



opracował dr inż. Piotr J. ALEKSANDROWICZ

INŻYNIERIA POWYPADKOWA W TRANSPORCIE

ZAKŁAD TRANSPORTU I EKSPLOATACJI



Problem rekonstrukcji zdarzeń i szacowania kosztów powypadkowych w teorii i praktyce

**Specjalność Inżynieria Powypadkowa w Transporcie kształci
specjalistów na studiach pierwszego i drugiego stopnia między
innymi w zakresie :**

Analiz przebiegu wypadków drogowych;

Oceny stanu technicznego pojazdów;

Kosztów napraw oraz weryfikacji ich jakości;

Wycen pojazdów uszkodzonych i nieuszkodzonych;

Likwidacji szkód i wielu innych.

**Na kolejnych slajdach zaprezentowano charakterystykę specjalności
chcesz dowiedzieć się więcej **STUDIUJ Z NAMI****



Problem rekonstrukcji zdarzeń i szacowania kosztów powypadkowych – praktyka i teoria

Konieczność wsparcia procesu narzędziami informatycznymi w aspekcie ustalenia rzeczywistego przebiegu zdarzenia i kosztów powypadkowych oraz celowości odbudowy pojazdów.

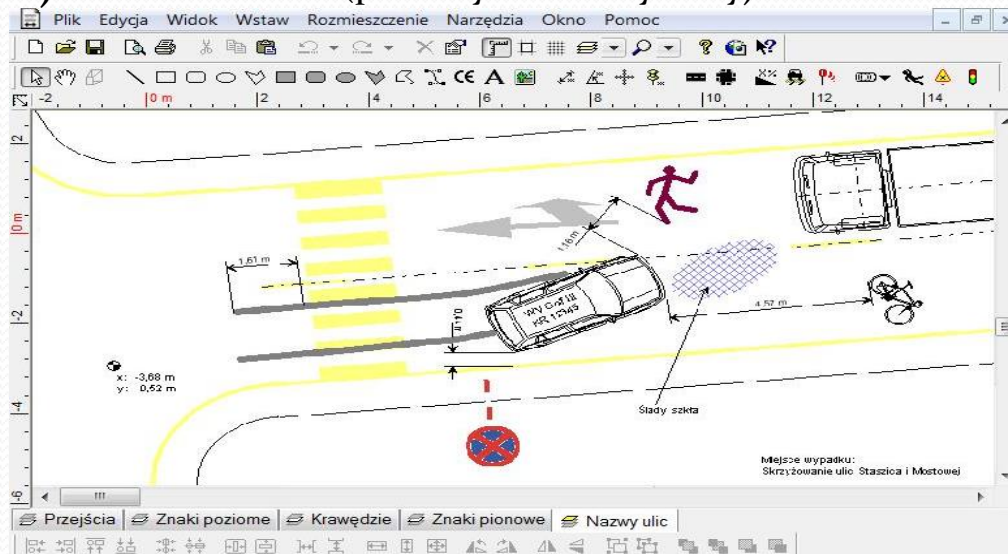
Przedmioty tej specjalności zapewniają możliwość poznania niezbędnych technik do analiz w powyższym zakresie

