



BIULETYN



Listopad 2013

44

Członkowie wspierający

TAURON DYSTRYBUCJA
ODDZIAŁ W TARNOWIE
ul. Lwowska 72-96b
33-100 Tarnów
tel. (14) 631 10 00
www.tauron-dystrybucja.pl



Hurtownia materiałów Elektrycznych



SKLEPY:
Tarnów.
ul. Studniarskiego 2
tel. (014) 631 13 68
Bochnia, ul. Karosek 31
tel. (014) 685 05 25

HURTOWNIA:
33-100 Tarnów
ul. Kryształowa 1/3
tel. (014) 630 10 30
fax (014) 630 10 40

SPRZEDAŻ HURTOWA I DETALICZNA

Biuletyn

Oddziału Tarnowskiego

Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

Nr 44

Tarnów

Listopad 2013

do użytku wewnętrznego



Do Czytelników

Wydawca:
Zarząd Oddziału
Tarnowskiego SEP
Tarnów ul. Rynek 10
tel. 14 621-68-13

KOLEGIUM
REDAKCYJNE:
Red. Nacz. mgr inż.
A. Wojtanowski,
Redaktorzy działów:
mgr inż. A. Liwo,
mgr inż. Jerzy
Zgłobica

Zdjęcia wykonuje:
mgr inż. Jerzy
Zgłobica
mgr inż. Piotr
Wardzała

Za treść ogłoszeń
Redakcja nie ponosi
żadnej
odpowiedzialności

Mamy przyjemność oddać w Państwa ręce 44 numer naszego Biuletynu.

W Biuletynie Prezes OT SEP przedstawia na wstępie streszczenie aktualnych wydarzeń, które dotyczyły życia Oddziału Tarnowskiego SEP.

Prezes NOT przypomina postać dyr. Mieczysława Günthera, który był organizatorem, twórcą struktur tarnowskiej elektryki w wymiarze okręgu OZET wiodącego w tym regionie południowego COP-u.

Prawo energetyczne ulega ciągłym zmianom – ostatnio w ramach zmian tej ustawy wprowadzono tzw. Trójpak energetyczny. W artykule podajemy skondensowaną informację o zmianach, które on wprowadza.

Jak co roku odbyła się wycieczka naukowo techniczna na targi ENERGOTAB 2013 i do fabryki OPLA. Drukujemy informacje nt. fabryki, którą zwiedzaliśmy oraz poznanych obiektów historycznych w Cieszynie.

OT SEP organizuje seminarium nt. zmian wprowadzonych rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy. Obszerne materiały na ten temat znajdziecie Państwo na naszych łamach.

W tym Biuletynie kontynuujemy cykl artykułów z zakresu techniki w samochodzie.

Wszystkim Państwu życzymy ciekawej lektury.

Kolegium Redakcyjne Biuletynu

Z życia Oddziału

Kwiecień 2013 r. Komisja Konkursowa T/O SEP „Nagrody im. Jana Szczepanika” dla absolwentów średnich szkół technicznych o kierunku elektrycznym przyznała nagrody. Do Komisji wpłynęło 7 wniosków z czterech szkół: Zespołu Szkół Mechaniczno – Elektrycznych w Tarnowie, Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Brzesku, Zespołu Szkół Zawodowych nr 1 w Dębicy, Zespołu Szkół Technicznych w Tarnowie – Mościcach. Wszystkie wnioski zostały rozpatrzone pozytywnie a nagrody zostały wręczone w poszczególnych szkołach przy okazji uroczystości szkolnych.

Maj 2013 r. Do Komisji Konkursowej „Na najlepszą pracę dyplomową wyższych szkół technicznych regionu tarnowskiego” wpłynęło 7 prac dyplomowych studentów PWSZ w Tarnowie.

Na podstawie indywidualnej oceny każdej pracy Komisja ustaliła wyniki konkursu i przyznała nagrody.

Pierwsze miejsce otrzymała praca dyplomowa zatytułowana „Prezentacja wyników pomiarów AFR za pomocą sondy szerokopasmowej na wyświetlaczu LCD ” autorstwa Dawida Białasa i Mateusza Klimka.

Przyznano również dwa wyróżnienia

1. Praca pt. „Zastosowanie robota Kawasaki w wybranych grach planszowych z wykorzystaniem technik przetwarzania obrazu” Autor: Paweł Tryba
2. Praca pt. „Sterowanie głosowe robotem Kawasaki w wybranych grach planszowych” Autor: Piotr Kozłowski

1.sierpnia w rocznicę wybuchu Powstania Warszawskiego Prezes Oddziału SEP wspólnie z przedstawicielami innych Stowarzyszeniami i Tarnowskiego NOT złożyli wiązanki kwiatów na grobie Henryka Ziemińskiego , który w latach 1970 - 1984 był Prezesem Tarnowskiego Oddziału SEP oraz uczestnikiem Powstania Warszawskiego.

17. i 18. września Koło nr 1 zorganizowało wyjazd na Targi specjalistyczne o charakterze energetycznym ENERGOTAB w Bielsku Białej. W ramach wycieczki było, także zwiedzanie fabryki samochodów OPEL w Gliwicach. W części turystyczno krajoznawczej uczestnicy wycieczki zwiedzili Cieszyn. W wycieczce wzięło udział 35 członków SEP

6.do 8.września w Krakowie odbyła się kolejna Rada Prezesów SEP. W programie obrad były następujące tematy:

- Informacja o obchodach Roku prof. Romana Dzieślewskiego
- Sprawy przygotowań do XXXVI Walnego Zjazdu Delegatów SEP
- Program ramowy II Kongresu Elektryki Polskiej
- Karta zawodowa inżyniera

24. września odbyło się posiedzenie Tarnowskiego Zarządu Oddziału. W związku z kończącą się w 2014 r kadencją władz SEP głównym przedmiotem spotkania była organizacja Walnych Zebrań Kół /WZK/, które winny odbyć się do 15. grudnia 2013 r. Decyzją Zarządu postanowiono także, że klucz wyborczy delegatów na Walne Zebranie Delegatów Oddziału /WZDO/ będzie wynosił jeden delegat na każde osiem członków Koła w tym nowowybrany Prezes Koła. Postanowiono, że WZDO odbędzie się 20 lutego 2014.

27-29. września Oddział Rzeszowski SEP zorganizował centralne uroczystości 150 –lecia urodzin Profesora Dzieślewskiego, w której wziął udział Antoni Maziarka Prezes T/O SEP. W programie uroczystości było:

- seminarium historyczne na Politechnice Rzeszowskiej
- spotkanie w auli Politechniki Lwowskiej poświęcone dorobkowi i pamięci Profesora
- uroczystości na Cmentarzu Łyczakowskim we Lwowie, gdzie pochowany jest Profesor

Najbardziej szczytnym osiągnięciem całego projektu obchodów „Roku Dzieślewskiego” była renowacja zabytkowego grobowca Profesora na Cmentarzu Łyczakowskim. Całe przedsięwzięcie renowacji grobowca Profesora zostało zrealizowane dzięki finansowemu wsparciu wszystkich członków Stowarzyszenia. Należy tu przypomnieć, że Profesor Roman Dzieślewski urodził się w Tarnowie w kamienicy w Rynku 9. Od 1891r przez 33 lata był profesorem na Politechnice Lwowskiej i pierwszym profesorem elektrotechniki na ziemiach polskich. W latach 1901-1902 pełnił funkcje rektora Politechniki Lwowskiej.

Przed 1.listopada nasi Koledzy, jak co roku odwiedzili cmentarze na których spoczywają członkowie SEP gdzie złożyli wiązanki kwiatów i zapalili znicze.

Kol. Jacek Sumera
Prezes T/O NOT w Tarnowie

Listopadowa edycja niniejszego biuletynu sprzyja publikacjom poświęconym pamięci i zaduszkowej zadumie.

Zarząd tarnowskiego NOT-u, wraz z Stowarzyszeniami NT – podjął trud i obowiązek opracowania i wydania cyklu zaduszkowego z lat 2008 – 2013 organizowanego w sali im. H. Ziemnickiego w budynku Rady i Stowarzyszeń NOT Rynek 10.

Wydanie to liczące ponad 80 stron, stanowi dorobek Rady i Stowarzyszeń w zakresie kultury dochowywania pamięci i kontynuowania dobrej tradycji.

Artykuł jest wyjęty z treści powyższego opracowania a wspomniana postać dyr. Mieczysława Günthera - zasługuje ze wszech miar przywołania i uszanowaniu jego pamięci. Był on organizatorem i twórcą struktur i realizacji tarnowskiej elektryki w wymiarze okręgu OZET wiodącego w tym regionie południowego COP-u inwestycjami początkującymi krajowy system sieci najwyższych napięć tj. budową na jego terenie linii Mościce – Starachowice – Warszawa, z przygotowywaną linią 150kV do Elektrowni Rożnów, oraz powiązaniem z budową elektrowni w Stalowej Woli. Okręgowy Zakład Elektryczny Tarnów – wg jego zamierzeń i ówczesnych perspektyw mógł pozostać wiodącym na przemysłowo-gospodarczej mapie kraju w granicach II RP.

Wszystkie Teksty z wspomnień zaduszkowych traktować należy jako otwarte – licząc się z możliwością dalszych uzupełnień i godnych przywołania epizodów, które pozwolą ubogacić i dowartościować tę wspólną dobrą pamięć o naszych poprzednikach związanych z historią Technicznych Stowarzyszeń Tarnowa.

MIECZYSLAW GÜNTHER



ur. 1888 r. - zm. 1957 r.

Mieczysław Günther urodził się w 1888 r. w Siedlcach. Pochodził ze znakomitej rodziny elektryków. Jego starszy brat Waclaw po wojnie był kierownikiem Katedry Elektrotechniki Politechniki Wrocławskiej.

Mieczysław Günther uczęszczał do Gimnazjum w Lublinie i Lwowie. W 1910 r. ukończył studia matematyczno-fizyczne na Uniwersytecie w Zurychu w Szwajcarii. W latach 1910-1914 ukończył w Niemczech Wydział Elektryczny Politechniki w Monachium.

Przeszedł praktykę zawodową kolejno w:

- 1914-1917 Siemens – Schuckert Werke Charlottenburg przy turboagregatach, wyłącznikach i rozdzielniach.
- 1917-1920 Polskie Zakłady Elektrotechniczne Siemens w Sosnowcu – jako inżynier projekcyjny i akwizytor, awansując kolejno na kierownika działu montażowego oraz producenta i szefa oddziału w Lublinie.
- 1920-1922 jako ochotnik uczestniczy w wojnie polsko-bolszewickiej. Kończy szkołę podchorążych. Do rezerwy zwolniony w stopniu kapitana.
- 1922-1924 pracuje w Kopalni „Juliusz” jako kierownik oddziału elektrycznego.

