

AMBERWAYTM news

www.amberway.pl

Nr 8

1/2015

w numerze m.in.

Co nowego
w Grupie Krajewski?
Program szkoleniowy
Krajewski TC i TipTopolu
Nasi klienci: Grupa Connex
Łapanie przyczepności,
czyli opony F1

biuletyn informacyjny

GRUPA KRAJEWSKI

od 1992r.

**POLSKA
FIRMA**



SPIS TREŚCI

- 3-4 **C**o nowego w Grupie Krajewski?
- 4 **T**argi „OPONY I GUMA” - Moskwa
- 5-7 **A**ktualne wzory bieżników Amberway Truck
- 8-11 **P**rogram szkoleniowy Krajewski TC i TipTopolu
- N**asi klienci
- 12-13 **G**rupa CONNEX
PKS Connex Prudnik
PKS Connex Kędzierzyn - Koźle
- 14 **K**M Płock
- 15 **P**KS Busko Zdrój
- 15 **P**KS Łosice
- 16 **S**ponsorujemy „Czarny Sport” w Krośnie
- I**nfo krajoznawcze
- 17-18 **J**aworzno
- 19 **J**ura Krakowsko-Częstochowska
- C**iekawostki
- 20-21 **F**ormuła 1 - Łapanie przyczepności
- 22-23 **D**roga do gwiazd - opony lotnicze

Szanowni Państwo!

Od naszego wejścia do Unii Europejskiej minął już ponad rok. Wiele się w tym czasie zdarzyło. Pojawiły się oczywiście pewne obawy i zagrożenia, które jednak systematycznie rozwiewają korzyści wynikające z integracji. W przypadku naszej Grupy zdecydowanie przeważają te drugie. Bo i łatwiej jest teraz nawiązywać kontakty z nowymi kontrahentami za granicą, i znacznie łatwiej dowozić im zamawiane towary, a później rozliczać transakcje itd., itd. ...

O tym, że pierwszy rok we Wspólnej Europie był dla naszej firmy okresem wielu zmian przekonacie się Państwo rozpoczynając lekturę ósmego numeru Amberway News od pierwszego artykułu pod wymownym tytułem: „Co nowego...?”

Oczywiście nadal prowadzimy przedsięwzięcia, które stały się nieodłącznym elementem naszej działalności. Mam tu na myśli między innymi autorski program szkoleniowy dla klientów, przygotowywany wspólnie z firmą TipTopol z Pobiedzisk. Zagadnienia i relacje z odbytych spotkań, wraz ze zdjęciami, znajdziecie Państwo w Biuletynie.

Jest w nim również kilka prezentacji wybranych klientów oraz sponsorowanej przez nas od sezonu 2005 drużyny żużlowej KSŻ Krosno.

W związku z tym, że postanowiliśmy przybliżyć Państwu więcej ciekawostek z branży oponiarskiej oraz interesujących, według nas, informacji krajoznawczych, również o mieście, w którym znajduje się nasza firma, powiększyliśmy objętość Biuletynu do 24 stron. Mam nadzieję, że spotka się to z Państwa zadowoleniem.

Życząc przyjemnej lektury, jak zwykle czekam na Państwa opinie i komentarze.

Łukasz Krajewski

Co nowego w Grupie Krajewski?

Firmy „Krajewski & Krajewski” oraz „Krajewski TC”, tworzące Grupę, zawsze stawiały i stawiają na rozwój, którego ostatecznym celem jest uatrakcyjnienie oferty i spełnienie oczekiwań klientów.

W związku z poszerzeniem rynków zbytu, ich grono znacznie się w ostatnim czasie powiększyło. Dotyczy to zarówno odbiorców krajowych, przedsiębiorstw PKS i komunikacji miejskiej, głównie na Opolszczyźnie i w północno-wschodniej Polsce, jak też zagranicznych - bieżnikowni, nie tylko środkowo i wschodnio-europejskich, ale również z Zachodu. Właśnie nawiązaliśmy pierwsze kontakty z zakładami z Niemiec.

To z kolei skutkuje poszerzeniem oferty asortymentowej pasów podwulkanizowanych i mieszanek gumowych, które są opracowywane według nowych, dostosowanych do parametrów odbiorców, receptur. No i oczywiście zwiększeniem wydajności produkcji przez zastosowanie bardziej wydajnego miksera i walców. Nad poprawnością cyklu technologicznego cały czas czuwa nasze zakładowe laboratorium, specjalnie do tego celu wyposażone w dodatkową aparaturę pomiarową.

Aby na czas zaopatrzyć coraz większe grono klientów, rozproszonych na znacznym obszarze



kraju i Europy, powiększyliśmy naszą flotę transportową o nowe pojazdy - samochody ciężarowe o ładowności od 1,5 do 11,5t marki Renault, Peugeot, Iveco oraz przyczepy towarowe. Nasze nowe zaplecze logistyczne zapewnia regularność, czasowość i dokładność dostaw. Wszystkie pojazdy posiadają nową wizualizację reklam na plandekach, opartą na aktualnie obowiązujących wzorach.

Nasze plany na przyszłość, to przede wszystkim kontynuacja dotychczasowej polityki rozwoju asortymentowego i terytorialnego, w tym o opony bieżnikowane do maszyn przemysłowych, przy zachowaniu najwyższych standardów jakościowych.

Oczywiście, realizując założone cele, nadal będziemy uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych imprezach wystawienniczych. Relację z ostatnich targów gumowych znajdziecie Państwo poniżej.



Targi „OPONY i GUMA” - Moskwa

Najważniejszą imprezą wystawienniczą, w której braliśmy udział w bieżącym roku były moskiewskie Targi „Opony i Guma”. W imprezie uczestniczyło w sumie 246 firm z ponad 18 krajów, w tym oczywiście wszyscy wiodący rosyjscy producenci związani z branżą gumową w bardzo szerokim zakresie, m.in.: opony do wszelkiego typu pojazdów, oraz sprzęt i technologie ich wytwarzania, kauczuki syntetyczne (wyposażenie i surowce do produkcji), guma przemysłowa, obręcze kół, łańcuchy antypoślizgowe, bieżnikowanie, naprawy i recykling opon, tkaniny kordowe, kordy stalowe oraz programy badawcze i informacyjne związane z branżą.

Merytorycznie organizatorów wspierały wiodące rosyjskie instytuty badawcze i stowarzyszenia, co dodatkowo podniosło rangę imprezy.

Targi zaowocowały dla nas wieloma kontaktami z potencjalnymi klientami, nie tylko z Rosji, ale również innych krajów wschodnioeuropejskich.