**DYSPONUJEMY NAJLEPIEJ WYPOSAŻONĄ PRACOWNIĄ
KOMPUTEROWĄ W REGIONIE**

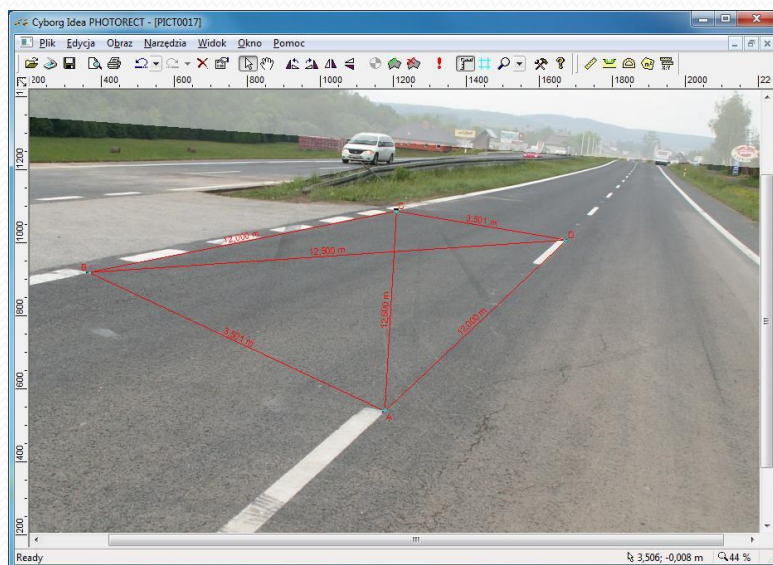


Poznasz procedury postępowania powypadkowego – Rzeczoznawstwo Środków Transportu

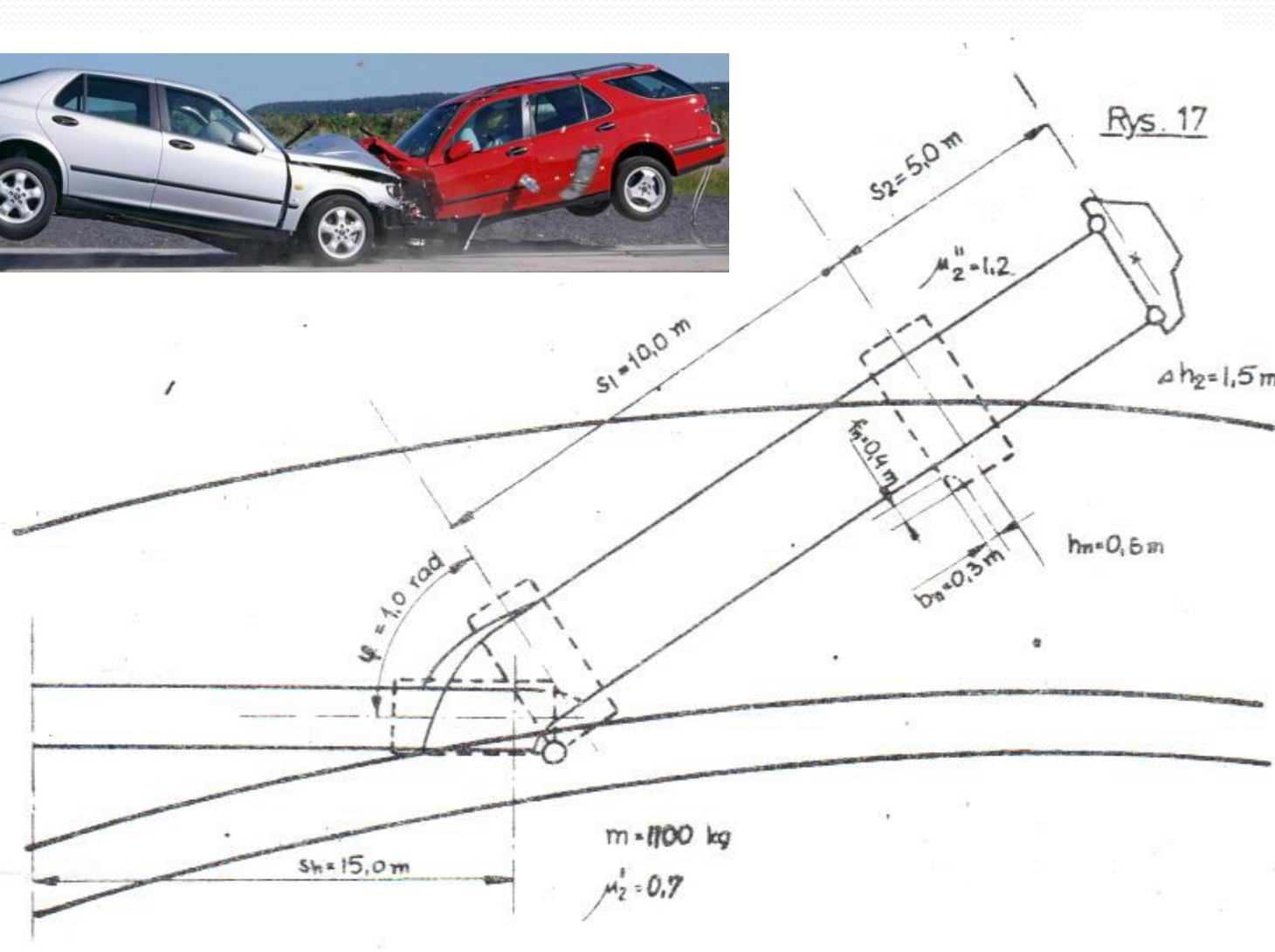
- Oględziny miejsca zdarzenia (pomiary i szkice sytuacyjne – PLAN>V-SIM₃ i PHOTORECT)



- Wsparcie pracy eksperta (alternatywa do prowadzenia tradycyjnych pomiarów PHOTORECT)



Nauczysz się obliczać prędkość zderzenia i początkową obiektów – Wypadki i Kolizje