- 1924-1927 pracuje w Warszawskiej Spółce Parowozów jako kierownik wydziału.
- 1927-1938 na osobiste zaproszenie Ministra inż. Eugeniusza Kwiatkowskiego przyjmuje stanowisko kierownika budowy elektrowni, a potem szefa wydziału i prokurenta Elektrowni w Zjednoczonych Fabrykach Związków Azotowych w Mościcach i Chorzowie. Otrzymuje początkowo mieszkanie w Warszawie i samochód służbowy dla dojazdów do Tarnowa i budowanej PFZA Mościce. Następnie przenosi się do Mościc.

Wspólnie ze znakomitym tarnowskim inżynierem Weigel – Milleret buduje linie Mościce – Elektrownia Rożnów, projektowaną jako linia 150 kV.

Uruchomiona nowoczesna elektrownia w PFZA posiadała znaczną nadwyżkę mocy, którą inż. M. Günther planuje wykorzystać do elektryfikacji całego okręgu Elektrycznego Tarnów.

Inż. M. Günther oprócz elektryfikacji gminy Mościce i miasta Tarnów, prowadzi budowę linii 30 kV, w tym do Dąbrowy, Rożnowa, Dębicy.

Buduje również szereg linii n.n. Działalność elektryfikacyjna jest na razie prowadzona w ramach PFZA, gdzie pracuje jako kierownik Okręgowego Zakładu Elektrycznego w PFZA w Mościcach i Chorzowie. W 1938 rok po wydzieleniu się OZET (Okręgowego Zakładu Elektrycznego Tarnów) jako samodzielnej jednostki (jedenastej w kraju) zostaje jej dyrektorem. Opuszcza fabrykę z nagrodą w postaci premii (25000 zł).

W 1939 r. M. Günther uczestniczy w kampanii wrześniowej, po której zostaje internowany w oflagu. Tymczasem fabryką już pod nazwą Stückstoffwerke – Mościce kieruje Torsten Müller – inżynier elektryk, który prawdopodobnie znał inż. Günthera. Powoduje on jego zwolnienie z oflagu i oferuje mu pracę. Wg informacji uzyskanych od śp. Antoniego Berowskiego doszło do dyskusji pomiędzy pp. Güntherem i Müllerem:

„G. – Ja tej pracy jako Polak nie mogę przyjąć.

M. – Dlaczego?

G. – Fabryka pracuje na potrzeby wojska.

M. – Ależ to jest fabryka nawozów dla rolnictwa.

G. – Pozwoli Pan, że w tej sprawie mam inne zdanie.”

W tej sytuacji, ponieważ stanowisko dyrektora OZET było już obsadzone, objął stanowisko kierownika starej Elektrowni Miejskiej. Tu włącza się do pracy konspiracyjnej ZWZ jako szef wywiadu. W kwietniu 1940 r. z okazji urodzin Hitlera gestapo zażądało wywieszenia flagi niemieckiej na budynku elektrowni. Ponieważ M.Günther odmówił jej wywieszenia, do jego biura przybył funkcjonariusz gestapo. To co zobaczył w biurze wprowadziło go we wściekłość. Na

ścianie oprócz krzyża wisiały portrety Prezydenta RP Ignacego Mościckiego i Marszałka E. Rydza-Śmigłego. Gestapowiec poszedł do telefonu z zamiarem wezwania policyjnej grupy do aresztowania. M. Günther szybko wyszedł na zaplecze drugimi drzwiami. Załadowawszy żonę i syna na przygotowany motocykl uciekł w kierunku Krynicy. Tam prawdopodobnie uzyskał pomoc w ucieczce z okupowanego kraju. Poprzez Balkany znalazł się we Francji. Tam zmarł jego syn. Po powrocie do kraju nie objął znaczącego stanowiska. Zmarł w 1957 r.

Inż. Mieczysław Günther był człowiekiem wielkiej wiedzy zawodowej, nieprzeciętnej pracowitości, wybitnym fachowcem i człowiekiem zawodowego sukcesu. Zapisał się w pamięci również jako wybitnie prawy Polak.

Jego curriculum vitae złożone w aktach PFZA zaczyna się od słów „jestem Polakiem wyznania rzymsko-katolickiego urodzony ...”.

SUPLEMENT:

W książce Józefa Piłatowicza „Dzieje Elektryfikacji Warszawy” – wydawnictwo PWN w rozdziale pt. „Plany rozwoju elektroenergetyki warszawskiej i jej miejsce w ogólnokrajowych projektach i programach elektryfikacji” są cytaty: „Pierwsze programy elektryfikacji kraju w niepodległej Polsce opracowano w latach 1925-1928 powyższe kierunki zaopatrywania Warszawy w energię elektryczną utrzymano w późniejszym projekcie Polskiego Komitetu Energetycznego (1929-1930) i wreszcie w programie inwestycyjnym elektryfikacji kraju na lata 1937-1940; wraz z propozycjami elektryfikacji 1937-1948 opracowanymi przez inż. Mieczysława Günthera.”

Monografia „90 lat Rzeszowskiego Zakładu Energetycznego S.A.”:

- rozdział pt. „Tarnowska ekspansja” – cytat: „Dzięki posiadaniu nowoczesnej jak na owe czasy elektrowni w Mościcach („3 turboszespoły kondensacyjne Brown Boveri po 7,5 MW i 1 turboszepeł przeciwprężny ASEA 2 MW, łącznie 24,5 MW”) Okręgowy Zakład Elektryczny w Tarnowie mógł sięgać po szczególnie lukratywnych klientów w środkowej Małopolsce. (...) „inicjatorem i realizatorem akcji elektryfikacyjnej z elektrownią w Mościcach jako bazą, był jej pierwszy dyrektor inż. M. Günther”. On też był gorącym orędownikiem pozyskania dla swojej elektrowni takich klientów, jak rzeszowskie zakłady H. Cegielski S.A. oraz PZL i wyeliminowania z energetycznego rynku małej rzeszowskiej elektrowni” - rozdział pt. „Dwóch Güntherów” – cytat: „Kalkulacja tarnowskiego OZET-u była więc prosta (...) tworzyć fakty dokonane. (...) sytuację konstruowali dwaj panowie o identycznym nazwisku – Günther. Jeden był dyrektorem departamentu zajmującego się elektryfikacją w Ministerstwie Przemysłu i Handlu, drugi –

dyrektorem elektrowni w Mościcach. (...) „Potężna” elektrownia w Mościcach tworzyła więc fakty dokonane - wybudowała linię 30 kV z Mościc do Będziemyśla. 28 kwietnia 1937 roku elektrownia w Mościcach (...) wystosowała do Urzędu Wojewódzkiego we Lwowie podanie o „zatwierdzenie planów trasy elektrycznej 30 i 6 kV Mościce – Rzeszów”, której realizację prowadzono w bardzo szybkim tempie.



Wacław Günther – brat Mieczysława, pracownik Ministerstwa w II RP, zasłużony dla koncepcji energetyki COP-u, po wojnie profesor Politechniki Wrocławskiej



Prezes TJO-NOT w Tarnowie kol. Jacek Sumera, prezentujący biografię dyr. M.Gunthera, zapala kolejny symboliczny znicz pamięci podczas spotkania zaduszkowego.

"Trójpak energetyczny" - co zyska Klient?

Ustawa o zmianie ustawy prawo energetyczne i niektórych innych ustaw zwana małym trójpakiem energetycznym weszła w życie. Sejm VII kadencji uchwalił ustawę 26 lipca 2013 r., a prezydent podpisał ją 14 sierpnia 2013 r. Obowiązujące od 11 września 2013 r. przepisy zdecydowanie wzmocnią pozycję klientów w konfrontacji z zakładami energetycznymi.

Przyjęcie tzw. małego trójpaku energetycznego przed dużym trójpakiem, zawierającym projekty ustaw Prawo energetyczne, Prawo gazowe oraz o odnawialnych źródłach energii ma na celu szybkie wdrażanie do polskiego systemu prawnego unijnych dyrektyw energetycznych. Polska ma w tej dziedzinie spore opóźnienia, a Komisja Europejska domaga się nałożenia na nas kar finansowych i odpowiednie wnioski skierowała już do Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości.

Nowe przepisy wprowadzają m.in. większą niezależność Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, gazowe obligo giełdowe do wysokości 55% (obowiązek sprzedaży części surowca na Towarowej Giełdzie Energii), zwolnienia z zakupu kolorowych certyfikatów dla przemysłu energochłonnego oraz ułatwienia i niższe wsparcie dla mikroinstalacji (czyli urządzeń o mocy poniżej 40 kilowatów). Właściciele mikroinstalacji produkujących prąd będą zwolnieni z obowiązku prowadzenia działalności gospodarczej. Natomiast obowiązek sprzedaży przez firmy gazowe części surowca na giełdach towarowych - tzw. **obligo** gazowe podzielono na etapy. Od wejścia w życie nowelizacji do końca 2013 r. przez giełdy ma być sprzedawane 30 proc. gazu wprowadzonego do sieci przesyłowej, w 2014 r. - 40 proc., a od 1 stycznia 2015 r. - 55 proc.

Nowelizacja przewiduje także kadencyjność Prezesa i Wiceprezesa Urzędu Regulacji Energetyki (5-letnie kadencje z możliwością ponownego powołania tylko raz). Rozszerza też kompetencje Prezesa URE i zmienia tryb jego powoływania. Prezesa URE będzie powoływał premier samodzielnie, a nie na wniosek ministra gospodarki, jak dotąd.

Dla „przeciętnego Kowalskiego” znaczenie będzie miało przede wszystkim stworzenie pojęcia odbiorcy wrażliwego energii elektrycznej, czyli osoby, która ma przyznany dodatek mieszkaniowy oraz odbiorcy wrażliwego paliw gazowych, czyli

otrzymującego ryczałt na zakup opału. Mogą oni liczyć od przyszłego roku na dodatki, na które zostało przeznaczone 115 mln złotych z kasy państwowej. Odbiorcy ci będą mogli wystąpić do gminy o przyznanie tzw. dodatku energetycznego uzależnionego od wielkości gospodarstwa domowego, co obniży wysokość płaconych przez nich rachunków. Dodatek będzie przysługiwał odbiorcom wrażliwym od 1 stycznia 2014 r.