Podstawowe wzory bieżników ciężarowych opon marki **AMBERWAY™**
truck



K5

11 R 22,5



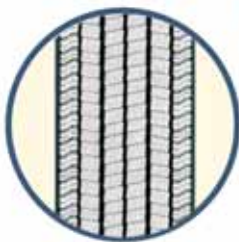
K6

10.00R 20
11.00R 20
10 R 22,5
11 R 22,5



K7

10.00 R 20
11.00 R 20
10 R 22,5
11 R 22,5
12 R 22,5
275/70 R 22,5
295/80 R 22,5



K8

275/70 R 22,5
295/80 R 22,5



K76

6.50 R 16
6.50 x 20



K144

9.00 R 20



K9

315/80 R 22,5



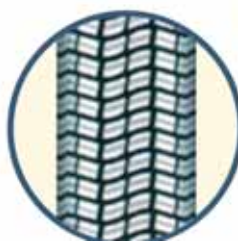
K30

11.00R20
11 R 22,5
275/70 R 22,5
295/80 R 22,5



K31

315/80 R 22,5



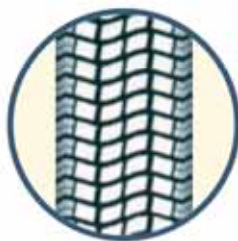
K43

11.00R 20
11 R 22,5
275/70 R 22,5
295/80 R 22,5



K45

W PRZYGOTOWANIU



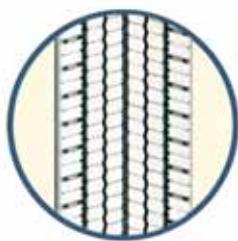
K47

275/70 R 22,5
295/80 R 22,5
315/80 R 22,5



K48

275/70 R 22,5
295/80 R 22,5
315/80 R 22,5



K49

315/80 R 22,5



K50

315/80 R 22,5



K65

295/80 R 22,5
315/80 R 22,5



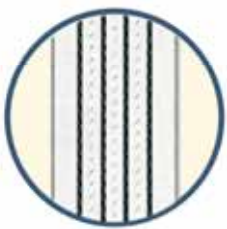
K7A

365/80 R 20
385/65 R 22,5



K18

385/65 R 22,5



K21

385/65 R 22,5



K27

425/80 R 22,5
445/80 R 22,5



K164

385/65 R 22,5

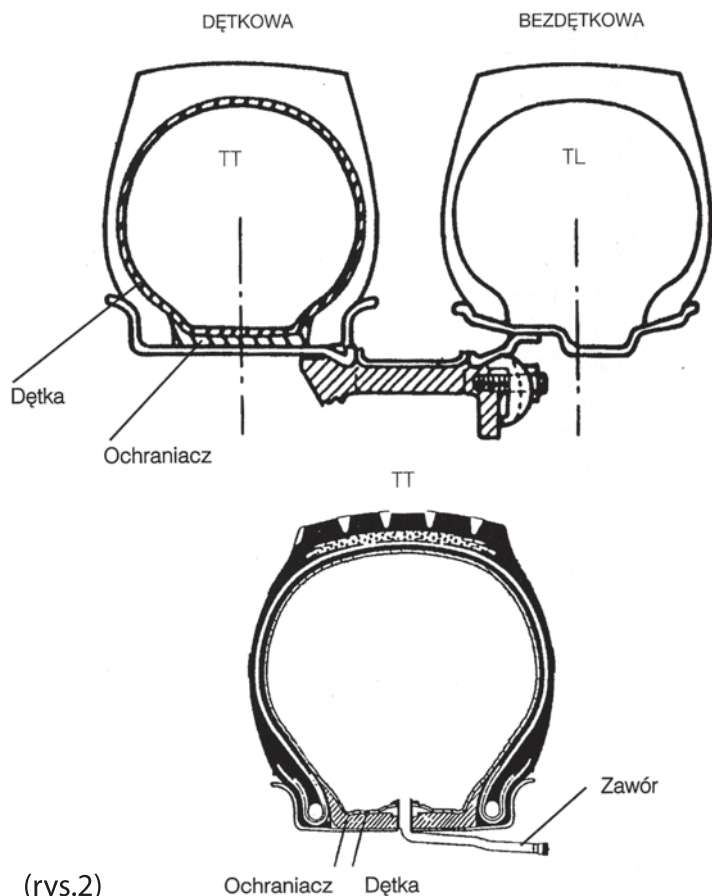
Program Szkoleniowy Krajewski TC i TipTopolu

Kontynuując nasz autorski program szkoleniowy, przygotowany wspólnie z polskim liderem rynku materiałów naprawczych, firmą TipTopol z Pobiedzisk, odwiedziliśmy na przełomie roku 2004/2005 kolejne firmy. Wśród szkolonych znalazły się dwa przedsiębiorstwa Grupy Connex - w Mielcu (24 XI) i Prudniku (4 III). Natomiast podczas trzydniowego wiosennego „tournee” skorzystaliśmy z gościnności PKS-u w Łosicach (19 IV), Mrągowie (20 IV) i jeszcze raz Connexu,



- Rodzaj bieżnika (XDA2 Energy)
- Oznaczenie opon gamy Energy (niskie opory toczenia)
- Szerokość opony w mm lub calach (315 mm)
- Profil opony – stosunek wysokości boku do szerokości opony wyrażony w % (80%)
- Konstrukcja radialna (R)
- Średnica wewnętrzna opony (22,5 cala)
- Indeks nośności w układzie pojedynczym (156=4000 kg)
- Indeks nośności w układzie podwójnym (150=3350 kg)
- Symbol prędkości (L=120 km/h)
- Opona bezdętkowa
- Marka opony
- „Bibendum” – wskazuje umieszczenie wskaźnika dopuszczalnej głębokości bieżnika - TWI

(rys.1)



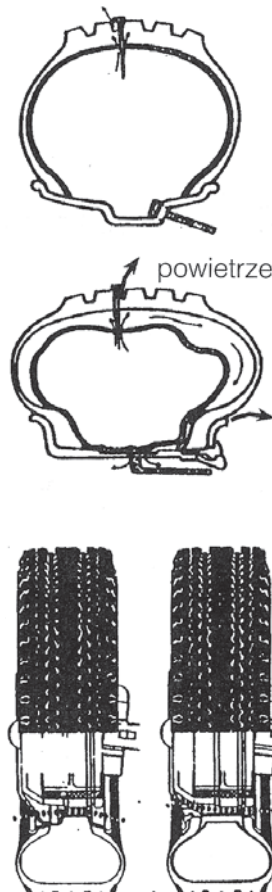
(rys.2)

tym razem w Toruniu (21 IV).

Jak zwykle oprócz gospodarzy w kursach uczestniczyli zaproszeni pracownicy sąsiednich PKS-ów i przedsiębiorstw komunikacji miejskiej.

Prowadzący, Ryszard Marcinkowski - odpowiedzialny za program szkoleniowy w TipTopolu, poruszył szereg istotnych zagadnień związanych z efektywną i przede wszystkim, bezpieczną gospodarką ogumieniem.

W związku z zaprzestaniem przez Stomil Olsztyn produkcji opon dętkowych o konstrukcji diagonalnej i radialno-tekstylnej, które nadal powszechnie występują w PKS-ach (np. 9.00R20 D144), wiele było pytań o techniczne i ekonomiczne aspekty zmiany opon na bezdętkowe. Dlatego znaczna

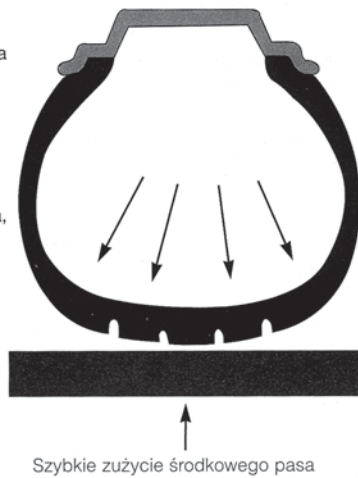


Zbyt wysokie ciśnienie powietrza lub niedociążenie opony

(zbyt małe ugięcie opony)

Konsekwencje:

- szybkie zużycie środkowego pasa bieżnika
- zmniejszona odporność na penetrację przez ostre przedmioty i na uderzenia
- zmniejszony komfort jazdy
- zwiększone zużycie innych układów pojazdu (zużycie elementów zawieszenia, pęknięcia zgrzeń, resorów, itp.)
- większe ryzyko uszkodzenia ładunku.



(rys.4)

część szkoleń poświęcona była temu zagadnieniu.

Zaczął się od przypomnienia oznaczeń występujących na typowej oponie bezdętkowej, na przykładzie wyrobu Michelin (rys.1).

Później prowadzący zaprezentował zalety jakie płyną z używania opon typu TUBELESS:

Opona bezdętkowa (TL)
powietrze uchodzi powoli

Konfiguracje TT/TL

Podstawowe różnice:

- Typ dętkowy (TT): wieloelementowe obręcze, dętka ochroniacz, płaskie osadzenie stopki.

- Typ bezdętkowy (TL): jednolita obręcz, nieprzepuszczalna wykładzina, skośne osadzenie stopki.

Włożenie dętki do opony TL nie jest zalecane lecz

Opona dętkowa (TT)
wystrzał
(gwałtowne ujęcie powietrza z opony)

Opona bezdętkowa (TL)
chłodzenie hamulców

(rys.3)

od obręczy i lepsze chłodzenie.

- Lepsze osadzenie stopki opony (powierzchnia stożkowa 15°).

- Mniejsza korozja obręczy.

- Większe bezpieczeństwo podczas montażu i jazdy.

- Nie wymaga natychmiastowej wymiany po przebiciu (powietrze uchodzi powoli) (rys.3).

Opony bezdętkowe to przede wszystkim większe bezpieczeństwo, ale również oszczędności (niższy koszt na kilometr przebiegu). Paradoksalnie jednak, w związku z nieco wyższą ceną zakupu opony typu TBL w porównaniu ze standardową oponą dętkową, musimy baczniej zwracać uwagę na warunki jej eksploatacji,

dozwolone. Jazda na oponie TT jako oponie bezdętkowej jest niedozwolona (rys.2).