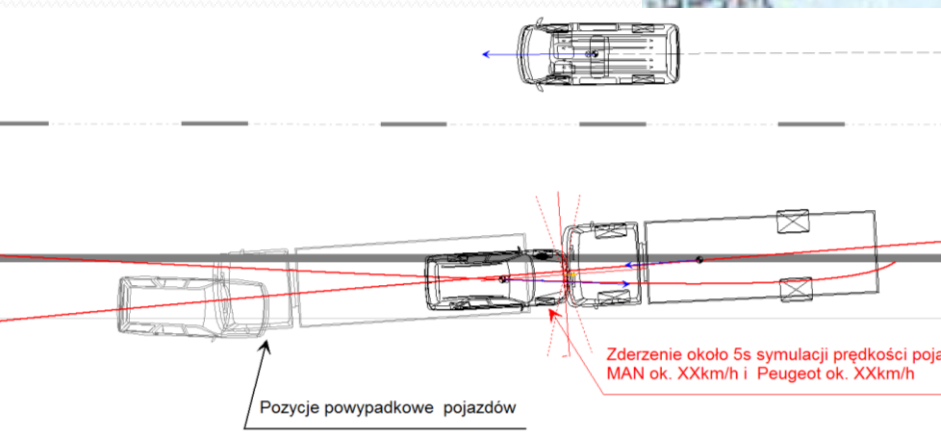
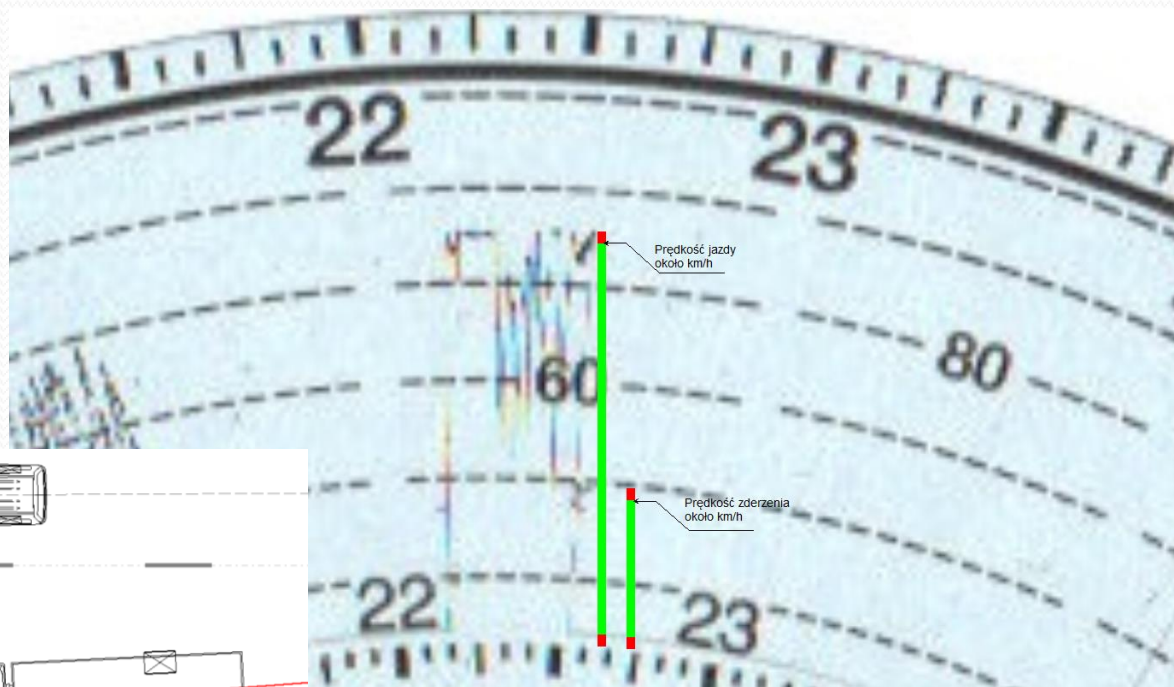


nika)

Poznasz metody odczytu prędkości zderzenia pojazdu na tarczy tachografu - RST

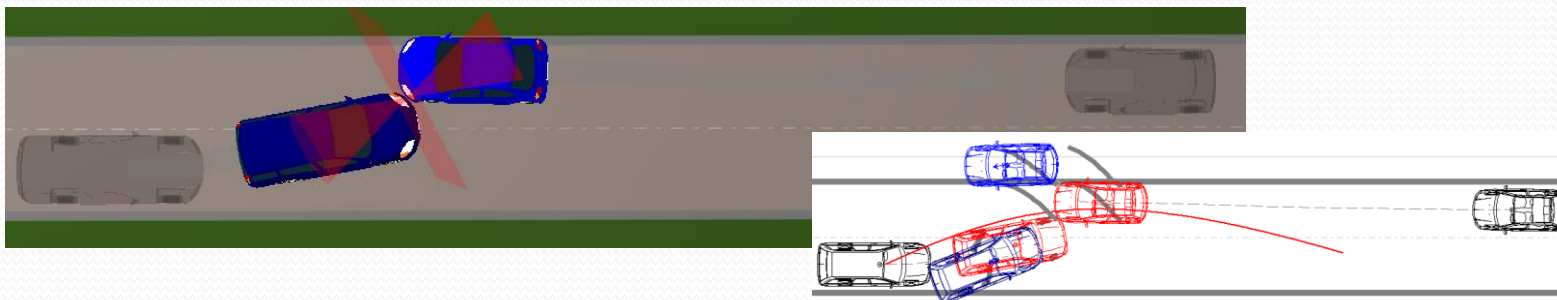
- Odczyt wzrokowy prędkości zderzenia V-Sim:
 - wartość ostatniej prędkości maksymalnej
 - prędkość zderzenia
 - błąd zapisu prędkości (jeśli jest)