Ściśle uregulowano zasady odłączania odbiorców w gospodarstwach domowych od systemów dostarczania energii elektrycznej, gazu i ciepła. Złożenie reklamacji przez odbiorcę spowoduje po stronie operatorów systemów dystrybucyjnych konieczność ponownego podłączenia w ciągu trzech dni. Nierozpatrzenie reklamacji w terminie 14 dni będzie natomiast równoznaczne z rozstrzygnięciem jej na korzyść odbiorcy. Dostarczania energii nie wstrzyma również rozpoznawanie sprawy przez stałą polubowny sąd konsumencki, powołany do rozstrzygania sporów pomiędzy odbiorcami będącymi konsumentami a przedsiębiorstwami energetycznymi. Ten rodzaj sądów został zlokalizowany przy wojewódzkich inspektoratach Inspekcji Handlowej. Ustawa nakłada też na przedsiębiorstwa energetyczne obowiązek dostarczania odbiorcom informacji o ich prawach, sposobie wnoszenia skarg i rozstrzygania sporów. Umowa sprzedaży ma zawierać m.in. informacje o okresie jej obowiązywania, warunkach rozwiązania, możliwości otrzymania pomocy w przypadku awarii oraz o miejscu i sposobie zapoznania się z taryfami.

Prostsza będzie również zmiana dostawcy energii i gazu. Po 21 dniach od poinformowania o zawarciu umowy z innym operatorem klient będzie mógł rozliczyć się z byłym dostawcą i najpóźniej 42 dnia zakończyć z nim współpracę.

Nowe prawo energetyczne rozszerza katalog odnawialnych źródeł energii o tzw. mikroinstalacje. Są to urządzenia o łącznej mocy zainstalowanej do 40 kW elektrycznych. Średnio odpowiada to instalacji fotowoltanicznej o powierzchni 80 m² zlokalizowanej na domu jednorodzinnym. Właściciele takich instalacji mogą liczyć na preferencyjne traktowanie z gwarantowaną ceną zakupu energii, zwolnieniem z opłaty przyłączeniowej i konieczności prowadzenia działalności gospodarczej. Jak to zwykle bywa w beczce miodu musi znaleźć się także łyżka dziegiu. Energia taka będzie **skupowana po cenie równej 80 proc.** średnich cen sprzedaży prądu w poprzednim roku.

ENERGETAB 2013

W dniach 17 i 18 września odbył się coroczny wyjazd na ENERGETAB do Bielska Białej. Wzorem poprzednich lat wyjazd został rozłożony na dwa dni.

W pierwszym dniu zwiedziliśmy Zakłady OPLA w Tychach.

Znana nam kiedyś montownia aut przez lata przekształciła się w duży zakład, który zajmuje się produkcją samochodów od podstaw.

O lokalizację najnowocześniejszej fabryki samochodów General Motors w połowie lat dziewięćdziesiątych rywalizowało prawie sto miast. Podjęto decyzję o budowie fabryki w Gliwicach, na obrzeżach Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, w Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej. Zakład został wybudowany bardzo szybko, bowiem od chwili symbolicznego wbicia łopaty w październiku 1996 roku do uruchomienia produkcji w sierpniu 1998 roku minęły 22 miesiące. Pierwotne moce produkcyjne wynosiły 150 tys. sztuk rocznie. Pierwszym produkowanym modelem był Opel Astra Classic I, który powstawał od 31 sierpnia 1998 do 27 czerwca 2002.

W październiku 2003 r. uruchomiono produkcję Opla Astra Classic II. Od września 2005 powstaje Opel Zafira II.

4 listopada 2009 rozpoczęto produkcję Opla Astry czwartej generacji w wersji pięciordzwiowej. Na koniec roku 2011 uruchomiono produkcję sportowej Astry GTC w wersji trzydrzwiowej oraz sedan. Od 28 lutego 2013 roku produkowany jest Opel Cascada czyli Astra IV w wersji cabrio. Gliwicki zakład będzie jedynym zakładem na świecie produkującym Astrę J w tych wersjach nadwoziowych.

Obecna maksymalna zdolność produkcyjna zakładu wynosi 180 tys. sztuk rocznie. Może ona jednak być zwiększona przez pracę w dodatkowym czasie, np. w wolne soboty.

Wartość eksportu samochodów produkowanych w tej fabryce wynosiła w 2005 roku 1,37% całego eksportu Polski. Od 2000 roku w fabryce wytworzono 433,5 tysiąca tych aut.

Mieliśmy okazję zwiedzić cały zakład za wyjątkiem tłoczni blach oraz malarni. Tłocznia blach nie jest do zwiedzania ze względów BHP, zaś malarnia ze względu na utrzymanie bardzo dużych rygorów czystości powietrza w celu utrzymania wysokich standardów powłok lakierniczych (możliwość zabrudzenia powłok malarskich drobnymi cząstkami w związku z czym potrzebny jest specjalny ubiór). Przechodząc wzdłuż całej linii produkcyjnej mieliśmy możliwość zobaczyć cały cykl produkcji samochodu - od blach, które były zgrzewane przez automaty, poprzez wyposażenie wnętrza a skończywszy na produkcie końcowym jakim jest gotowy samochód.

W trakcie całego cyklu produkt jest poddawany stałym i surowym kontrolom na poszczególnych etapach włącznie z efektem końcowym jakim jest samochód. Ze

względu na sprzedaż produktu nie tylko w Polsce ale na całym świecie jakoś jego wykonania ma tu szczególne znaczenie.

Po zwiedzeniu zakładów opła udaliśmy się na zwiedzanie Cieszyna po drodze wstępując do Ustronia aby się zakwaterować w DW Przodownik.

Cieszyn – pojęcie „miasto Cieszyn” odnosi się do prawobrzeżnej części, stanowiącego pod względem przestrzennym i społecznym jedną całość, ośrodka miejskiego, którego część lewobrzeżna należy do Czech i nosi oficjalną nazwę „Czeski Cieszyn”.

Dzieje Cieszyna sięgają IX wieku i wiążą się z grodem słowiańskiego plemienia Gołęszyców. Lokacja miasta nastąpiła około 1220 r. Od końca XIII wieku było ono centrum księstwa cieszyńskiego – istniejącego formalnie do 1918 r. i rządzonego w swej historii przez dwie dynastie: Piastów oraz Habsburgów – stając się w epoce nowożytnej jednym z najważniejszych miast Śląska. W dobie XIX-wiecznego uprzemysłowienia Cieszyn zaczął być gospodarczo prześcigany przez takie ośrodki jak Bielsko czy Morawska Ostrawa, pozostając jednak ważnym ośrodkiem kulturalnym i oświatowym. Podział miasta dokonał się w lipcu 1920 r. i był wynikiem dwuletniego sporu terytorialnego między powstałymi na gruzach monarchii austro-węgierskiej Polską i Czechosłowacją. Cieszyn jest stolicą krainy historyczno-geograficznej Śląska Cieszyńskiego.

W polskiej części miasta znajduje się większość cieszyńskich zabytków, skupionych w zespole przestrzennym Starego Miasta oraz na Górze Zamkowej.

Zwiedzając Cieszyn podziwialiśmy między innymi:

- **Zabudowania Rynku** – kamienice, ratusz, hotel „Pod Brunatnym Jeleniem”, fontanna z figurą Św. Floriana;
- **Ratusz** w Cieszynie - zabytkowy ratusz cieszyński, znajdujący się w narożniku południowej pierzei Rynku i ul. Srebrnej.- Cieszyńska
- **Starówkę** – zabudowania ul. Głębokiej, ul. Menniczej, Starego Targu, ul. Sejmowej, ul. Nowe Miasto, ul. Śrutarskiej; łącznie kilkadziesiąt zabytkowych kamienic;
- **Górze Zamkową w Cieszynie** (zwana też *Wzgórzem Zamkowym*, 298 m n.p.m.) – niewielkie wzniesienie o stromych zboczach, położone na Pogórzu Śląskim w centrum miasta Cieszyna, w widłach rzek Olzy na południu i Bobrówki na północy, tuż przy granicy z Czechami. Na wzgórzu szereg zabytkowych budowli (w tym XI-wieczna rotunda) oraz romantyczny park z wieloma pomnikami przyrody.
- **Studnię Trzech Braci** - istniejąca prawdopodobnie od średniowiecza studnia miejska w Cieszynie. Obecnie zabezpieczona żeliwną, neogotycką altaną z 1868 roku, mającą stanowić pamiątkę legendarnego spotkania przy studni trzech braci - założycieli Cieszyna. Jeden z symboli miasta Cieszyna.

Po zwiedzaniu zabytków udaliśmy się do Ustronia „zahaczając” po drodze o Winiarnię u Czecha godną polecenia dla wszystkich. Dzień pełen wrażeń zakończyliśmy spotkaniem koleżeńskim.

Następnego dnia udaliśmy się na zwiedzanie Bielskich Targów Energetyki - ENERGETAB 2013.

Największe w tej branży w Europie Środkowej targi zgromadziły wystawców, którzy starali się pokazać swoje najnowocześniejsze maszyny, urządzenia, aparaty czy technologie służące zwiększeniu niezawodności przesyłania energii elektrycznej oraz podniesieniu efektywności jej wytwarzania i użytkowania.

Gama prezentowanych urządzeń i aparatów była bardzo szeroka: stacje transformatorowe, rozdzielnice, wyłączniki, przekładniki, agregaty prądotwórcze i napędy, odnawialne źródła energii, maszyny oświetleniowe i oprawy, aparaty i systemy pomiarowe, automatyki, przesyłania i obróbki informacji, kable i przewody, urządzenia UPS, pojazdy specjalistyczne dla energetyki oraz wiele innych wyrobów czy oferowanych usług.

Praktycznie prawie na każdym stoisku można było dostrzec ciekawe, innowacyjne rozwiązania - niektóre zrozumiałe być może tylko dla wąskiej grupy specjalistów. Ale i mniej zaawansowanych w technice mogły zaciekawiać prezentowane aparaty, narzędzia, nowoczesne źródła światła, cała gama specjalistycznych pojazdów czy podnośników, ogniwa fotowoltaiczne, kolektory słoneczne a nawet betonowe stacje transformatorowe kolorowo i przyjaźnie dla oka wkomponowane w otoczenie.

Wyjątkowo w tym roku można było spotkać jeszcze młodsze osoby odwiedzające targi. Otóż TAURON Dystrybucja S.A. na swoim stoisku zorganizowała pokazowe lekcje edukacyjne dla dzieci i młodziej młodzieży, inaugurując Program *Bezpieczniki TAURONA. Włącz dla dobra dziecka*. Celem programu jest edukacja dzieci i młodzieży w zakresie bezpiecznego i racjonalnego korzystania z energii elektrycznej, urządzeń nią zasilanych, a także odpowiedzialnego zachowania wokół infrastruktury energetycznej. Program jest realizowany zgodnie ze strategią społecznej odpowiedzialności biznesu Grupy TAURON Polska Energia - Generalnego Partnera targów ENERGETAB.