Zalety opon bezdętkowych:

- Uproszczenie konstrukcji i montażu.

- Oszczędność na wadze (mniej elementów).

- Większy odstęp bębna hamulcowego

aby efekt ekonomiczny mógł być uzyskany (nawet dwukrotnie wyższy przebieg, mniejsza liczba defektów i większa przydatność do bieżnikowania).

- Szybkość zużycia opony jest optymalna, gdy opona pracuje przy nominalnym ciśnieniu i ugięciu.

- Zbyt niskie ciśnienie jest mniej korzystne niż zbyt wysokie ciśnienie powietrza w oponie, ponieważ nie tylko powoduje nierównomierne zużycie opony, ale również wpływa na większe nagrzewanie się opony wskutek nadmiernego ugięcia.

- Ciśnienie powietrza w oponie ma największy ze wszystkich czynników wpływ na zużycie opony, ponieważ opona musi pracować w nienormalnych warunkach. Zatem można stwierdzić, że właściwe ciśnienie powietrza w oponie jest kluczem do uzyskania zadowalającego przebiegu.

Obrazowo zostało to przedstawione na rysunkach 4, 5 i 6.

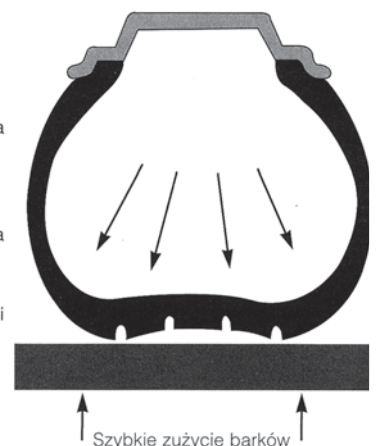
Poza tym nieprawidłowe zużycie ogumienia może wystąpić

Zbyt niskie ciśnienie powietrza lub przeciążenie opony

(zbyt duże ugięcie opony)

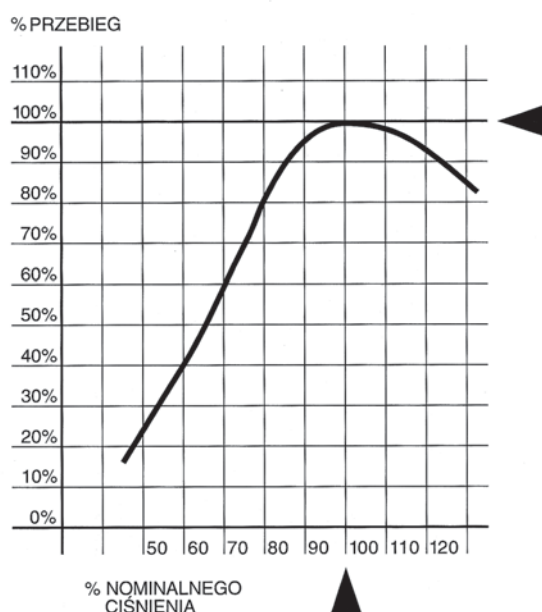
Konsekwencje:

- nierówne, szybkie zużycie krawędzi bieżnika (barku opony)
- tendencja do przyspieszonego zużycia stopki opony
- ryzyko rozwulkanizowania się gumy (z powodu nagrzania) i rozwarstwienia opony
- rozwarstwienia opony w obszarze stopki (połączenie zawinięcia kordu osnowy i kordu wzmacniającego przejście stopki w bok opony)
- intensywne tarcie opony o obręcz
- złe prowadzenie pojazdu - niestabilność podczas jazdy na wprost, opóźnienie reakcji na ruchy kierownicą, zwiększone boczne kołysanie



(rys.5)

Zużycie bieżnika jako funkcja ciśnienia powietrza w oponie



(rys.6)

w wyniku zaistnienia podanych poniżej przyczyn.

1. Bieżnik

- niewłaściwa mieszanka (przyczyny konstrukcyjne i produkcyjne);

- szorstka powierzchnia drogi, słabe umiejętności i złe nawyki kierowcy, wysoka temperatura, kręte i górzyste drogi;

- niewłaściwe zastosowanie opony, niewłaściwe ciśnienie powietrza, nierówny rozkład obciążenia, profil drogi, poślizg kół;

- nadmierna zbieżność lub po-

chylenie przednich kół, zgięte i/lub nierównoległe osie kół, zużyte łożyska, amortyzatory, niewłaściwe osadzenie opony na obręczy, pęknięte resory;

- niecentryczne opasanie, niejednorodność grubości bieżnika, bicie promieniowe opony, wahania sił;

- istotne wahania nacisków na podłożu, niewłaściwa rzeźba bieżnika.

2. Bok opony

- niewystarczający odstęp pomiędzy kołami bliźniaczymi, przeciążenie lub zbyt niskie ciśnienie powietrza (przyczyny eksploatacyjne).

3. Stopka

- niewłaściwy montaż, przeciążenie lub zbyt niskie ciśnienie powietrza, niewłaściwa wysokość i/lub niewłaściwy profil obrzeża obręczy (przyczyny eksploatacyjne);

- nieodpowiednia mieszanka zewnętrznej osłonki stopki (przyczyny konstrukcyjne).

Zagadnienia związane z bez-



PKS Connex Prudnik

pieczną i efektywną eksploatacją ogumienia są bardzo rozległe i nie sposób omówić je wszystkie podczas krótkiego spotkania. Dlatego na zakończenie szkolenia, po rozdaniu materiałów szkoleniowych (katalogów, tabel napraw, tabel doboru materiałów naprawczych) i wręczeniu pamiątkowych Certyfikatów, pan Marcinkowski zaprosił wszystkich do odwiedzenia siedziby TipTopolu i skorzystania z oferty szkoleń stacjonarnych organizowanych w Pobiedziskach. Do czego my również Państwa zachęcamy!

Materiały pochodzą z publikacji:

- 1) Michelin - „Poradnik użytkownika opon ciężarowych Michelin” - za zgodą Michelin Polska - Dziękujemy!

- 2) Dębica - „Eksploatacja opon pojazdów ciężarowych - poradnik techniczny” - za zgodą Goodyear Polska - Dziękujemy!



PKS Connex Mielec



PKS Mrągowo



PKS Connex Prudnik



PKS Connex Toruń



PKS Mrągowo



PKS Łosice



PKS Łosice

Nasi klienci: PKS Connex Prudnik

Przedsiębiorstwo w obecnym kształcie rozpoczęło działalność gospodarczą z dniem 1 lipca 1990 r. Po przeprowadzeniu procesu prywatyzacji, od 01.12.2004 r. należy do Grupy Connex.

PKS CONNEX Prudnik Sp. z o.o. jest przedsiębiorstwem jednozakładowym, posiadającym nieruchomości w postaci zajezdni o pow. 1,35 ha oraz dworzec autobusowy o pow. 0,29 ha, obie położone blisko centrum Prudnika, przy drodze krajowej nr 412 (Prudnik-Głuchołazy - granica pastwa). Funkcję Prezesa Zarządu, a wcześniej dyrektora, sprawuje od 1 czerwca 1997 r. mgr inż. Jarosław Kajca.

Przedsiębiorstwo zatrudnia obecnie 147 osób. Dysponuje 53

autobusami, z których 3 posiadają koncesje na przewozy zagraniczne.

W województwie opolskim autobusy prudnickiego PKS docierają do miejscowości 16 gmin i 5 powiatów oraz obsługują teren miasta Prudnik jako komunikacja miejska.

W dni robocze ogółem wykonywanych jest dziennie ok. 450 kursów (przebieg ok. 9200 km), zabezpieczając potrzeby 46 linii przewozowych. Swoim zasięgiem obejmuje również tereny województw: dolnośląskiego, śląskiego i małopolskiego.

Udział Przedsiębiorstwa w globalnym przewozie pasażerów w obrębie województwa opolskiego szacuje się na ok. 7 % (2632 mln. osób w 2001r.).

Pozostałe przychody Firmy pochodzą z prowadzenia następujących rodzajów działalności usługowych: badań technicznych pojazdów w Okręgowej Stacji Kontroli Pojazdów, serwisu i sprzedaży ogumienia do pojazdów ciężarowych i osobowych, sprzedaży paliw, napraw bieżących pojazdów, myjni samochodów osobowych i autobusów.



