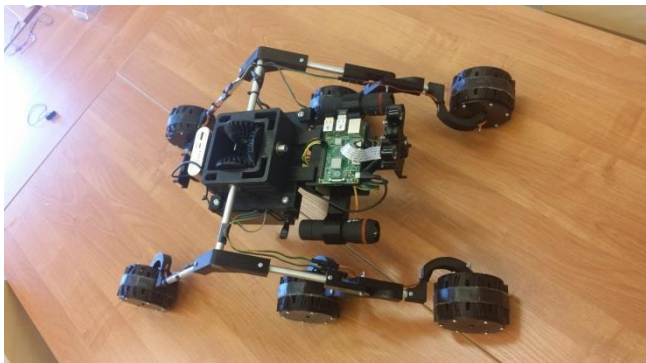


W trakcie prac nad pojazdem

Każdy z zespołów zostanie wyposażony przez organizatora w akumulator o napięciu 24V i transponder GPS, którego zadaniem będzie pomiar prędkości i przebytego dystansu. Prędkość maksymalna pojazdu nie może przekraczać 40km/h w części głównej trasy z wyłączeniem tunelu, w którym ograniczenie wynosi 30km/h. Oceniane będą: ogólne wrażenie, jakość wykonania, wkład pracy oraz przejechany dystans. Projekt realizowany przez naszych studentów to sześciokołowy elektryczny pojazd pasażerski sterowany przez sieć WiFi oraz mikrokontrolery i zarządzający nimi komputer z systemem Linux.



Pojazd będzie wyposażony w system wizyjny do przesyłania obrazu video na odległość. Pojazd będzie reklamował nasz koszaliński Oddział SEP. Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi pod koniec bieżącego miesiąca.



Pierwzór budowanego pojazdu przez koszalińskich studentów.

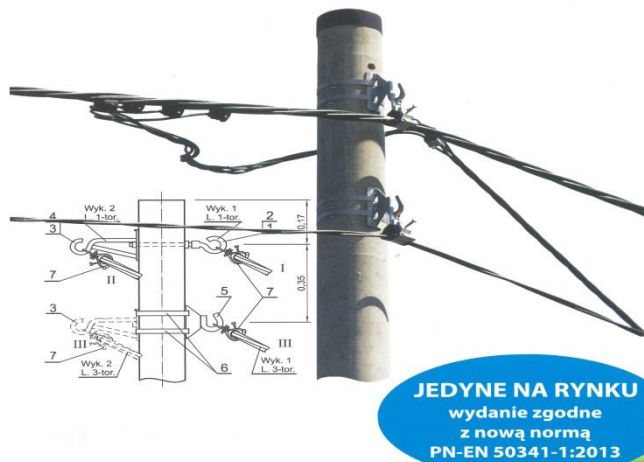
Naszym studentom życzymy sukcesu w konkursie. Zgłoszony pojazd zaprezentujemy i poinformujemy o wynikach konkursu w następnym wydaniu gazетки.

Seminarium techniczne - zaproszenie

W dniu **11 maja w godzinach 10-13** organizowane jest seminarium techniczne w Koszalinie przy ul. Morskiej 10 – sala 214. Tematyka seminarium obejmuje:

W części pierwszej:

Prezentację nowości produkcyjnych firmy **Ensto** w tym elementów do zakładania uziemiaczy przenośnych na liniach SN (PAS) oraz nowości w systemach osłonowych. W drugiej części praktycznej przewidziano szkolenie na temat korzystania z katalogu linii napowietrznych nn z przewodami izolowanymi samonośnymi (AsXS oraz AsXSn) na żerdziach wirowanych. **Pod przewodnictwem prezentera prześledzimy krok po kroku dobór słupa przelotowego i mocnego.**



JEDYNE NA RYNKU
wydanie zgodne
z nową normą
PN-EN 50341-1:2013

Każdy z uczestników otrzyma praktyczną „ścią-gawkę” omawiającą każdy krok w procesie doboru słupów.

W części drugiej:

Firma produkcyjna **Protektel** z Przasnysza zaprezentuje bogatą ofertę swoich wyrobów a w szczególności ograniczniki przepięć WN i SN, przekładniki napowietrzne WN i SN oraz bezpieczniki. Innym prezentowanym obszarem będą urządzenia do SmartGrid a w szczególności podstawowe komponenty sieci Smart jakimi są **sensory** SN haiszpańskiej firmy Artech. Pozwalają one w alternatywny sposób dokonać pomiarów prądu i napięcia niezbędnych do ochrony i monitoringu systemów. Sensory są nowym rozwiązaniem można powiedzieć że są następcami dla konwencjonalnych przekładników.



Oprócz sensorów zaprezentowane zostaną urządzenia stosowane w technologii PLC.



Eksponaty do muzeum z Politechniki Koszalińskiej z Wydziału Technologii i Edukacji

W poszukiwaniu eksponatów do tworzącego się muzeum włączyło się także koło przy Politechnice Koszalińskiej. Ze swoich uczelnianych zbiorów przekazano nam zestaw lamp elektronowych, które w rozwoju elektrotechniki odegrały bardzo istotną rolę.



Eksponatem jest praca dyplomowa pana Leona Charkiewicza.

Majówka z historią.