W godzinach wieczornych dotarliśmy do Tarnowa

Informacja Prasowa

4 września 2013 r.

Jubileusz 15. lecia produkcji w zakładzie GM Manufacturing Poland w Gliwicach

- 15 lat doświadczenia w produkcji doskonałych jakościowo samochodów
- Inwestycja warta 1 miliard €
- Pięć nowych modeli w ciągu ostatnich czterech lat
- Uruchomienie produkcji kabrioletu klasy premium – Opla Cascady

Gliwice/Warszawa. 31 sierpnia upłynęło piętnaście lat od dnia, w którym w z linii produkcyjnej zakładu GM Manufacturing Poland w Gliwicach - wtedy Opel Polska – zjechał pierwszy samochód: biała Astra Classic.

Przez kolejne lata należący do koncernu General Motors gliwicki zakład rozwijał się bardzo szybko. Łączna wartość tej, pierwszej w Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej, inwestycji wynosi 1 miliard €. Fabryka zatrudnia 3000 osób i pomimo kryzysu utrzymuje się ono na niezmiennym poziomie. Ponadto w firmach współpracujących powstało około 15 tysięcy dodatkowych miejsc pracy.

Do końca sierpnia b.r. linię produkcyjną fabryki opuściło ponad 1,8 miliona samochodów, z czego ponad 98% trafiło na eksport. Stanowi to ok. 1,5% rocznej wartości eksportu krajowego, czyniąc z polskiego zakładu Opla ważny podmiot dla życia gospodarczego regionu i kraju.

Duża elastyczność i konkurencyjność zakładu, zaufanie władz koncernu oraz proinwestycyjna polityka Władz Państwa, a także Miasta Gliwice, umożliwiły jego intensywny rozwój, pomimo niesprzyjających warunków rynkowych. Ostatnie cztery lata (2009 – 2013) upłynęły pod znakiem wdrożeń pięciu modeli. Obecnie na jednej linii produkowanych jest łącznie sześć modeli, dla siostrzanych marek Opel i Vauxhall: Astra Hatchback, Astra Sedan, Astra GTC coupe, Astra Opc, Astra Classic Sedan oraz najnowszy model – kabriolet Cascada.

W roku 2009 zakład został jednostką odpowiedzialną za jakość wszystkich modeli Astry w europejskim oddziale GM - Opel/Vauxhall.

Rok 2013 należy do najważniejszych w historii zakładu – wdrożony do produkcji w lutym kabriolet Cascada, poszerzył gamę modelową zakładu o samochód klasy premium. Planowane jest już uruchomienie następnego modelu – kolejnej generacji Astry. Wysokie zaangażowanie gliwickiej załogi i znakomita jakość produkowanych przez nią samochodów były jednymi z głównych czynników, które przyczyniły się do podjęcia decyzji o ulokowaniu produkcji tego bestselleru Opla w polskiej fabryce.

W marcu 2012 roku firma zakończyła wdrażanie Zintegrowanego Systemu Zarządzania obejmującego pięć obszarów działalności: Jakość, Środowisko, Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, Energia oraz Ciągłość Działania. Utrzymanie wysokich standardów w każdym z nich jest priorytetem dla kierownictwa zakładu, a szczególne osiągnięcia w zakresie efektywnego zarządzania energią w zakładzie zostało uhonorowane Nagrodą Ministra Środowiska.

„Jestem dumny z osiągnięć zakładu GMMP na przestrzeni ostatnich 15 lat. Znakomita załoga i doskonałe portfolio umożliwiły efektywne wykorzystanie tego czasu, pomimo często niestabilnej sytuacji na rynku samochodowym w Europie. Szczególnie ważne jest dla nas to, że pomimo przeciwności udało nam się utrzymać pełne zatrudnienie oraz uzyskać gwarancję produkcji kolejnej generacji Astry.” powiedział Andrzej Korpak, dyrektor generalny General Motors Manufacturing Poland.

media.opel.com

*Kazimierz Pasierb
Członek Polskiego Komitetu
Bezpieczeństwa w Elektryce SEP*

Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Co nowego?

Wstęp.

W dniu 28. marca 2013 r. Minister Gospodarki podpisał rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Tekst rozporządzenia ukazał się w Dzienniku Ustaw z dnia 23. kwietnia 2013 r. i po półrocznym vacatio legis przepis wszedł w życie. Zauważonym już wiele lat temu

powodem podjęcia prac nad opracowaniem nowego rozporządzenia była konieczność dostosowania przepisów do postępu technicznego i organizacyjnego, przekształceń własnościowych, które dokonały się w energetyce oraz zmian w krajowym systemie prawnym. Z przeprowadzonej analizy prawnej wynikało, że niektóre wymagania, które można odnieść do bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych wynikają z przepisów innych rozporządzeń. Projektowane Rozporządzenie reguluje zatem tylko te zagadnienia, które nie wynikają z innych przepisów. Stąd zauważalna różnica w objętości dokumentu. Nieobowiązujące już rozporządzenie z 17. Września 1999 r. zawierało 88 paragrafów, nowe rozporządzenie - tylko 35 paragrafów. Mimo zgłaszanego przez niektórych wniosku aby rozdzielić w odrębnych dokumentach zagadnienia związane z bezpieczeństwem pracy przy urządzeniach elektrycznych i innych energetycznych (hydroenergetycznych, cieplnych, paliwowych) ostatecznie zwyciężył pogląd, że powinno powstać rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych łączące zagadnienia związane ze wszystkimi rodzajami urządzeń energetycznych. Ze względu na specyfikę zagrożeń, jakie niesie energia elektryczna, moim zdaniem, powinno się jednak zagadnienia te wydzielić. Stało się inaczej. Rozporządzenie reguluje organizację pracy przy wszelkich urządzeniach energetycznych (służących do wytwarzania, przesyłu, przetwarzania, magazynowania i użytkowania energii i paliw). W niniejszym tekście ograniczę się jednak tylko do zagadnień związane z bezpieczeństwem pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Wylączenia ze stosowania przepisów rozporządzenia.

Rozporządzenie z 1999 r. § 4.	Rozporządzenie z 2013 r.
<p>Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do prac wykonywanych przy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) urządzeniach i instalacjach energetycznych użytkowanych w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu – paliw gazowych oraz prowadzeniu robót budowlano-montażowych sieci gazowych; 	<p>§ 22. Prace eksploatacyjne przy urządzeniach i instalacjach gazowych należy wykonywać, przestrzegając wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy określonych w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazu ziemnego.</p>

	<p>§ 3. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do prac wykonywanych:</p> <p>1) w podziemnych zakładach górniczych – w zakresie uregulowanym przepisami prawa geologicznego i górniczego;</p> <p>2) przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w obiektach jądrowych, o których mowa w przepisach prawa atomowego;</p>
2) urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych o napięciu bezpiecznym określonym w przepisach o ochronie przeciwporażeniowej oraz przy urządzeniach energetycznych powszechnego użytku.	3) przy urządzeniach energetycznych powszechnego użytku.

Definicje.

W nowym rozporządzeniu brak definicji:

- a) zespołu pracowników kwalifikowanych,
- b) osób występujących w procesie organizacji pracy: poleconiodawcy, koordynującego, dopuszczającego, nadzorującego, kierującego zespołem pracowników, kierownika robót,
- c) pomieszczenia (terenu) ruchu energetycznego,

Wprowadzono natomiast (§2 pkt. 4.) definicję prowadzącego eksploatację.

„Prowadzący eksploatację - jednostka organizacyjna, osoba prawna lub osoba fizyczna, zajmująca się eksploatacją własnych lub powierzonych jej, na podstawie zawartej umowy urządzeń energetycznych.”

Pojęcie takie było użyte w rozporządzeniu z 1999 r. (np. § 65.1) ale niezdefiniowane. Brak tej definicji rodził wątpliwości i różnice w interpretacji.

Zamiast pojęcia „miejsce pracy” wprowadzono „strefa pracy.”

Miejsce pracy - strefa pracy.	
Rozporządzenie z 1999 r. § 2.	Rozporządzenie z 2013 r. § 2.
6) miejscu pracy – należy przez to rozumieć odpowiednio przygotowane stanowisko pracy lub określoną strefę pracy w zakresie niezbędnym dla bezpiecznego wykonywania pracy przy	5) strefa pracy – stanowisko lub miejsce pracy odpowiednio przygotowane w zakresie niezbędnym do bezpiecznego wykonywania prac eksploatacyjnych.



inż. Mieczysław Günther
(1888-1957)



inż. Mieczysław Günther
- Prof. Wacław Krótki
(1888-1957)

Prezes TJO-NOT w Tarnowie kol. Jacek Sumera, prezentujący biografię dyr. M.Gunthera, zapala kolejny symboliczny znicz pamięci podczas spotkania zaduszkowego