ZKM Connex
Tczew
obroty 11,9 mln zł
131 pracowników
40 autobusów



PKS Connex
Kołobrzeg
obroty 10,7 mln zł
151 pracowników
67 autobusów



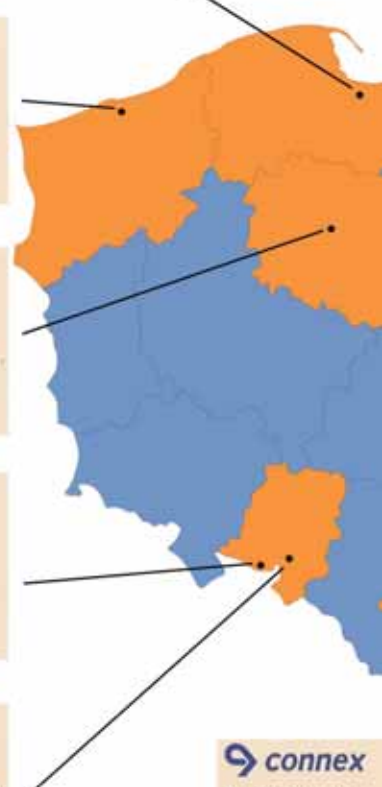
PKS Connex
Toruń
obroty 21,0 mln zł
315 pracowników
104 autobusy



PKS Connex
Prudnik
obroty 8,8 mln zł
147 pracowników
53 autobusy



PKS Connex
Kędzierzyn - Koźle
obroty 7,4 mln zł
116 pracowników
51 autobusów



PKS Connex
Gorlice
obroty 10,6 mln zł
219 pracowników
64 autobusy

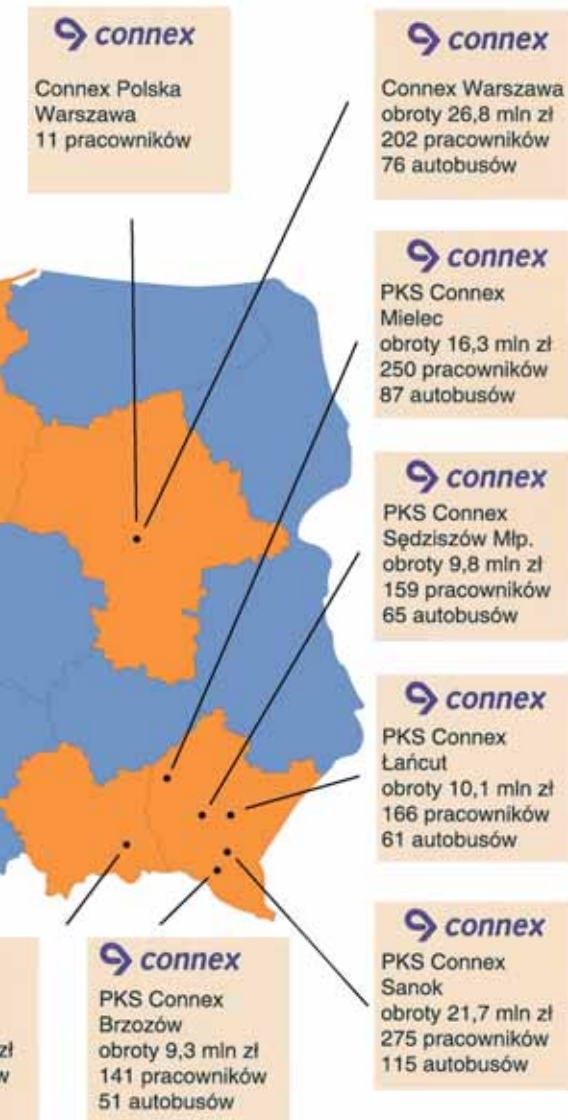
Powyższe pociąga za sobą zmniejszenie i

Przedsiębiorstwo podczas powodzi, kt

Jednym z najważniejszych wydarzeń w



connex



Nasi klienci: PKS Connex Kędzierzyn-Koźle

Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej CONNEX Kędzierzyn - Koźle Sp. z o.o. posiada ustaloną renomę na rynku przewozowym. Jest największym przedsiębiorstwem transportowym w powiecie kędzierzyńskim, usytuowanym w pobliżu ważnego węzła komunikacyjnego i przemysłowego.

Początki Przedsiębiorstwa PKS w Kędzierzynie- Koźlu sięgają 1948 roku. Szybko wzrastające potrzeby transportowe, wynikające przede wszystkim z rozbudowy na terenie miasta dużych zakładów przemysłowych zmuszają do powołania do życia wyodrębnionej i silnej jednostki transportowej PKS.

W wyniku przekształceń w skali krajowej (Likwidacja Wojewódzkich Przedsiębiorstw w 1990 r.) zostaje utworzone samodzielne Przedsiębiorstwo Państwo-



wej Komunikacji Samochodowej w Kędzierzynie - Koźlu. Dyrektorem w drodze konkursu zostaje mianowany mgr Janusz Sikora.

W związku z niekorzystną sytuacją ekonomiczną w kraju zmniejsza się również kondycja przedsiębiorstwa. Rosnąca liczba prywatnych przewoźników wypiera z rynku firmy państwowe.

ności taboru, a to kolei zmniejszenie zatrudnienia i mniejsze wpływy.

óra miała miejsce w dniach 08 - 13.07.1997 roku poniosło straty w wysokości 635 tys. zł.

w historii przedsiębiorstwa była jego prywatyzacja. Pierwsze rozmowy pomiędzy Wojewodą Opolskim i Connex Polska rozpoczęły się w 2001 roku. W styczniu 2002 roku podpisany został pakiet socjalny pomiędzy Connex Polska i Związkami Zawodowymi. Następnie został uzgodniony pakiet inwestycyjny i warunki sprzedaży przedsiębiorstwa.

Ostatecznie przedsiębiorstwo zostało sprywatyzowane 30 października 2002 roku pod nazwą Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Connex Kędzierzyn - Koźle Sp. z o.o.

PKS CONNEX Kędzierzyn - Koźle Sp. z o.o. świadczy usługi dla ludności i innych podmiotów gospodarczych. Wykonuje przewozy pasażerów w ramach regularnego rozkładu jazdy, przewozy szkolne i usługi turystyczne w kraju i zagranicą. Prowadzona komunikacja zabezpiecza bezpośrednio połączenia lokalne i regionalne. Firma dysponuje dworcem autobusowym w Koźlu, wyposażonym w kasę biletową. W ramach podejmowanych i planowanych inwestycji zakład prowadzi sukcesywną wymianę taboru na sprzęt nowej generacji.

W ramach zaplecza technicznego PKS CONNEX Kędzierzyn-Koźle prowadzi stację obsługi, gdzie wykonuje naprawy pojazdów, remonty silników i ich podzespołów. Posiada 7 kanałów naprawczych, myjnię samochodową szczotkową i wysokociśnieniową do mycia silników dla własnych potrzeb.

Przedsiębiorstwem kieruje Zarząd w składzie: Prezes Janusz Sikora, Wiceprezes Piotr Bezulski.



Nasi klienci: KM Płock



Dnia 01.02.1960 r. w Płocku zaczęła swą działalność firma pod nazwą Miejska Komunikacja Autobusowa. Data ta przyjmowana jest jako początek istnienia komunikacji miejskiej w Płocku. W dniu otwarcia firma posiadała 8 autobusów marki „San



H 01”. Dnia 1 września 1966 r. MKS została wydzielona z Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i stała się samodzielnym przedsiębiorstwem o nazwie Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Płocku. W dniu 1 grudnia 1969 r. firma przeniosła się do nowej zajezdni przy ul. Przemysłowej 17. W roku 1973 przedsiębiorstwo dysponowało 127 autobusami i zatrudniało 400 pracowników.

Szybki rozwój przemysłu i usług w ówczesnym Płocku spowodował trudności z naborem pracowników, głównie kierowców, monterów warsztatowych i konduktorek.