- Tacho1 (lista 1-5)
- Tacho2 (lista 6-10)
- Tacho3 (lista 11-16)
- Tacho4 (lista 17-20)
- Wizualizacja graficzna

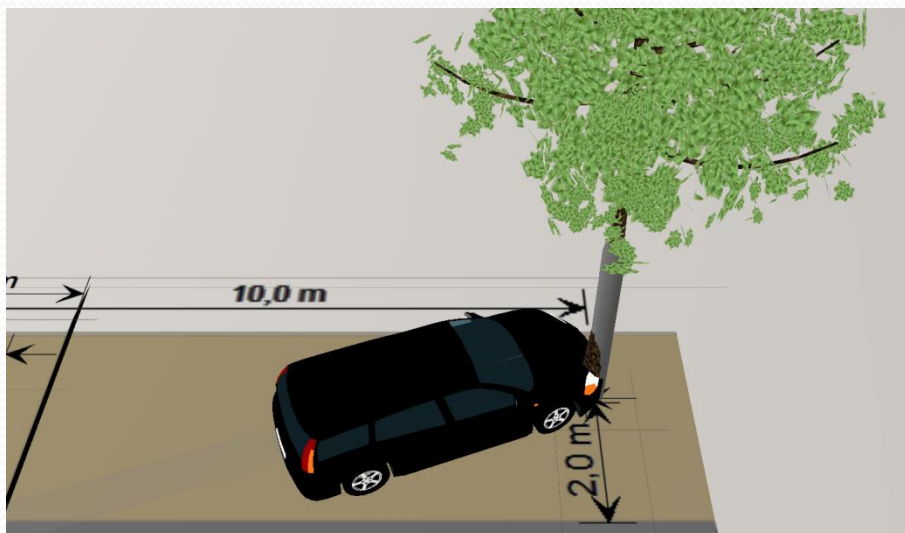
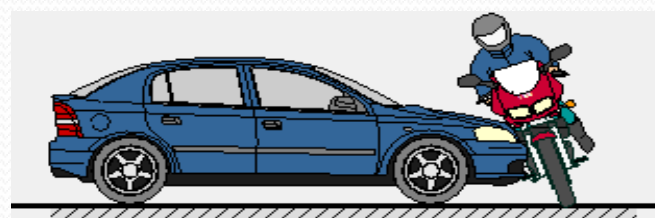