Cieszyn - Baszta



Cieszyn - Most
Drużby



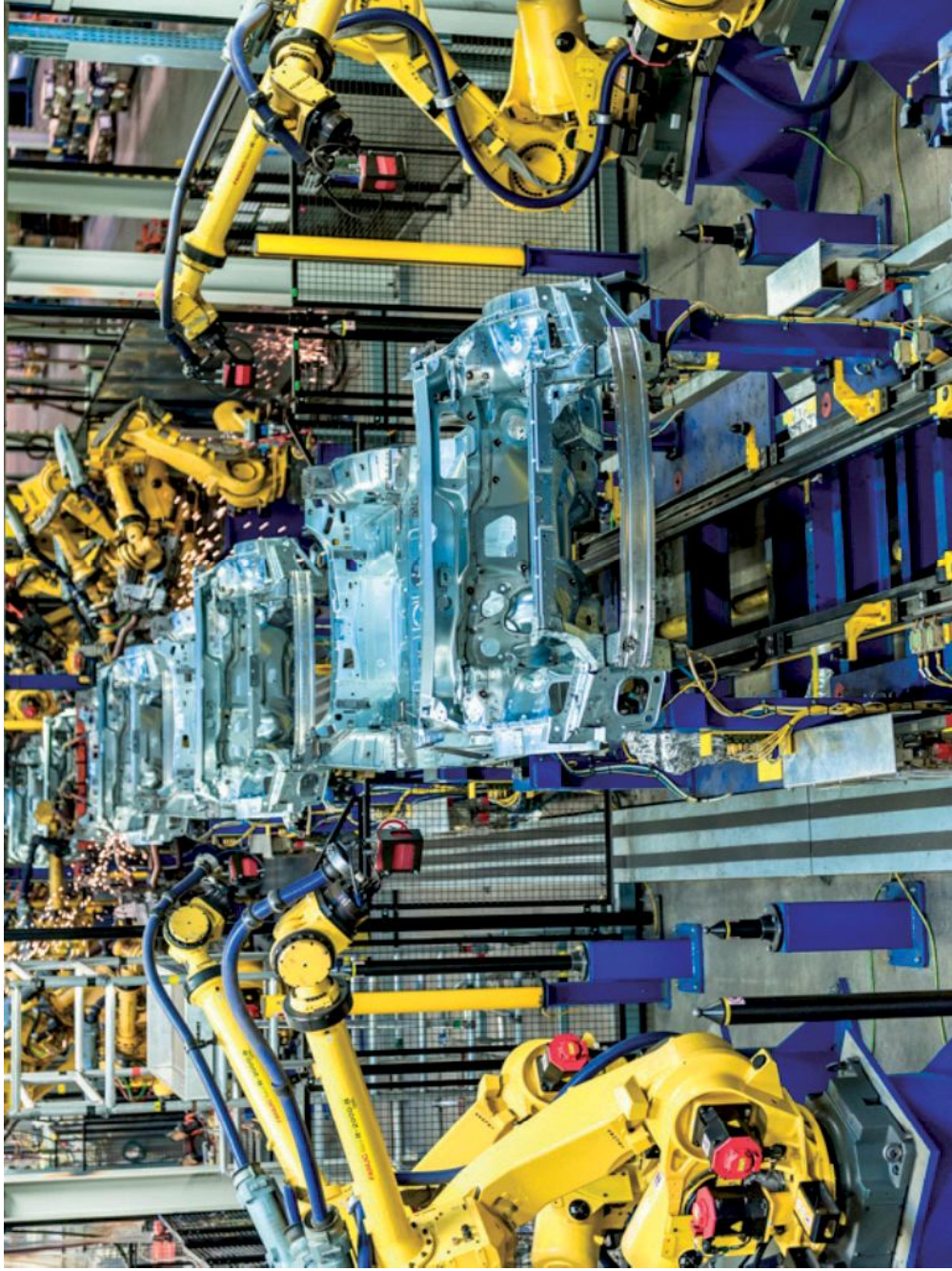
Cieszyn - Studnia trzech braci



OPEL - Tłocznia 002



OPEL - Pomieszczenie malarni



OPEL - Montownia karoserii

urządzeniach i instalacjach energetycznych.	
---	--

Powyższa zmiana usuwa dwuznaczność wynikającą z definicji miejsca pracy zawartej w Rozp. MPiPS z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 169/2003 poz. 650). W akcie tym zamieszczona jest następująca definicja

"miejsce pracy - miejsce wyznaczone przez pracodawcę, do którego pracownik ma dostęp w związku z wykonywaniem pracy";

Nie powinno być w przepisach dotyczących bezpieczeństwa pracy odmiennych definicji tego samego pojęcia.

Wymagania wobec osób eksploatujących urządzenia energetyczne.

Rozporządzenie z 1999 r. § 8.1	Rozporządzenie z 2013 r. § 6.
Urządzenia i instalacje energetyczne powinny być eksploatowane tylko przez <u>upoważnionych</u> pracowników z zachowaniem postanowień określonych w instrukcjach.	Prace eksploatacyjne mogą wykonywać osoby <u>uprawnione i upoważnione</u> .

W sytuacji braku pojęcia „zespołu pracowników kwalifikowanych” zapis może budzić wątpliwości co do prawa wykonywania pracy przez osoby bez kwalifikacji określonych w ustawie Prawo Energetyczne.¹ (tzn. nieuprawnionych). Wydaje się rozsądne, aby w regulacjach (instrukcjach) wprowadzanych przez prowadzących eksploatację zachować definicję „zespołu pracowników kwalifikowanych”.

Nowe wymaganie.

W nowym Rozporządzeniu (§ 4) zawarto szczegółowe wymagania odnośnie treści instrukcji eksploatacji, których brak było w Rozporządzeniu z 1999 r. (definicja w § 2 pkt. 7)

„Prace eksploatacyjne należy prowadzić zgodnie z instrukcjami eksploatacyjnymi zawierającymi w szczególności :

- 1) charakterystykę urządzeń energetycznych;
- 2) opis w niezbędnym zakresie układów automatyki, pomiarów, sygnalizacji, zabezpieczeń i sterowań;

¹ **Art. 54.1.** Ustawy Prawo Energetyczne. Osoby zajmujące się eksploatacją sieci oraz urządzeń i instalacji określonych w przepisach, o których mowa w ust. 6, obowiązane są posiadać kwalifikacje potwierdzone świadectwem wydanym przez komisje kwalifikacyjne.

- 3) zestaw rysunków, schematów i wykresów z opisami zgodnymi z obowiązującym nazewnictwem;
- 4) opis czynności związanych z uruchamianiem, obsługą w czasie pracy i zatrzymaniem urządzenia energetycznego w warunkach normalnej pracy tego urządzenia;
- 5) zasady postępowania w razie awarii oraz zakłóceń w pracy urządzenia;
- 6) wymagania w zakresie konserwacji, napraw, remontów urządzeń energetycznych oraz terminy przeprowadzania przeglądów, prób i pomiarów;
- 7) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy i przepisów przeciwporażeniowych dla danej grupy urządzeń energetycznych, obiektów oraz wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją danego urządzenia;
- 8) identyfikację zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego oraz dla środowiska naturalnego związanych z eksploatacją danego urządzenia energetycznego;
- 9) organizację prac eksploatacyjnych;
- 10) wymagania dotyczące środków ochrony zbiorowej lub indywidualnej, zapewnienia asekuracji, łączności oraz innych technicznych lub organizacyjnych środków ochrony stosowanych w celu ograniczenia ryzyka zawodowego, zwanych dalej „środkami ochronnymi”.

Metody wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Rozporządzenie z 1999 r. § 55 pkt. 1.	Rozporządzenie z 2013 r. § 25
Prace eksploatacyjne przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane: <ol style="list-style-type: none"> 1. przy całkowicie wyłączonym napięciu, 2. w pobliżu napięcia, 3. pod napięciem. 	Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków ochronnych zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane: <ol style="list-style-type: none"> 1. pod napięciem 2. w pobliżu napięcia 3. przy wyłączonym napięciu

Zapisy są praktycznie identyczne. Jedyna zmiana polega na odwróceniu kolejności wymienianych metod pracy. Według nowego rozporządzenia podstawową metodą (wymieniona jako pierwsza) jest praca pod napięciem. Nie wprost, ale wynika stąd zalecenie aby prace dające się wykonywać bez wyłączania urządzeń spod napięcia wykonywać właśnie w ten sposób.

Strefy prac pod napięciem i w pobliżu napięcia.

W § 55 pkt. 2 Rozporządzenia z 1999 r. podano następujące odległości zależne od wartości napięcia znamionowego urządzenia.

Napięcie znamionowe urządzenia	Strefa prac pod napięciem	Strefa prac w pobliżu napięcia
kV	m	m
Do 1	Do 0,3	Powyżej 0,3 do 0,7
Powyżej 1 do 30	Do 0,6	Powyżej 0,6 do 1,4
110	Do 1,1	Powyżej 1,1 do 2,1
220	Do 2,5	Powyżej 2,5 do 4,1
400	Do 3,5	Powyżej 3,5 do 5,4
750	Do 6,4	Powyżej 6,4 do 8,4

W nowym Rozporządzeniu (§ 25 pkt. 2) podano następujące odległości:

Napięcie znamionowe urządzenia lub instalacji elektrycznej	Minimalny odstęp w powietrzu, wyznaczający zewnętrzną granicę strefy prac pod napięciem	Minimalny odstęp w powietrzu, wyznaczający zewnętrzną granicę strefy prac w pobliżu napięcia
kV	mm	mm
Mniejsze lub równe 1	Bez dotyku	300
3	60	1120
6	90	1120
10	120	1150
15	160	1160
20	220	1220
30	320	1320
110	1000	2000
220	1600	3000
400	2500	4000
750	5300	8400

Odległości zawarte w nowym rozporządzeniu pochodzą wprost z PN-EN 50110-1 „Eksplatacja urządzeń elektrycznych.” Praktyczne stosowanie tak określonych odległości może być trudne. Celowym jest ustalenie w instrukcjach zakładowych odległości (nie mniejszych niż wymienione w tabeli) dla podstawowych grup napięć znamionowych np. dla niskiego napięcia, średniego napięcia, 110 kV, itp.

Pozbawianie urządzeń napięcia.

Rozporządzenie z 1999 r. § 56	Rozporządzenie z 2013 r. § 26
1. <u>Wyłączenie</u> urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać <u>przerwy izolacyjną</u> w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.	Napięcie od urządzeń elektrycznych należy <u>odłączyć</u> w sposób uniemożliwiający pojawienie się napięcia na odłączonych urządzeniach i instalacjach.

Warto zwrócić uwagę na użycie w starym i nowym Rozporządzeniu odmiennych wyrażeń na opisanie działania pozbawiającego urządzenie napięcia (wyłączenie – odłączyć)

Zgodnie ze Słownikiem Języka Polskiego (<http://sjp.pwn.pl>) są to synonimy² mimo, że dla elektroenergetyków znaczą co innego.

Istotne jest odejście od pojęcia przerwy izolacyjnej. W interpretacji określenia („odłączyć”) zawartego w nowym Rozporządzeniu można się odwołać do definicji zawartej w PN-EN 50110-1 „Eksplatacja urządzeń elektrycznych”

„6.2.1. Pełne odłączenie.

Część urządzenia, na której ma być wykonana praca, powinna być oddzielona od wszystkich źródeł zasilania. Oddzielenie powinno polegać na zapewnieniu odpowiedniego odstępu powietrznego lub założeniu równoważnej skutecznej izolacji, dającej pewność, że pozostanie ona niezawodna pod względem elektrycznym w każdym jej miejscu.”

Prace przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.

Zachowano obowiązujące zasady, mimo że nieco inaczej zapisane. Nadal obowiązuje sekwencja: wyłączyć, zablokować, sprawdzić brak napięcia, uziemić, wygrodzić (oznaczyć)

Rozporządzenie z 1999 r. § 57	Rozporządzenie z 2013 r. § 27
1. Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych <u>wyłączonych spod napięcia należy</u> : 1) zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym	1. Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych <u>odłączonych</u> od napięcia należy: 1) zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym

² odłączyć 1. «oddzielić to, co było z czymś złączone» 2. «przerwać dopływ czegoś»

wyłączyć 1. «wstrzymać pracę jakiegoś urządzenia, przerywając dopływ poruszającej go energii» 2. «przerwać dopływ gazu, prądu itp

załączeniem napięcia; 2) wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści „Nie załączać”; 3) sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie; 4) uziemić wyłączone urządzenia; 5) zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.	załączeniem napięcia; 2) oznaczyć miejsce wyłączenia; 3) sprawdzić czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach i instalacjach elektrycznych; 4) uziemić wyłączone urządzenia i instalacje elektryczne; 5) oznaczyć strefę znakami lub tablicami bezpieczeństwa;
--	--

Podstawa wykonywania prac.