Szkolenie oponiarskie w KM PŁOCK

W związku z tym od 1974 r. w autobusach zaczęto montować kasowniki biletowe. Powstała pełna samoobsługa pasażerów korzystających ze środków komunikacji miejskiej. Rezerwy kadrowe konduktorów zostały skierowane do pracy w innych przedsiębiorstwach. Jednak brak kierowców autobusowych był coraz bardziej odczuwalny, dlatego od połowy 1975 r. MPK samodzielnie zaczęło prowadzić szkolenie nowych kierowców.

W 1979 r. stan taborowy powiększony został o 10 nowych autobusów Jelcz PR-110 pro-

dukowanych na licencji francuskiej firmy „Berliet”. W 1980 r. przedsiębiorstwo zatrudniało 495 osób i był to największy stan zatrudnienia w całej dotychczasowej historii firmy.

W 1984 r. MPK powiększyło stan liczebny autobusów o 40 nowych pojazdów; na ulicach miasta pojawiły się pierwsze autobusy przegubowe „Ikarus”, a ogólny stan taboru wyniósł 145 sztuk.

W dniach 24.02.89 r. - 16.03.89 r. w przedsiębiorstwie trwał najdłuższy w historii firmy strajk okupacyjny. Swą działalność wznowiła zakładowa NSZZ „Solidarność”, a z MPK zostało wydzielone Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej.

Interwencja pracowników sprawiła jednak, że w niedługim czasie, decyzją Sądu, zostało ono rozwiązane. Mimo burzliwych czasów, przedsiębiorstwo posia-

dało w 1989 r. największą liczbą autobusów - 155 szt.

Na początku lat 90-tych rozpoczął się proces restrukturyzacji przedsiębiorstwa. 23.01.1991 r. na podstawie Uchwały Rady Miasta Płocka firma została przekształcona w zakład budżetowy o nazwie Zakład Komunikacji Miejskiej. W wyniku dalszego procesu restrukturyzacyjnego dn. 15.04.1998 r. zakład przekształcono w jednoosobową spółkę Skarbu Gminy Płock o nazwie „Komunikacja Miejska - Płock” Sp. z o.o.

„Komunikacja Miejska - Płock” Sp. z o.o. - dzisiaj.

Podstawową działalnością KM-



Płock Sp. z o.o. jest świadczenie usług przewozowych w zorganizowanym transporcie miejskim.

KM-Płock w roku 1999 obsługuje 34 linie, w tym: 31 linii dziennych; w tym 2 linie sezonowe, 3 linie nocne. Łączna długość linii komunikacyjnych wynosi 468 km, a liczba wykonywanych wozokilometrów to około 6300 tys. rocznie. W tym okresie spółka przewozi około 23500 tys. pasażerów.

W 1999 r. KM-Płock dysponuje 118 autobusami. Są wśród nich nowoczesne autobusy niskopodłogowe przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych np. Jelcz M121M, Jelcz M121MB, Jelcz M181 MB (przegubowe) i najnowsze NEOPLANY N4020/36 spełniające wszelkie wymagania Unii Europejskiej. Obecnie firma zatrudnia 397 pracowników.

Nasi klienci: PKS Busko Zdrój

W lutym 1945 roku, a więc dwa tygodnie po wyzwoleniu ziem kielecko-radomskiej utworzona została w Kielcach państwowa placówka



transportowa pod nazwą „Auto transport”, która po kilku tygodniach istnienia przemianowana została w Wojewódzki Urząd Samochodowy. Na bazie różnych

rozwiązań organizacyjnych w kraju, dnia 16 stycznia 1946 roku powstaje Państwowa Komunikacja Samochodowa.

Zarząd Okręgu Państwowej Komunikacji Samochodowej w Kielcach w roku 1954 powołuje swoją Stację Terenową w Busku Zdroju. W 1965 roku Buski Oddział PKS wzbogaca się o Placówkę Terenową w Pińczowie, a w roku 1969 o kolejną Placówkę Terenową w Kazimierzy Wielkiej.

W marcu 1983 roku Kieleckie Przedsiębiorstwo PKS z 13 przedsiębiorstwami utworzyły Krajowe Przedsiębiorstwo PKS. Na bazie dotychczasowego Zarządu Przedsiębiorstwa powstała Dyrekcja Okręgowa KPKS w Kielcach. W skład Okręgu wchodzi Oddział w Busku Zdroju. Z dniem 1 listopada 2001 roku Aktem Komercjalizacji przekształcono PPKS w Bu-

sku Zdroju w Jednoosobową Spółkę Skarbu Państwa pod nazwą Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Busku Zdroju Spółka Akcyjna.

Obecnie firma posiada 130 autotokarów. Kierowców cechuje wysoki profesjonalizm i doświadczenie. Przedsiębiorstwo się rozwija.



Dokonuje ciągłych starań w kierunku doskonalenia działań na potrzeby potencjalnych pasażerów i turystów. Autokary poddawane są regularnej kontroli technicznej, co sprawia, że są gwarancją bezpiecznej podróży.

Spółką zarządza Prezes mgr inż. Zbigniew Baran.

Nasi klienci: PKS Łosice

Początki powstania firmy PKS Łosice sięgają czerwca 1954 r. Wtedy to Zarząd PKS w Warszawie zorganizował Bazę Transportową PKS w Łosicach.

Po wielu latach funkcjonowania w PKS-owskich strukturach organizacyjnych od 01.07.1990 r. PKS Łosice uzyskuje samodzielność.



Podstawowym terytorium działalności PKS-u Łosice jest powiat Łosice, który obejmuje gminy: Łosice, Plateń, Kornica, Huszlew, Olszanka, Sarnaki. Zasięgiem działalności obejmuje również tereny powiatów Białskiego i Siedleckiego.

Przedsiębiorstwo utrzymuje regularne linie dalekobieżne do Warszawy, Białegostoku i Lublina, wykonuje również nieregularne przewozy na trasach międzynarodowych.

Ponadto świadczy usługi: Okręgowa Stacja Kontr-



ili Pojazdów, Licencjonowana Składnica Złomu, Stacja Obsługi Pojazdów, Stacja Paliw.

Funkcję Dyrektora PPKS w Łosicach pełni od 1990 r. mgr inż. Franciszek Kowaluk.



Sponsorujemy „czarny sport” w Krośnie



Poczawszy od sezonu 2005 nasza firma stała się sponsorem klubu żużlowego KSŻ Krosno. Jak na firmę oponiarską przystało, zaopatrujemy motory klubowe w „gumy”, choć naszą specjalnością są przecież ciężarówki i autobusy. Najczęściej spotykane w Polsce opony żużlowe pochodzą z czeskich zakładów MITAS i występują w rozmiarach: 2,75x23 - przód i 3,75x19 - tył. Jedna opona tylna wystarcza na rozegranie najwyżej dwóch wyścigów, przy czym po pierwszym musi zostać odwrócona na obręcz.

Krośnieński klub ma bardzo bogatą historię, która sięga 1956 r. „Czarny sport” był wtedy najpopularniejszą dyscypliną w mieście. Z reguły na stadionie zjawiało się 5-6 tysięcy kibiców, czyli tyle ile mógł pomieścić obiekt.

Dzięki zaangażowaniu zawodników i działaczy oraz silnemu wsparciu kibiców i lokalnych zakładów pracy Legia Krosno (bo tak wtedy klub się nazywał) awansowała do II ligi. W miarę



Drużyna KSŻ Krosno

upływu czasu w coraz większym stopniu dawały się we znaki trudności finansowe, bo sport do takich nie należy. W 1968 roku zapadła więc decyzja o likwidacji sekcji żużlowej.

Po prawie dwudziestu latach przerwy, w 1987 roku, odnowiła się w mieście idea „czarnego sportu”, pod nazwą KKŻ Krosno. Pod różnymi nazwami i ze wsparciem kolejnych sponsorów, z powołaniem

funkcjonuje do dziś, od 2003 roku jako KSŻ Krosno.

Obecnie zespół występuje w I lidze i w tym sezonie zmierzy się z takimi drużynami jak: RKM Rybnik, TŻ Lublin, Marma Rzeszów, Stal Gorzów, KM Ostrów, GTŻ Grudziądz i Kolejnarz Opole. Honorowym prezesem klubu jest Tadeusz Kaleniecki, zaś wiceprezesami Kazimierz Bogusia i Jan Grzesik.

Drużynę, która znana jest również pod przydomkiem Wilki, trenuje Andrzej Maroszek.