Przypominamy o majowym spotkaniu z historią w Szczeglinie. Będzie to największe tego rodzaju przedsięwzięcie na które przyjeżdżają grupy rekonstrukcyjne z całej Polski. Kilku naszych kolegów a w szczególności **Henryk Szewczyk** (mieszkaniec Szczeglina) stanowi trzon organizacyjny imprezy.



W imieniu organizatorów zapraszam serdecznie na majówkę do Szczeglina.

Zagadka

Poniższe zdjęcie przedstawia przedwojenny widok mostu kolei wąskotorowej przez rzekę. W związku z tworzeniem zbiornika wody został on częściowo zburzony a częściowo zalany wodą (znajduje się w zbiorniku).



Trasę kolei wąskotorowej zmieniono. Poniższe zdjęcie z ubiegłego roku wykonane z motolotni przedstawia część zbiornika (obecnie rozlewisko rzeki tworzy jezioro) na którym widoczny jest w wodzie fragment przedmiotowego mostu.



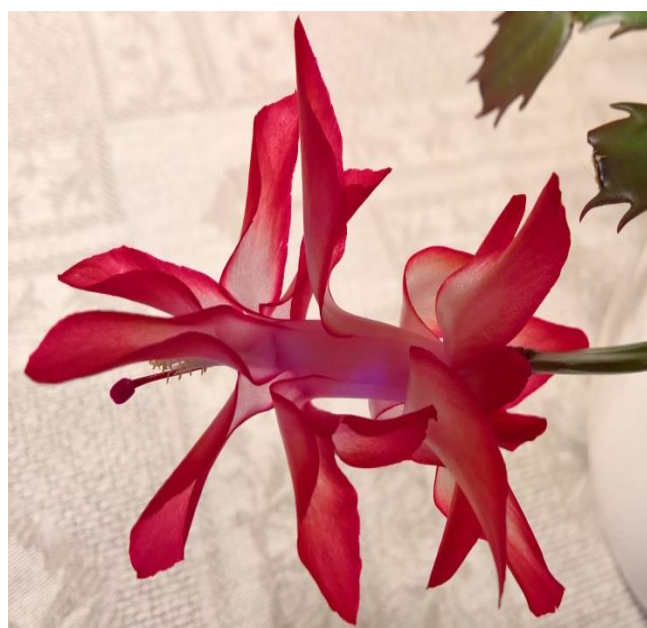
Pytanie konkursowe brzmi: **Nad jaką rzeką przebiegał zatopiony most. Proszę podać nazwę rzeki oraz nazwę miejscowości.** Odpowiedzi proszę przysyłać na adres- zenon.lenkiewicz@energa.pl

Zagadka z wydania kwietniowego okazała się wyjątkowo trudna. Przyniesione przez kol Henryka Szewczyka narzędzie jest bowiem ciekawostką historyczną. Nie posiada chyba nazwy. Narzędzie służyło swego czasu do zdejmowania pakul ze słomy lnianej lub konopnej stosowanych jako warstwa dylatacyjna między trzonem metalowym a porcelaną izolatora na liniach SN.

Kamerą elektryka – przyroda



Wiosna

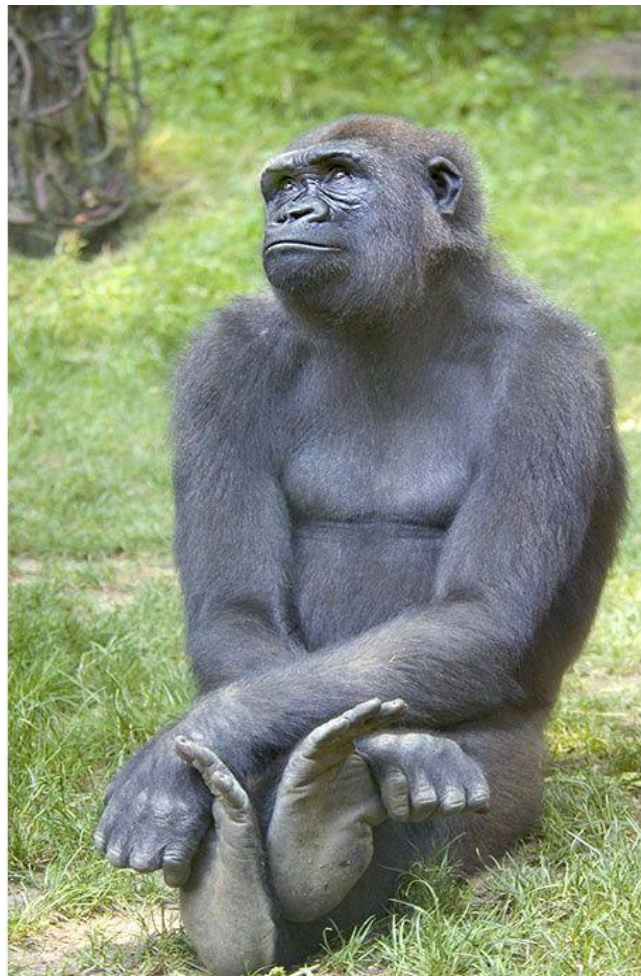




Uśmiechnij się



Wszyscy czujemy wiosnę



Szkoda że już się skończył długi weekend