W nowym rozporządzeniu pominięto pojęcie polecenia ustnego. Zachowano obowiązek wydawania pisemnego polecenia na pracę, w nieco inny sposób określając okoliczności, w których jest to konieczne.

Rozporządzenie z 1999 r. § 64 pkt. 3	Rozporządzenie z 2013 r. § 28 pkt. 1
Prace w <u>warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego</u> należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.	Prace eksploatacyjne <u>stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego</u> należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego.

Motywy wprowadzenia zmiany było stwierdzenie, że w praca jest możliwa dopiero po usunięciu (zredukowaniu) zagrożenia. Nie można pracować w warunkach szczególnego (wyjątkowego) zagrożenia. Natomiast można pracować w sytuacji, gdy np. na skutek zmian w miejscu pracy, określonego zachowania pracujących, może wystąpić szczególne zagrożenie.

Bez zmian zachowano również możliwość wykonywania pracy bez polecenia.

§ 30 nowego Rozporządzenia:

„Bez polecenia jest dozwolone:

- 1) wykonywanie czynności związanych z ratowaniem zdrowia lub życia ludzkiego;
- 2) zabezpieczanie urządzeń energetycznych przed zniszczeniem;
- 3) prowadzenie przez osoby uprawnione i upoważnione prac eksploatacyjnych zawartych w instrukcjach eksploatacji.”

Wydawanie poleceń na prace i dopuszczenie do pracy.

Poza utrzymanym obowiązkiem wydawania poleceń na prace i dopuszczania przez prowadzącego eksploatację, rozszerzono w nowym Rozporządzeniu to prawo na osoby upoważnione przez prowadzącego eksploatację.

„§ 29

1. *Polecenie pisemne wykonania pracy wydaje prowadzący eksploatację lub osoby przez niego upoważnione.*”

„§ 5

1. *Prowadzący eksploatację może upoważnić osobę lub osoby do wykonywania w jego imieniu określonych działań związanych z:*

- 1) *wydawaniem poleceń;*
- 2) *koordynacją prac;*
- 3) *dopuszczeniem do prac.*”

Brak jakichkolwiek wyłączeń z tego prawa daje prowadzącemu eksploatację swobodę w udzielaniu takiego upoważnienia również osobom spoza grona pracowników.

Bez istotnych zmian pozostaje obowiązkowa treść polecenia pisemnego:

Rozporządzenie z 1999 r. § 67	Rozporządzenie z 2013 r. § 29
<p>Polecenie wykonania pracy powinno w szczególności określać:</p> <ol style="list-style-type: none">1) zakres, rodzaj, miejsce i termin,2) środki i warunki bezpiecznego wykonania pracy3) liczbę pracowników skierowanych do pracy,4) pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcję:<ol style="list-style-type: none">a) koordynującego lub dopuszczającego przez podanie stanowiska służbowego lub imiennie,b) kierownika robót, nadzorującego lub kierującego zespołem pracowników – imiennie5) planowane przerwy w czasie pracy.	<p>2. Polecenie pisemne wykonania pracy zawiera co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none">1) numer polecenia;2) określenie osób odpowiedzialnych za organizację oraz wykonanie pracy;3) określenie zakresu prac do wykonania i strefy pracy;4) określenie warunków i środków ochronnych niezbędnych do zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonania poleconych prac;5) wyznaczenie terminu rozpoczęcia i zakończenia prac oraz przerw w ich wykonaniu

Rozporządzenie deleguje na prowadzącego eksploatację uprawnienia w zakresie formy i treści poleceń pisemnych:

„§ 29

3. **Prowadzący eksploatację** może określić dodatkowy zakres informacji, które powinny zostać umieszczone w poleceniu pisemnym.

(...)

5. Sposób rejestrowania, wydawania, przekazywania, obiegu i przechowywania poleceń pisemnych ustala **prowadzący eksploatację**.”

Pozostaje jednak obowiązek przechowywania poleceń pisemnych przez okres nie krótszy niż 30 dni od daty zakończenia pracy.(§ 29 pkt 4)

Prace eksploatacyjne stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dodano „prace z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno – pomiarowego wykonywane wewnątrz turbin wiatrowych lub gondoli oraz prace z zakresu zewnętrznej konserwacji gondoli lub śmigieł wirnika turbiny wiatrowej;”

Inaczej sformułowano pewne określenia zachowując jednak w zasadzie wszystkie okoliczności zawarte w poprzednim rozporządzeniu.

Nażołono na prowadzącego eksploatację obowiązek ustalenia wykazu prac eksploatacyjnych stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego i jego aktualizowania.

„§ 28 pkt. 3

Szczegółowy wykaz prac, o których mowa w ust. 2, powinien być ustalony i aktualizowany w oparciu o przepisy wydane na podstawie art. 237¹⁵ ustawy z dnia 26. czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy oraz wyniki identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka związanego z zagrożeniami, mogącymi wystąpić podczas wykonywania prac.”

Obowiązek identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka wynika wprost z § 39. Rozp. MPiPS z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity DzU nr 169 poz. 1650).

Organizacja pracy.

Nie zmieniając istoty, w odmienny sposób opisano organizację pracy. W nowym rozporządzeniu nie zdefiniowano osób związanych z organizacją pracy ani nie określono wprost ich obowiązków. Opisano natomiast obowiązki, jakie należy spełnić organizując prace na polecenie.

„§ 31 pkt. 1

Organizując na polecenie prace eksploatacyjne należy uwzględnić wymagania zawarte w instrukcjach eksploatacji oraz zapewnić:

- 1. skoordynowanie wykonania prac z ruchem urządzeń energetycznych, obejmujące w szczególności:*
 - a) określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności łączeniowych związanych z przygotowaniem i likwidacją strefy pracy, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia prac,*
 - b) wydanie zezwolenia na przygotowanie, przekazanie i likwidację strefy pracy,*
 - c) ustalenie kolejności prowadzenia prac, przerwania, wznowienia lub zakończenia prac,*
 - d) wydanie zezwolenia na uruchomienie urządzeń energetycznych, przy których była wykonywana praca, jeżeli w związku z jej wykonywaniem były one wyłączone z ruchu;*
- 2. Przygotowanie i przekazanie strefy pracy, obejmujące w szczególności:*
 - a) uzyskanie zezwolenia na dokonanie czynności łączeniowych,*
 - b) wyłączenie urządzeń z ruchu, jeżeli wymaga tego technologia lub bezpieczeństwo wykonywanych prac, oraz ich zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem lub doprowadzeniem czynników stwarzających zagrożenie,*
 - c) zastosowanie wymaganych zabezpieczeń na wyłączonych urządzeniach oraz sprawdzenie czy zostały usunięte czynniki stwarzające zagrożenie, takie jak: napięcie, ciśnienie, woda, gaz, temperatura,*
 - d) oznaczenie strefy znakami lub tablicami bezpieczeństwa,*
 - e) poinformowanie kierującego zespołem o zagrożeniach występujących w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie,*
 - f) dopuszczenie do pracy;*
- 3. Rozpoczęcie i wykonanie pracy, obejmujące w szczególności:*
 - a) dobór osób do wykonania poleconej pracy,*
 - b) sprawdzenie przez kierującego zespołem przygotowania strefy pracy i przejście jej, jeżeli została przygotowana właściwie,*
 - c) zaznajomienie członków zespołu z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz z metodami bezpiecznego wykonywania pracy,*
 - d) egzekwowanie od członków zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz narzędzi i sprzętu,*

- e) *zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny;*
4. *Zakończenie pracy i likwidacja strefy pracy, obejmujące w szczególności:*
 - a) *sprawdzenie czy praca została zakończona a sprzęt i narzędzia usunięte ze strefy pracy,*
 - b) *opuszczenie strefy pracy przez zespół,*
 - c) *usunięcie środków ochronnych użytych do przygotowania strefy pracy i jej zabezpieczenia lub używanych przy wykonywaniu pracy,*
 - d) *poinformowanie o zakończeniu pracy i gotowości urządzeń lub instalacji do ruchu;*
 5. *Rejestrowanie, w formie określonej przez prowadzącego eksploatację, ustaleń, o których mowa w pkt 1 – 4;*
 6. *Ustalenie zasad wyznaczania koordynatora w rozumieniu art. 208 ustawy z dnia 26. czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy, określenie jego zakresu obowiązków i sposobu ich realizacji.”³*

Rozporządzenie z 1999 r.	Rozporządzenie z 2013 r.
§ 72 1. W przypadku, gdy na jednym obiekcie energetycznym wykonuje prace jednocześnie więcej niż jeden zespół pracowników, należy wyznaczyć kierownika robót, jeżeli poleceniodawca uzna to za konieczne.	Brak pojęcia kierownika robót.

Pojęcie koordynatora nie jest tożsame z pojęciem kierownika robót, jednakże funkcje przez nich realizowane są bardzo zbliżone.

Istotne uwagi nieuwzględnione.

W trakcie procesu uzgadniania i opiniowania tekstu rozporządzenia zgłoszono bardzo wiele uwag. Zauważano słabości projektu. Część uwag przyjęto. Nie wszystkie jednak uwagi zostały uwzględnione. M. in. nie uwzględniono poniższych uwag:

³ **Art. 208. Kodeksu Pracy**

§ 1. *W razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, pracodawcy ci mają obowiązek:*

- 1) *współpracować ze sobą,*
- 2) *wyznaczyć koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu,*
- 3) *ustalić zasady współdziałania uwzględniające sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników.*

1. Zbyt ogólne zapisy. Brak przejrzystości (podziału na rozdziały).
2. Brak wzoru polecenia pisemnego.
3. Brak definicji funkcji związanych z organizacją pracy. Nie określono wymagań i obowiązków osób funkcyjnych
4. Brak szczególnych uregulowań dla firm obcych. Wszystkie osoby wykonujące prace są równoprawne (o ile posiadają uprawnienia i upoważnienia do prowadzenia prac.)
5. Nie ma pojęcia nadzorującego ani zespołu pracowników kwalifikowanych. Prace mogą wykonywać uprawnione i upoważnione osoby (co z osobami bez grupy E?)
6. Tabela odległości stref pracy pod napięciem i w pobliżu napięcia zbyt szczegółowa.