Poznasz klasyfikację zderzeń - Wik

- Szczególny przypadek zderzenia „czołowego” – zderzenie skośne pojazdów



- Zderzenie pojazdu z pieszym, pojazdem jednośladowym oraz przeszkodą

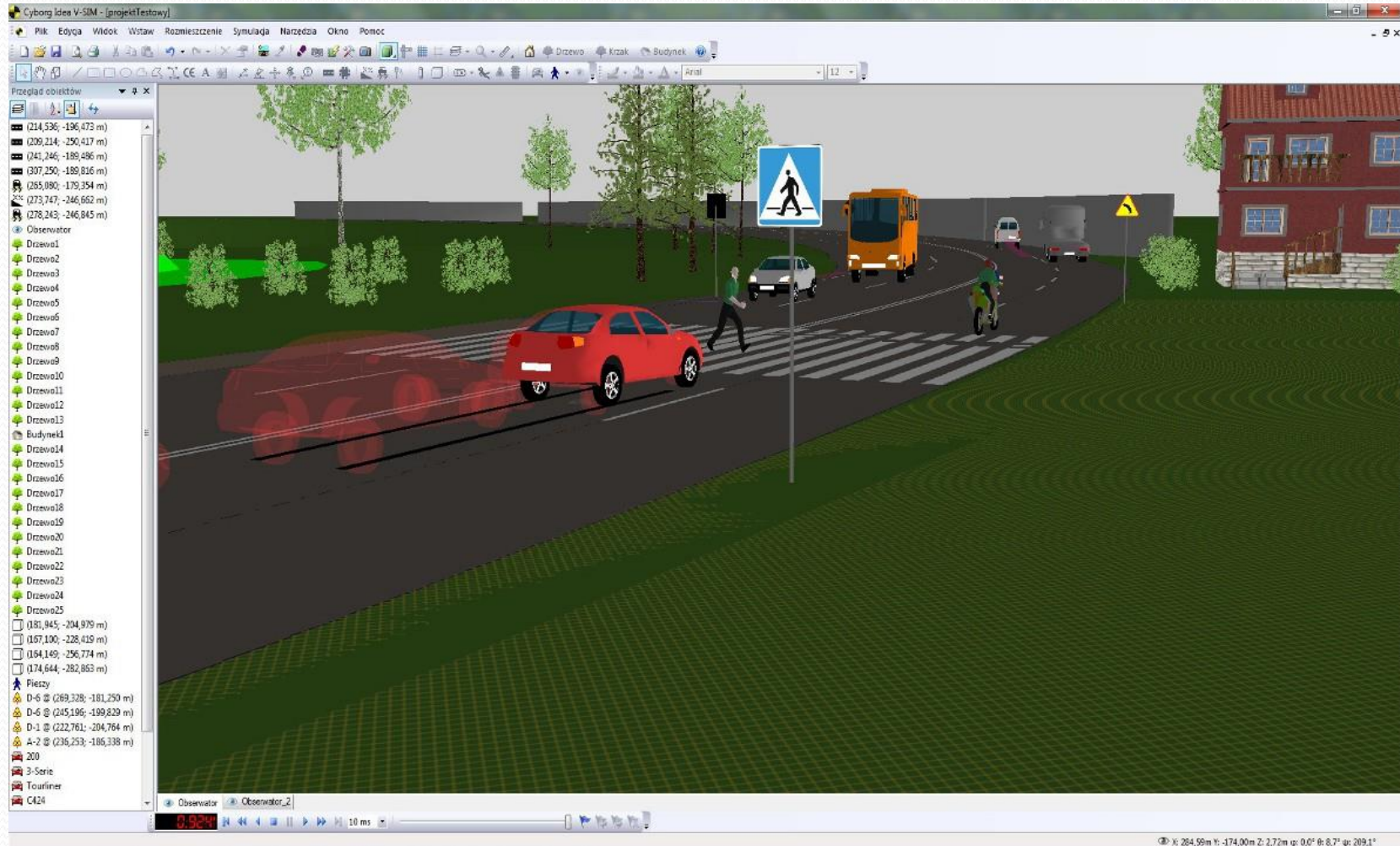