Sezon 2005 właśnie się rozpoczyna! Krośnieńskim Wilkom życzymy wielu wygranych, a Państwa zapraszamy na mecze z ich udziałem, w Krośnie i na stadionach rywali.



Prezentujemy Państwu

INFO **r**ajoznawcze

o naszych najbliższych okolicach

Jaworzno

leży w Galicji, choć administracyjnie należy do woj. śląskiego*

Jaworzno ma uprawnienia miejskie od 1901 roku. Początki jego historii sięgają jednak przełomu XII i XIII wieku. Duże znaczenie dla dziejów tej ziemi miało jej położenie. Historycznie związane z Małopolską, Jaworzno w okresie staropolskim leżało na pograniczu ówczesnego państwa polskiego. Wzdłuż rzeki Przemszy przebiegała zachodnia granica państwa, która przetrwała niezmieniona do 1918 roku. W czasach zaborów jaworzniczy teren był pograniczem nie tylko od strony południowo-zachodniej, ale doszła także druga granica na Przemszy Białej koło Szczakowej. Austriackie Jaworzno pojawia się wówczas, obok rosyjskiego Sosnowca i niemieckich Mysłowic, jako miejscowość usytuowana wokół punktu znanego w historiografii jako Trójkąt Trzech Cesarzy.

Duże znaczenie dla rozwoju miejscowości miało górnictwo kruszcowe, które istniało tutaj od

wczesnego średniowiecza oraz górnictwo węglowe zapoczątkowane w 1767 roku w Szczakowej, gdzie powstała pierwsza polska kopalnia. Wielkim bodźcem

był rozwój

czczenia kolejowego. Uruchomienie kopalń węgla i hut cynkowych spowodowało do jaworzniczej okolicy osiedleńców z różnych stron. Większość



Rynek

w rozwoju Jaworzno było przeprowadzenie przez Szczakową linii kolejowej na trasie Kraków - Mysłowice, która w 1850 roku przeszła na własność skarbu austriackiego jako

Cesarsko-Królewska Uprzywilejowana Kolej Północna Cesarza Ferdynanda, a następnie została włączona w ogólnokrajową sieć kolejową Austrii. Dzięki temu Szczakowa uzyskała status ważnego połączenia

przybyła z pobliskiej granicy na Przemszy, czyli z Pruskiego Śląska, ale również z Czech, Węgier. Żył tu również silnie reprezentowana społeczność żydowska. Liczba mieszkańców rosła systematycznie, w miarę rozwoju tutejszych zakładów przemysłowych i rzemieślniczych.

Współczesne miasto Jaworzno jest efektem kolejnych reform administracyjnych przeprowadzonych po 1945 roku, kiedy to w pierwotny obręb miasta włączano systematycznie pomniejsze gminy i miasteczka. Obecnie Jaworzno pod względem powierzchni należy do największych miast w Polsce i zamieszkiwane jest przez blisko



Elektrownia Jaworzno III



Zalew „Sosina”

stutysięczną ludność. Jest zakątkiem województwa Śląskiego najbardziej wysuniętym na wschód (miasto na prawach powiatu).

Nazwa Jaworzno jest nazwą topograficzną, jej główny rdzeń pochodzi od słowa jawor, gatunku drzewa występującego na obszarze miasta. Legenda znana mieszkańcom głosi: W 1330 r. przyszły król Kazimierz Wielki wracał z Wielkopolski do Krakowa na wezwanie swojego ojca Władysława Łokietka. W rejonie zwanym dziś Pańską Górą napotkał drwali ścinających jawor. Zapytał ich, co robią? Wówczas jeden z nich odpowiedział: „Jawor se zno lo tyk, co srybra sukają”. Na podstawie tej ludowej opowieści powstał herb miasta - rozłożysty jawor i ścinający go drwale.

Dla mieszkańców ziemi jaworznickiej, duże znaczenie ma fakt, że od początku osadnictwa zajmowali tereny na pograniczu dwóch wielkich grup etnicznych: Krakowiaków i Ślązaków. Naturalną granicę ukształtował bieg rzeki Przemszy. Mieszkańcy Jaworzna kulturowo związani z Małopolską, przejmowali wiele ze stylu życia swoich sąsiadów z Górnego Śląska. Dyfuzji kulturowej, zjawisku charakterystycznemu dla obsza-

rów pogranicznych, sprzyjał handel i dynamicznie rozwijający się przemysł. Ułatwienia w obustronnych kontaktach i migracjach zapewniły nowe połączenia drogowe i kolejowe.

Prowadzona od późnego średniowiecza działalność górnicza na terenie Jaworzna przeżywała różne okresy. Przez ponad osiemset lat wydobywano rudy cynku, ołowiu, galenę srebra. Od połowy XVII wieku, zaczyna swoje dzieje górnictwo węgla kamiennego. Zachowane do dziś obiekty przemysłowe powstały w II połowie XIX w. Dogodna lokalizacja osady u zbiegu trzech państw: Austrii, Niemiec, Rosji; bogate złoża węgla i rud cynku spowodowały dynamiczny rozwój jaworznickiego przemysłu. Były to kopalnie, huty cynku i szkła, fabryka sody, cementu, zakłady chemiczne, dynamicznie rozwijająca się energetyka. Potencjał przemysłowy miasta wyrażał się wzrostem ludności i obszaru. Najlepiej jednak obrazowały go wznoszone budowle górnicze

i przemysłowe.

Obecnie w mieście działają zakłady przemysłowe, takie jak: przemysłu energetycznego - Południowy Koncern Energetyczny (m.in. Elektrownia Jaworzno III), wydobywczego - Kopalnia Piasku (obecnie PCC) i węgla (w ramach PKE jako ZGE Sobieski), chemicznego - Zakłady Chemiczne Organika Azot i powstałe na ich bazie firmy prywatne oraz liczne przedsiębiorstwa produkcyjne, handlowe i usługowe działające w niemal wszystkich branżach.

Pomimo silnie rozwiniętego przemysłu, w Jaworznie nie brakuje urokliwych zakątków, w których przyroda nie poddaje się gospodarce człowieka.

Wśród znacznych połaci lasów znajdują się zbiorniki wodne: Sosina, Łęg, Tarka oraz rezerwaty przyrody (m.in. Dolina Żabnika) i unikatowy pomnik przyrody - stanowisko sasanki wiosennej na Sodowej Górze.

Również nasza siedziba przy ul. Ciężkowickiej zlokalizowana jest na skraju rezerwatu przyrodniczego, a Zakład Nr 2 wśród piasków Pustyni Starczynowskiej, tuż nad przepięknym kanałem odprowadzającym nadmiar (czystej!!!) wody z terenów kopalni piasku.

Źródło: Strona WWW Muzeum Miasta Jaworzna. Dziękujemy !!!



Hala Widowiskowo-Sportowa

* Informacja dla tych, którzy notorycznie wmawiają mi, że mieszkam na Śląsku (ŁK)

Jura Krakowsko - Częstochowska

„Orle gniazda” - symbol Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Nigdzie bowiem w Polsce nie znajdziecie takiej kolekcji średniowiecznych zamków, które niczym perły nawleczone na nić osi wyżyny jurajskiej, bieleją w jej krajobrazie. Żadne też budowle od Tatr do Bałtyku nie zostały zaprojektowane w tak doskonałej zgodności z krajobrazem. Zwiedzając jurajskie zamczyska nieraz staniemy zaskoczeni, nie wiedząc, gdzie kończy się naturalna skała wapienna, a zaczynają mury wzniesione wprawna dłonią muratora sprzed sześciu stuleci.

Ciąg tych warowni to niezwykle zabytki średniowiecznego budownictwa militarne. Po raz pierwszy i chyba jedyny w historii Polski powstała inwestycja wojenna na tak wielką skalę. „Linia jurajska” miała strzec bezpieczeństwa Małopolski od tej strony. Stąd wywodzi się pomysł realizacji tej specyficznej inicjatywy militarnej Kazimierza Wielkiego. Większość zamków wówczas już istniała, jednak prze-

ważnie słabe, drewniane strażnice w niczym nie przypominały nowoczesnych, murowanych budowli, których resztki oglądamy dzisiaj.