Czytelnik może sam ocenić, czy brak uwzględnienia tych uwag korzystnie wpłynął na treść Rozporządzenia.

Podsumowanie.

Wprowadzenie nowego rozporządzenia było absolutną koniecznością. Trudno jednak nie zauważyć, że przy tej okazji nie wykorzystano wielu możliwości poprawy warunków bezpiecznego organizowania pracy.

Pozytywnie oceniam:

1. Wprowadzenie pojęcia „prowadzący eksploatację” i przyznanie mu praw delegowania upoważnień.
2. Stworzenie możliwości upoważnienia pracowników firm innych w zakresie takim jak pracowników prowadzącego eksploatację.
3. Rezygnacja ze sformalizowania polecenia ustnego.

Niedoskonałości:

1. Połączenie w jednym akcie prawnym zagadnień bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych i innych energetycznych.
2. Brak jasnego uregulowania organizacji pracy pracowników nieuprawnionych. (bez kwalifikacji określonych przez Prawo Energetyczne)
3. Brak precyzji w określeniu warunków wykonania prac, w szczególności podziału odpowiedzialności pomiędzy osobami zaangażowanymi w organizację pracy.
4. Tabela odległości stref pracy pod napięciem i w pobliżu napięcia zbyt szczegółowa.

Trzeba jednak zwrócić uwagę, że w sytuacji szerokich uprawnień i obowiązków prowadzącego eksploatację, wszystkie te niedoskonałości można zniwelować poprzez uregulowania zawarte w instrukcjach zakładowych.

Technika w samochodzie (C.D.)

ASR ,

Wsiadając do samochodu nie zastanawiamy się nad systemami bezpieczeństwa samochodu dotąd dopóki nie zaczyna nam sygnalizować swoją niesprawność poprzez kontrolki umieszczone na tablicy licznikowej.

Jednym z wielu systemów bezpieczeństwa jazdy jest tym razem ASP i ESP.

ASR - to **system**, którego głównym zadaniem jest niedopuszczenie do nadmiernego poślizgu kół **pojazdu** podczas przyspieszania (objawiającego się ich buksowaniem). W fazie przyspieszenia pojazdu jeśli jakieś koło (lub kilka kół) ma tendencje do poślizgu, układ za pośrednictwem swojego kalkulatora optymalizuje poślizg **opon**.

System kontroli trakcji – system zaliczany do grupy systemów Advanced Vehicle Control Systems (albo Automated Highway Systems), którego głównym zadaniem jest niedopuszczenie do nadmiernego poślizgu kół pojazdu podczas przyspieszania (objawiającego się ich buksowaniem). Pośrednio systemy takie mogą wpływać również na polepszenie właściwości trakcyjnych pojazdu podczas ruchu w zakręcie. Większość systemów działa jedynie w zakresie niskich prędkości pojazdu (do 40 km/h) aczkolwiek budowane są też wersje działające dla całego zakresu prędkości. Jest kolejnym po ABS-ie systemem podwyższającym bezpieczeństwo czynne. Działanie systemu wpływa także na zmniejszenie zużycia opon i paliwa. System ten wykorzystuje elementy systemu ABS. Może również wykorzystywać inne elementy, jak jednostkę sterującą pracą silnika.

W zależności od producenta samochodu system taki może posiadać różne nazwy. W Polsce jednym z popularniejszych określeń jest **ASR** (od ang. *Acceleration Slip Regulation*). Nazwa ASR jest wykorzystywana w pojazdach produkowanych m.in przez koncern Mercedes-Benz, Volkswagen, Fiat lub Rover. Koncerny Ford, Saab, Mazda oraz Chevrolet (Daewoo) stosują nazwę **TCS** (od ang. *Traction control system*). Firma *BMW* stosuje oznaczenie **ASC+T**. Stosowane są również oznaczenia **TC** (ang. *Traction Control*) i inne.

Zasada działania

W momencie rozpoznania przez jednostkę sterującą poślizgu któregoś z kół lub osi (różnica częstotliwości sygnałów z czujników ABS-u dla różnych kół jest większa

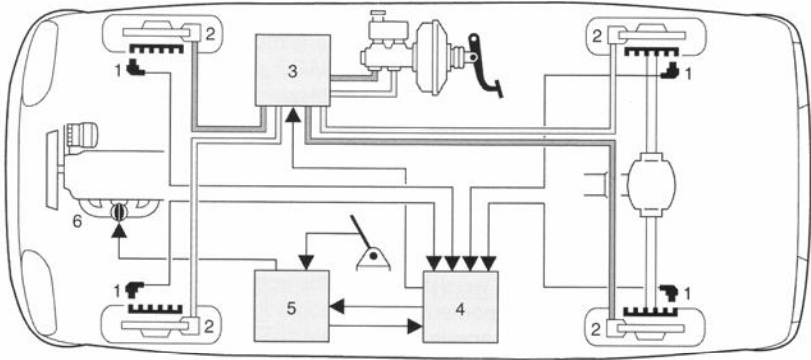
niż podczas normalnej jazdy), następuje zmniejszenie ich prędkości, które realizowane może być na kilka sposobów:

- wykorzystanie hamulców do przyhamowania kół znajdujących się w poślizgu – rozwiązanie zapewniające szybki czas reakcji systemu, jednakże negatywnie wpływające na komfort podróży.
- opóźnienie zapłonu lub całkowite jego odłączenie przy jednoczesnym odcięciu wtrysku
- przymknięcie przepustnicy – w rozwiązaniach, gdzie przepustnica jest sterowana elektronicznie *by wire*, jest ona przymykana *wbrew woli* kierowcy. W rozwiązaniach tradycyjnych występuje dodatkowa przepustnica. Rozwiązanie najbardziej komfortowe, ale o najdłuższym czasie reakcji.

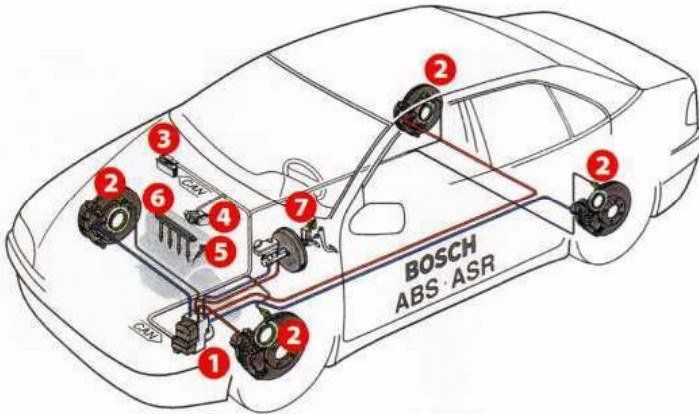
W zależności od szczegółowych rozwiązań wykorzystywany jest tylko jeden sposób sterowania, dwa lub wszystkie.

W pojeździe bez systemu kontroli trakcji po najechaniu na śliską powierzchnię przez jedno z kół napędowych, spadnie opór stawiany układowi napędowemu przez to koło, koło zacznie się obracać szybciej, niż wynika to z prędkości toczenia się koła, w wyniku czego będą wzrastały obroty układu napędowego. Na skutek (efekt uboczny) działania mechanizmu różnicowego, który powoduje że moment obrotowy jest taki sam na wszystkich kołach napędzanych, drugie koło napędowe toczące się prawidłowo nie będzie wykorzystywać swej przyczepności. Zjawisko utrudnia ruszenie gdy jedno z kół jest na śliskiej nawierzchni, utrudnia jazdę po śliskiej nawierzchni szczególnie na zakręcie. Zjawisko to występuje też w wyniku najechania na kałużę - wówczas silnik, który utracił obciążenie, gwałtownie zwiększa obroty, a po odzyskaniu przyczepności układ napędowy musi wytracić obroty do prędkości wynikającej z prędkości jazdy, co wywołuje szarpnięcie pojazdem, zmianę warunków przyczepności kół do jezdni, bardzo niebezpieczne na zakrętach.

W samochodzie wyposażonym w system kontroli trakcji, system wykrywa taki stan - gdy na śliskiej powierzchni kręci się tylko jedno z kół napędowych - system kontroli trakcji ogranicza moc silnika, a następnie włącza częściowo hamulec ślizgającego się koła, tak aby układ różnicowy mimo wszystko przeniósł moment napędowy również na drugie koło. W ten sposób, dzięki systemowi kontroli trakcji, na śliskiej powierzchni optymalnie napędzane są wszystkie koła napędowe. Należy zauważyć, iż w tym przypadku system kontroli trakcji działa jako elektroniczna blokada mechanizmu różnicowego.



Rys.1. Elementy układu przeciwoślizgowego kół napędowych wykorzystującego hamulce i przepustnicę silnika :1 - czujniki prędkości kół, 2 - hamulce kół, 3 - zespół hydrauliczny (modulator) ABS i ASR, 4 - sterownik ABS i ASR, 5 - sterownik Motronic, 6 - przepustnica silnika



Rys.2.

Komponenty układu ABS wraz z ASR.

1 – hydro agregat z urządzeniem sterującym, 2 – czujnik prędkości obrotowej koła.

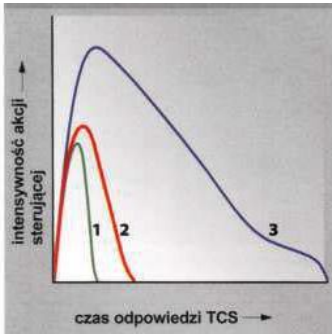
System zarządzający silnikiem wyposażony w: 3 – sterownik, 4 – zespół przepustnicy, 5 – wtryskiwacze, 6 – moduł zapłonowy, 7 – czujnik położenia pedału gazu.

Do sterowania momentem napędowym w pojazdach z silnikiem ZI służy pedał elektroniczny EGAS.

Sterowaniu podlegają:

- przepustnica (ustawiana przez EGAS),

- układ zapłonowy (kąt wyprzedzenia zapłonu),
 - układ wtryskowy (synchronizacja sygnałów wtrysku i zapłonu).
- W pojazdach z silnikiem ZS sterowanie momentem obrotowym jest realizowane przez zmianę sterowania pompy wtryskowej (zmniejszenie dawki paliwa).