Nauczysz się symulacji zdarzeń drogowych – V-SIM3 (Powypadkowe Technologie Informatyczne)



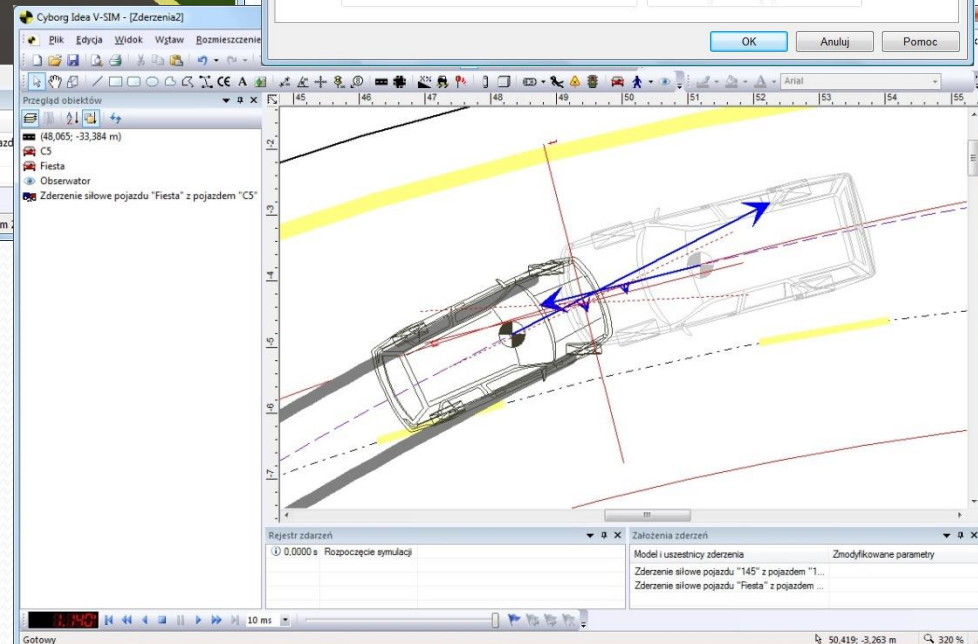
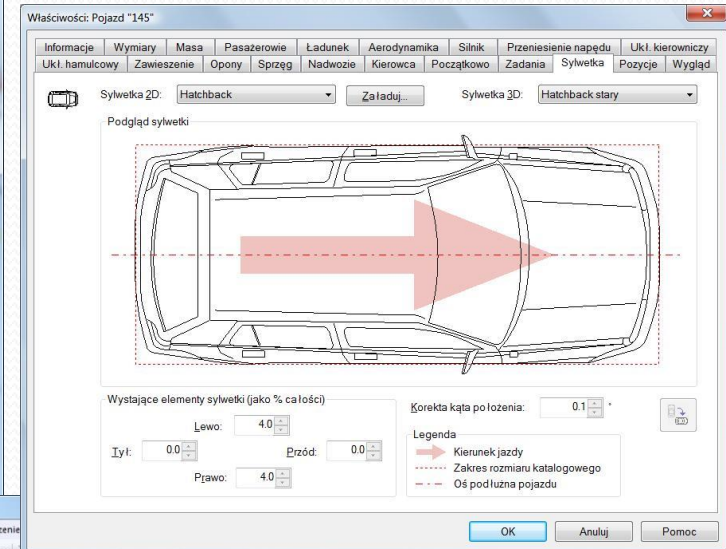
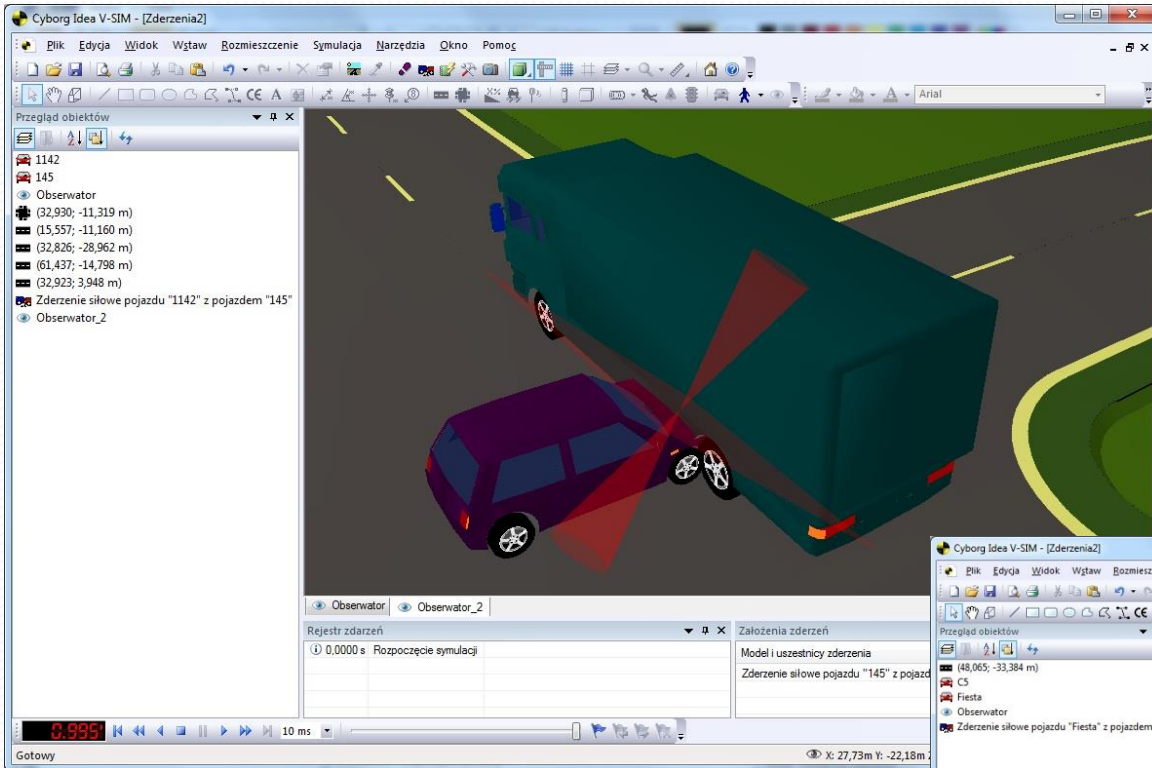
- Rekonstrukcja zdarzenia (aktualne standardy w praktyce, V-SIM₃ – 2D i 3D)