Z reguły bywa tak, że najpotężniejsze i wzniesione największym nakładem inwestycje militarne nie spełniają swoich zadań. Tak też się stało z pasem fortyfikacji kazimierzowskich. Nigdy nie było im dane stawić czoła inwazji od zachodu. Zniszczył je natomiast kataklizm wojenny idący od północy; żołnierze Karola Gustawa nie mieli większych kłopotów ze zdobyciem warowni, które splądrowane i w większości spalone nie podniosły się już z ruin. Dlaczego stało się to tak łatwo? Za sprawą techniki wojennej. Zamki jurajskie liczyły sobie w dobie „potopu” bez mała trzy wieki. Przez ten czas niewiele w nich modernizowano, a w międzyczasie nastąpił potężny rozwój artylerii. W XVII wieku w sztuce wojennej liczyły się szanice i bastiony. Najlepszym tego dowodem jest fakt, że częstochowska Jasna Góra nie uległa Szwedom. Nie ma tam wysokich murów obronnych, ale cały klasztor jest obwiedziony pierścieniem bastionów, które zapewniały celny ogień dział obrońców.



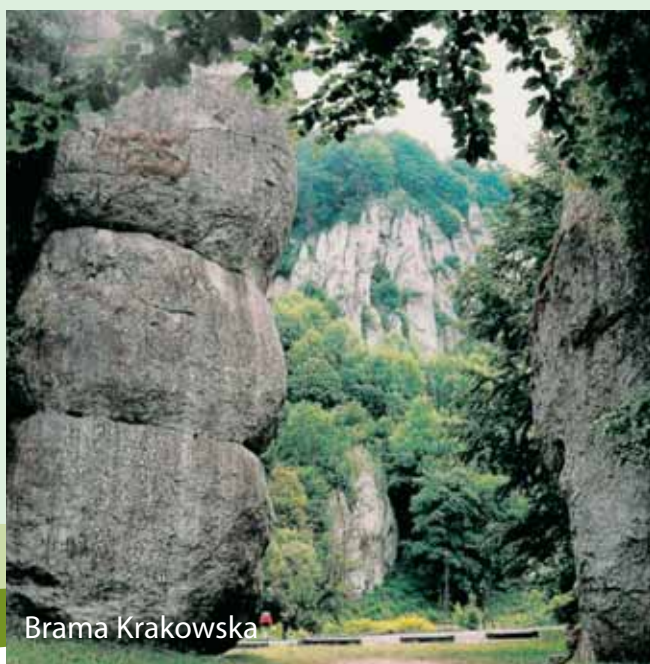
Zamek Ojców

Czas dawnych wojen minął, a w krajobrazie jurajskim pozostały ruiny zamków. Dla nas, turystów przemierzających te okolice, białe mury zamkowe są dziś tak naturalnym i nieodłącznym elementem krajobrazu, jak ostańce wapienne.

Odczytajmy strukturę tych budowli, poznajmy cele, którymi kierowali się dawni budowniczowie. W trakcie kilku wycieczek poznamy różne odmiany zamczysk jurajskich: dużą, królewską fundację o przeznaczeniu militarnym i administracyjnym, małą strażnicę obronną, zamek rycerza-rabusia, reprezentacyjną budowlę możnowładcy i zamek biskupi. A więc w drogę, szlakiem „Orlich gniazd”.

Stanisław Czaja, Tomasz Zieliński
Przedruk z wydawnictwa „Trasy na weekend - Po Wyżynie Śląskiej i Jurze Krakowsko-Częstochowskiej.

Za zgodą redakcji - dziękujemy!



Brama Krakowska

Łapanie przyczepności

Formuła 1

Materiały: Grupa Allianz Polska

Opony w Formule 1 nie tylko poprawiają bezpieczeństwo, ale i – zwłaszcza od tego sezonu – odgrywają istotną rolę w ograniczaniu kosztów. W sezonie 2005 każdy kie-

rowca ma do dyspozycji tylko jeden zestaw opon na obie kwalifikacje i wyścig. Musi go optymalnie wykorzystać.

W sezonie 2005 każdy kierowca ma do dyspozycji tylko jeden zestaw opon na obie kwalifikacje i wyścig. Musi go optymalnie wykorzystać.

W sezonie 2005 każdy kierowca ma do dyspozycji tylko jeden zestaw opon na obie kwalifikacje i wyścig. Musi go optymalnie wykorzystać.

rowca ma do dyspozycji tylko jeden zestaw opon na obie kwalifikacje i wyścig. Musi go optymalnie wykorzystać.

W sezonie 2005 każdy kierowca ma do dyspozycji tylko jeden zestaw opon na obie kwalifikacje i wyścig. Musi go optymalnie wykorzystać.

W sezonie 2005 każdy kierowca ma do dyspozycji tylko jeden zestaw opon na obie kwalifikacje i wyścig. Musi go optymalnie wykorzystać.

Łapanie przyczepności

Opony w Formule 1 nie tylko poprawiają bezpieczeństwo, ale i – zwłaszcza od tego sezonu – odgrywają istotną rolę w ograniczaniu kosztów. W sezonie 2005 każdy kierowca ma do dyspozycji tylko jeden zestaw opon na obie kwalifikacje i wyścig. Musi go optymalnie wykorzystać.

Nowe przepisy dotyczące opon

- Jeden zestaw opon na kwalifikacje i wyścig ~350 km
- Zmiana tylko w przypadku uszkodzenia zagrożenia bezpieczeństwa (leżące na torze części)
- deszczu
- tankowanie zakazane
- tankowanie dozwolone

Dobór opon

W piątek spośród dwóch mieszanek (twardej i miękkiej) wybiera się jedną na resztę weekendu, biorąc pod uwagę:

- charakterystykę toru
- temperaturę toru i pogodę
- ustawienia samochodu
- nawierzchnię toru

Wpływ stylu jazdy

Nowe przepisy sprawiają, że wpływ stylu jazdy kierowcy ma jeszcze większy wpływ na wynik

Konsekwencje nowych przepisów

Twardsze opony → mniej przyczepności → mniejsze prędkości w zakrętach

rowca ma do dyspozycji tylko jeden zestaw opon na obie kwalifikacje i wyścig. Musi go optymalnie wykorzystać. "Nowy przepis przerzuca część odpowiedzialności za wynik ze strategów na kierowców," wyjaśnia Sam Michael, dyrektor techniczny BMW WilliamsF1 Team.

okrażenie kwalifikacyjne o sekundy szybciej, niż uczynił to rok wcześniej Fernando Alonso. Spory wpływ na taką poprawę czasów miały nie tylko silniki i aerodynamika, ale przede wszystkim opony – dzięki coraz większej przyczepności możliwe stało się coraz szybsze przejeżdżanie zakrętów.

konstrukcja, ale także konfiguracja i nawierzchnia toru, temperatura asfaltu, ustawienia samochodu i oczywiście styl jazdy kierowcy. To równanie z wieloma niewiadomymi. Jeśli chodzi o ciśnienie w oponach, wystarczy zmiana o 0,05 bara, by zmienić całkowicie zachowanie się opony. Dlatego, by zapewnić oponom optymalne ciśnienie przez możliwie długi czas, napełnia się je nie powietrzem, ale azotem.

"W normalnym ruchu drogo-

Możliwość wyboru przebiegu endu została ograniczona do p

wym też należy dbać o opony," mówi Dr Christoph Lauterwasser z Centrum Technologii Allianz (AZT). "Regularna kontrola ciśnienia zwiększa bezpieczeństwo, wydłuża żywotność bieżnika oraz ogranicza zużycie paliwa – a przecież nic nie kosztuje. Źle ustawione zawieszenie czy uszkodzone opony – na przykład w wyniku wjeżdżania na krawężniki – zmniejsza żywotność opon. Zużyty bieżnik nie zapewnia wystarczającej przyczepności na śliskiej – mokrej lub pokrytej śniegiem – nawierzchni, przez co pogarsza się prowadzenie samochodu."

Możliwości wyboru opon przez kierowcę podczas weekendu Grand Prix zostały znacznie ograniczone – co oznacza, że decyzje są łatwe do podjęcia.