Rys.3. Wykres działania kontroli trakcji przy użyciu:
 1 – przepustnicy i hamulców, 2 – przepustnicy i opóźnienia zapłonu, 3 – tylko przepustnicy silnika



Rys.4. Elektroniczne sterowanie silnikiem za pomocą pedału EGAS w układzie ASR: 1 - sterownik ABS/ASR, 2 - układ sterujący z funkcją EGAS, 3 - czujnik położenia pedału przyspieszenia, 4 - nastawnik, 5 - przepustnicę (lub pompę wtryskową), 6 - czujnik prędkości obrotowej koła

Elementy układu wspomagającego bezpieczeństwo - Sterowniki



Rys.5. Sterownik układu wspomagającego. /Bosch/

Oprócz elementów mechanicznych w skład każdego układu bezpieczeństwa wchodzi wszelkiego rodzaju sterowniki. Podczas jazdy pomiar i obliczenia wartości niezbędnych do kontroli czy nie dochodzi do zagrożenia dokonywany jest ok. 25 razy na sekundę. Można więc powiedzieć iż układ na bieżąco czuwa nad bezpieczeństwem i jeśli tylko wykryje podniesiony poziom ryzyka lub gdy tor jazdy nie jest zgodny z założonym przez kierowcę układ wkracza do akcji aby pojazd zachował kierowność.

<http://www.hamulcebosch.pl>

<http://www.sciaga.pl>

<http://ntm.wimi.pcz.pl>

<http://www.magazynauto.pl>

Oddział Tarnowski SEP poleca zeszyty o tematyce: „EGZAMIN KWALIFIKACYJNY ELEKTRYKÓW (D i E) w pytaniach i odpowiedziach”.

Zeszyty zawierają tematykę z zakresu wiedzy dla przystępujących do egzaminu kwalifikacyjnego D i E. Zeszyty są rodzajem kompendium wiedzy na tematy wymagane w czasie egzaminu. Znajomość odpowiedzi na pytania zawarte w zeszytach jest egzekwowana od wszystkich osób przystępujących do egzaminu stosownie do zakresu zawartego w zgłoszeniu.

ZESZYT PIERWSZY

Antoni Lisowski – Wymagania ogólne (dotyczą wszystkich egzaminowanych)

Tematyka zeszytu:

- *Ogólne zasady BHP,*
- *Organizacja bezpiecznej pracy przy eksploatacji sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych,*
- *Postępowanie w przypadku awarii, pożaru lub innego zagrożenia w pracy urządzeń,*
- *Sprzęt ochronny,*
- *Ochrona przeciwporażeniowa w sieciach, instalacjach i urządzeniach elektroenergetycznych,*
- *Sposoby udzielania pierwszej pomocy w szczególności osobom porażonym prądem elektrycznym i poparzonym.*

ZESZYT DRUGI

Jan Strojny - Podstawowe zasady eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

Tematyka zeszytu:

- *Ogólne Zasady Eksploatacji i Ruchu Sieci, Urządzeń i Instalacji Elektroenergetycznych,*
- *Służby Eksploatacyjne i Uprawnienia Kwalifikacyjne,*
- *Dokumentacja Techniczno-Eksploatacyjna Urządzeń, Instalacji i Sieci Elektroenerget.,*
- *Przylączenie Urządzeń i Instalacji Do Sieci Elektroenergetycznej,*
- *Racjonalne Użytkowanie Energii i Programowanie Pracy Urządzeń Elektroenergetycznych,*
- *Zasady Dysponowania Mocą Urządzeń Przylączonych Do Sieci,*
- *Ochrona Środowiska a Eksploatacja Urządzeń i Instalacji Elektroenergetycznych.*

ZESZYT TRZECI

Antoni Lisowski - Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Tematyka zeszytu:

- *Ochrona przeciwporażeniowa,*
- *Ochrona przeciwprzepięciowa.*

ZESZYT CZWARTY

Jan Strojny - Urządzenia prądotwórcze i urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym

Tematyka zeszytu:

- *Urządzenia prądotwórcze przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego,*
- *Zespoły prądotwórcze o mocy powyżej 50kW,*
- *Urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym.*

ZESZYT PIĄTY

Jan Strojny - Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV

Tematyka zeszytu:

- *Elektroenergetyczne linie napowietrzne o napięciu do 1kV,*
- *Elektroenergetyczne linie kablowe o napięciu do 1kV,*
- *Instalacje elektroenergetyczne w budynkach i obiektach budowlanych,*
- *Elektryczne instalacje przemysłowe,*
- *Instalacje elektryczne w budownictwie mieszkaniowym,*
- *Zasady eksploatacji instalacji elektrycznych,*
- *Elektryczne urządzenia napędowe.*

ZESZYT SZÓSTY

Jan Strojny - Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym powyżej 1 kV

Tematyka zeszytu:

- Elektroenergetyczne linie napowietrzne o napięciu powyżej 1kV,
- Elektroenergetyczne linie kablowe o napięciu powyżej 1kV,
- Stacje elektroenergetyczne,
- Transformatory elektroenergetyczne,
- Elektryczne urządzenia napędowe,
- Baterie kondensatorów na napięcie ponad 1kV,
- Elektrofiltry.

ZESZYT SIÓDMY

Jan Strojny - Urządzenia elektrotermiczne, urządzenia do elektrolizy, elektrofiltry i sieć trakcyjna

Tematyka zeszytu:

- Sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego,
- Elektryczna sieć trakcyjna,
- Urządzenia elektrotermiczne,
- Elektryczne spawarki i zgrzewarki,
- Urządzenia do elektrolizy,
- Urządzenia prostownikowe i akumulatorowe.

ZESZYT ÓSMY

Jan Strojny - Aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń elektroenerget.

Tematyka zeszytu:

- Układy aparatury kontrolno pomiarowej w energetyce,
- Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa,
- Automatyka przemysłowa i montaż aparatury,
- Zasady eksploatacji.

ZESZYT DZIEWIĄTY

Fryderyk Łasak - Prace kontrolno-pomiarowe dotyczące sieci, urządzeń i instalacji elektroenergetycznych

Tematyka zeszytu:

Pomiary w instalacjach elektrycznych:

- Uprawnienia do wykonywania pomiarów ochronnych,
- Zasady, zakres i dokumentowanie wykonania pomiarów odbiorczych i okresowych oraz częstość wykonywania pomiarów okresowych,
- Sprawdzanie ciągłości przewodów ochronnych i pomiar ich rezystancji,
- Wykonywanie pomiarów rezystancji izolacji,
- Sprawdzenie oddzielenia obwodów, pomiar rezystancji podłogi i ścian oraz próba wytrzymałości elektrycznej,
- Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- Pomiar rezystancji uziomów,

Pomiary eksploatacyjne urządzeń elektroenergetycznych do 1kV:

- Zasady wykonywania pomiarów podstawowych wielkości elektrycznych,
- Badanie spawarek, zgrzewarek, agregatów prądowłórczych, elektronarzędzi i elektrycznych urządzeń napędowych,
- Badanie instalacji i urządzeń na placach budowy,
- Badanie elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych do 1kV,
- Badanie elektrycznych instalacji oświetleniowych,
- Badanie instalacji i urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem,
- Badanie rozdzielnic elektroenergetycznych, transformatorów i baterii kondensatorów o napięciu do 1kV.

Oddział Tarnowski SEP

oferuje usługi w zakresie:

- kursy przygotowawcze do egzaminów kwalifikacyjnych (wszystkie grupy);
- egzaminy kwalifikacyjne dla osób na stanowiskach EKSPLOATACJI I DOZORU w zakresach: elektroenergetycznym, cieplnym i gazowym;
- kursy specjalistyczne w zakresie doskonalenia zawodowego w tym między innymi szkolenia praktyczne na poligonie;
- organizacja imprez naukowo-technicznych (konferencje, seminaria);
- opiniowanie wniosków w sprawie nadania rekomendacji dla wyrobów i usług w branży elektrycznej;
- sprzedaż materiałów szkoleniowych;
- usługi marketingowe;
- działalność informacyjna i doradztwo techniczne;
- reklama w Biuletynie Oddziału Tarnowskiego SEP;
- kursy przygotowawcze do egzaminu na uprawnienia budowlane we wszystkich specjalnościach i branżach zawodowych - dokładnych informacji na temat wymaganej praktyki i sposobu dokumentowania udziela Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa Punkt Informacyjny w Tarnowie przy ul. Konarskiego 4 tel. 014 -626-47-18

Ośrodek Rzeczoznawstwa SEP

świadczy usługi we wszystkich dziedzinach elektryki:

- | | |
|--|--|
| ✓ ekspertyzy i opinie | ✓ opinie rekomendacyjne |
| ✓ projekty techniczne i technologiczne | ✓ opracowanie instrukcji obsługi i eksploatacji urządzeń elektrycznych |
| ✓ badania eksploatacyjne | ✓ pomiary w zakresie elektryki |
| ✓ badania techniczne urządzeń elektrycznych, elektronicznych i elektrotechnicznych | ✓ ocena zagrożeń i przyczyn wypadków oraz awarii powodowanych przez urządzenia elektryczne |

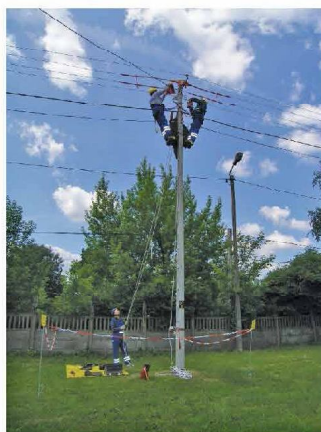
Tarnowski Oddział SEP, 33 – 100 Tarnów, ul. Rynek 10

Tel./fax. 14 621 68 13, e-mail: sep.tarnow@poczta.tarman.pl, www.sep-tarnow.com.pl

Tarnowski Oddział SEP
organizuje szkolenia teoretyczno-praktyczne
na Poligonie Szkoleniowym w Tarnowie
w zakresie:

1. prace pod napięciem na urządzeniach elektroenergetycznych do 1kV (kursy podstawowe lub uzupełniające),
2. budowa i eksploatacja sieci izolowanych do 1kV,
3. zabezpieczenie pracowników przed upadkiem z wysokości,
4. prace kontrolno-pomiarowe.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne prowadzone są na Poligonie Szkoleniowym przy ul. Kryształowej w Tarnowie przez doświadczonych wykładowców i instruktorów z wykorzystaniem pełnego asortymentu narzędzi i materiałów dydaktycznych zapewniających wysoki poziom szkolenia.



Terminy kursów są dostosowane do wymagań zainteresowanych, między innymi mogą odbywać się również w godzinach popołudniowych.

Szczegółowych informacji na temat czasu trwania poszczególnych kursów, wymagań stawianych kandydatom oraz kosztów udzielają:

- *tel. 14 631 13 29 p. Marta Gubernat w godz. 7-15*
- *tel. 14 621 68 13 p. Dorota Koziara w godz. 11-15*