Poznasz V-SIM3 i Ratschbacher AutoView

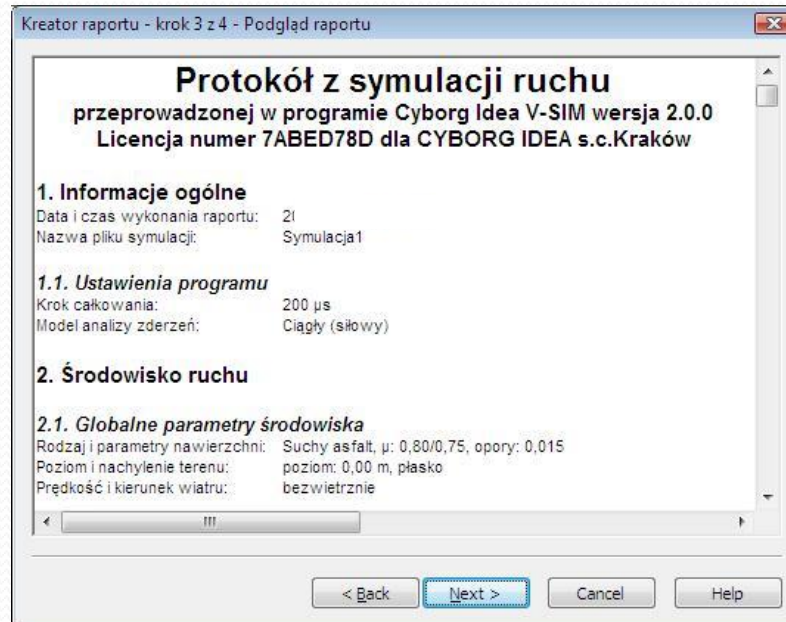
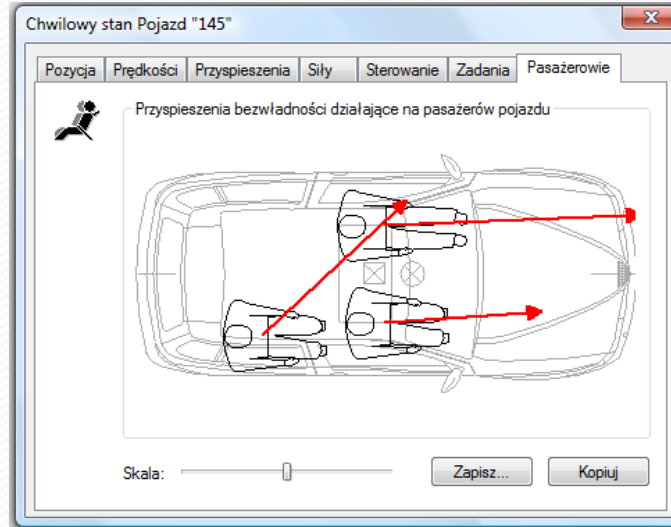
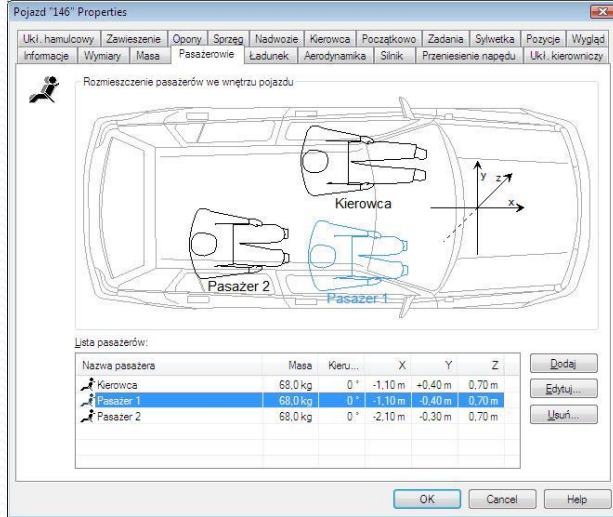
- Rekonstrukcja zdarzenia (aktualne standardy w praktyce, V-SIM₃)





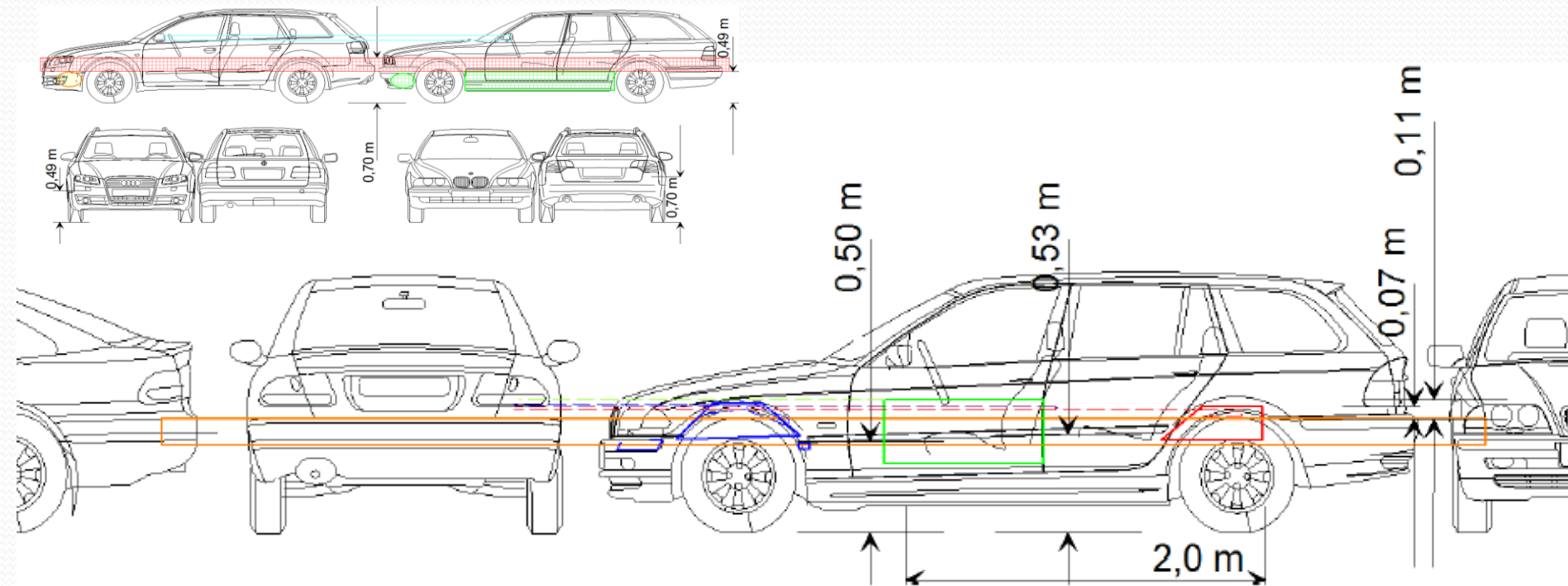
Symulacje V-SIM3 i elementy biomechaniki

- Rekonstrukcja zdarzenia (aktualne standardy w praktyce, V-SIM₃)



Opanujesz procedury likwidacji szkód i weryfikacji zdarzeń pozorowanych – Likwidacja Szkód w Transporcie

- Analizy statyczne i dynamiczne (Korelacje uszkodzeń, zdarzenia pozorowane, V-SIM₃ i AV)





Likwidacja szkód w transporcie – awarie silników i pożary



fot.