Możliwości wyboru opon przez kierowcę podczas weekendu Grand Prix zostały znacznie ograniczone – co nie oznacza, że decyzje są łatwe do podjęcia. Podczas piątkowych treningów podejmuje się decyzje, którą z dwóch mieszanek będzie się

stosować przez resztę weekendu – twardszą czy bardziej miękką. Pod uwagę bierze się charakterystykę toru, ustawienia samochodu i planowaną strategię. Od raz podjętej decyzji odwrotu nie ma. Podczas wyścigu oponę można wymienić tylko w przypadku uszkodzenia – znów bezpieczeństwo przede wszystkim. Przestrzegania tego przepisu przez zespoły pilnować będą komisarze FIA, sprawdzający każdą wymienioną oponę. W przypadku stwierdzenia nieuprawnionej wymiany opony, na kierowcę zostanie nałożona kara do dyskwalifikacji włącznie. W trakcie zjazdu do boksu na wymianę koła, tankowanie nie jest dozwolone. Przepisy przewidują jednak wyjątki, jak na przykład zmianę opon po przejechaniu po

leżących na torze kawałkach innych samochodów. W razie deszczu można oczywiście wymienić opony na przeznaczone na moką nawierzchnię. W tym samym czasie można też tankować samochód.

Dzięki nowym przepisom Formuła 1 nie jest już serią krótkich sprintów od jednej wymiany opon do następnej. Kierowcy muszą teraz bardziej uważać i dbać o opony – w przeciwnym razie czekają ich pod koniec wyścigu problemy. "Kierowcy muszą dokładnie znać potencjał swoich opon i umieć go wykorzystać. Muszą wiedzieć, kiedy mogą atakować, a kiedy przydałoby się trochę odpuścić," mówi Sam Michael. "Największe szanse będą mieli ci, którzy szybko znajdą kompromis."

Czy wiesz, że...

... samochód Formuły 1 przyspiesza od zera do 200 km/h w czasie 4,9 s i potrzebuje na to zaledwie 140 metrów toru? Hamowanie z 200 km/h do zera trwa 1,9 sekundy, a droga hamowania wynosi tylko 55 metrów. W tym czasie opony muszą znieść ekstremalne obciążenia. Tak samo podczas jazdy w zakręcie, kiedy przeciążenia dochodzą do 3,2G. "To - wyjaśnia Dr Christoph Lauterwasser z Centrum Technologii Allianz (AZT) - odpowiada bocznemu przeciążeniu równemu mniej więcej 2,2 tony."





Droga do gwiazd

Ponad 100 lat testów, doświadczeń i innowacji doprowadziło markę Michelin do perfekcji, która spełnia dziś wszystkie wymogi profesjonalistów. Najlepiej świadczy o tym fakt produkcji ogumienia do samolotów i promów kosmicznych, w których dostarczane opony muszą spełniać najwyższe wymagania producentów w zakresie obciążeń, wagi, osiągow oraz trwałości.

Michelin na czterech rynkach związanych z lotnictwem (lotnictwie cywilnym, komunikacji regionalnej, lotnictwie ogólnym oraz w lotnictwie wojskowym) obecny jest od ponad 20 lat, znacząco wpływając na poprawę bezpieczeństwa dzięki ofercie opon radialnych i diagonalnych.

Od 2000 roku wszystkie nowe programy samolotów cywilnych korzystają z rozwiązań technologii radialnej. Specjaliści przewidują, że już wkrótce ponad połowa samolotów cywilnych, wyprodukowanych w 2004 r., będzie wyposażona w opony radialne marki Michelin. Opony te posiadają bowiem niezaprzeczalne zalety nie tylko pod względem istotnych zasad bezpieczeństwa, ale również kwestii ekonomicznych.

Opony lotnicze muszą utrzymywać znaczne ciężary, przekraczające ich własną masę nawet do 266 razy. Aby zilustrować wagę tego

zjawiska, można zaznaczyć, że opony samochodowe znoszą obciążenie ważące maksymalnie 50 razy więcej.

Ekstremalne obciążenia opony lotniczej:

- Podczas kołowania każda opona znosi obciążenia do 31 ton i chociaż ciśnienie w oponach wynosi ok. 16 barów, ulegają one degradacji w 35%.

- Podczas startu samolotu opony przyspieszają od 0 do 360 km/h w niecałą minutę. W tym momencie wewnętrzna temperatura bieżnika opony wzrasta nawet do 120°C.

- W trakcie lotu opony umieszczone są w kadłubie pod samolotem. Na wysokości lotu temperatura spada do -50°C.

- Podczas lądowania samolot zatrzymuje się po pokonaniu niecałych 1500 m. Na tym dystansie opony muszą znieść znaczne siły hamowania, nie tracąc nic ze swych właściwości. Ich wewnętrzna temperatura wzrasta wtedy do ponad 120°C.

Technologia opon diagonalnych Michelin

Technologia opon diagonalnych opiera się na architekturze tradycyjnej opony, która od dawna wyznacza standardy w przemyśle lotniczym. Choć są cięższe

niż opony radialne i szybciej się zużywają, wciąż pozostają niezaprzeczalnym liderem wśród opon wykorzystywanych na rynku lotniczym. Obecnie 63% opon lotniczych produkowanych przez Michelin to opony diagonalne. Michelin posiada także wyłączność na dostawy opon diagonalnych do amerykańskiego promu kosmicznego NASA.

Technologia opon radialnych Michelin

W porównaniu do opon diagonalnych, opony radialne mają dużo lepsze osiągi, jeśli chodzi o liczbę lądowań, przy jednoczesnym zapewnieniu lepszego wskaźnika obciążenia i prędkości oraz niższej (od 20% do 30%) masy. Oznacza to, że wymiany i bieżnikowanie opon są rzadsze, a co za tym idzie, zmniejsza się również częstotliwość montowania i zdejmowania opon. Oszczędność masy pozwala na załadunek większej ilości paliwa lub towaru oraz przyjęcie na pokład większej liczby pasażerów.

**Historia op
lotniczych
Michelin to
nieustanne
zdobywani
doświadcze
najwyższe
technologie
i bezpreced
rozwój.**



Od początku produkcji samolotu Airbus A340-600, firma Michelin pozostaje jedynym dostawcą opon dla tego modelu samolotu. Ponadto Grupa Michelin została tymczasowo wybrana przez Sukhoi jako jedyny dostawca opon radialnych dla pasażerskiego samolotu konstruowanego w ramach rosyjskiego programu federalnego Russian Regional Jet (RRJ).

Technologia radialna NZG firmy Michelin

Technologia radialna NZG (Near Zero Growth) została stworzona w wyniku połączenia rozwiązań technologii radialnej z wykorzystaniem najnowszych materiałów o wysokiej odporności, zmniejszających odkształcanie się struktury opony. Ulega ona mniejszemu naprężeniu, dzięki czemu jest znacznie mniej podatna na uderzenia i uszkodzenia mechaniczne. Nowa technologia zmniejsza o połowę liczbę kordów w oponie. W stosunku do tradycyjnej opony, oszczędność masy wynosi ok. 20%.

W 1914 r., trzy tygodnie po wypowiedzeniu przez Niemcy wojny Francji, Michelin zaproponował francuskiemu rządowi produkcję samolotów. W fabryce w Carmen (Clermont-Ferrand) powstało ogółem 1884 maszyn lotniczych, które Michelin sprzedawał po cenie kosztów.

Dwa lata później z inicjatywy Michelin w Aulnat koło Clermont-Ferrand powstał pierwszy na świecie betonowy pas startowy, który umożliwiał start samolotów także w czasie deszczu.



Sava

Goodyear Dunlop Tires Polska Sp. z o.o.
02-486 Warszawa Al. Jerozolimskie 212 A
tel. (22) 571 59 00 fax (22) 571 59 80



Avant A3

Orjak O3

Cargo C3

Transport to dziedzina niezwykle konkurencyjna i każdy myśli o ograniczaniu kosztów eksploatacji pojazdów swojej floty. Kontynuacja najlepszych rozwiązań technologicznych opon firmy SAVA zapewniają ograniczenie w zużyciu paliwa oraz wyjątkowo długie przebiegi. Opony SAVA to najlepszy wybór.

Opony ciężarowe SAVA dostępne są w sieci serwisów opon ciężarowych Goodyear Dunlop na terenie całego kraju oraz w ponad 30-tu krajach Europy. W celu odpowiedniego doboru opon dla pojazdów Twojej floty oraz przedstawienia korzyści z eksploatacji opon SAVA skontaktuj się z serwisem opon ciężarowych SAVA lub z naszym Doradcą Technicznym.

Sava

WŁAŚCIWY WYBÓR

O P O N Y C I Ę Ź A R O W E