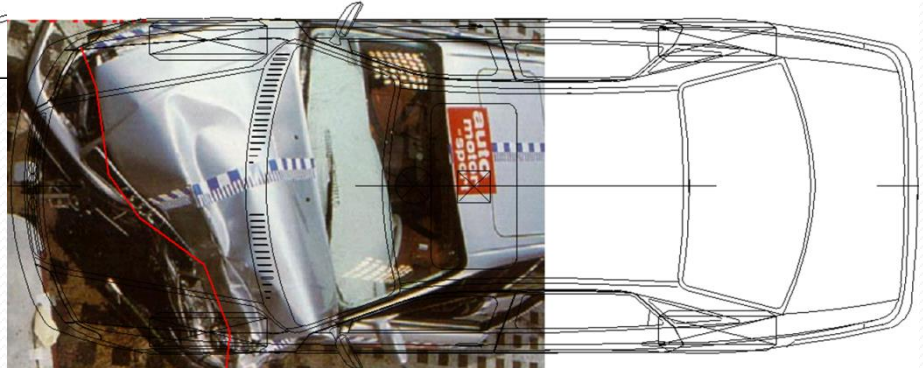
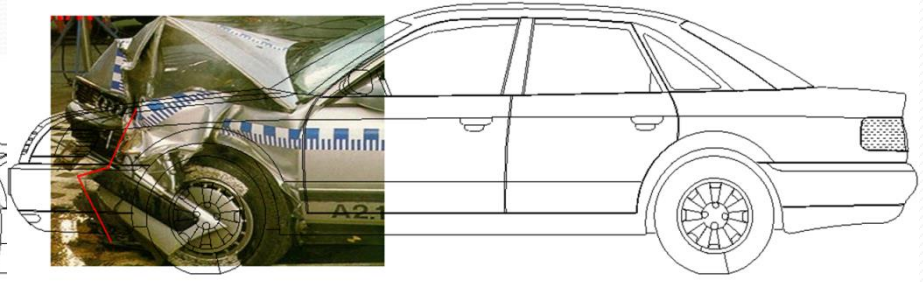
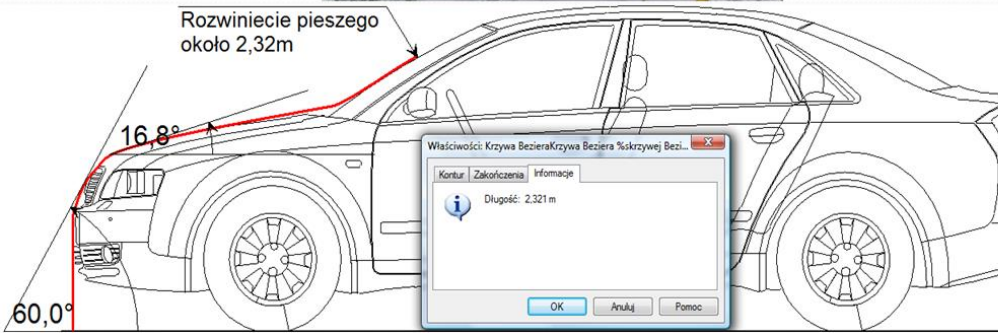


fot.






Badania środków transportu – pomiar deformacji pojazdów i śladów zderzenia





Badania środków transportu i likwidacja szkód – OT, kosztorysy i wyceny

	Protokół szkody w pojeździe nr BCZ 0300	Numer szkody
		PROJEKT

I. DANE POJAZDU

Właściciel pojazdu/Ubezpieczający		Data szkody	Rodzaj ubezpieczenia
		2014-05-21	OC
Rodzaj pojazdu	Marka, model, typ pojazdu	Rok produkcji	
Osobowy	OPEL [05], Insignia (od 10/08) [97] [V][R][M], Insignia (od 10/08) [97] [V][R][M],		
Data i rejestracja	numer nadania VIN	Przebieg: próżny, udrzynany, dowolny km(Odczyt nieznan)	
Wzrost	Waga	Wzrost	Waga
Inny	cm3	059725	b.d.

Wyposażenie pojazdu

OD 9100001 [A1]	SENSOR OPADU DESZCZU [F6]	KAMERA PRZ [F7]	WYCIER SZYBY TYLNEJ [F7]
REFLEKTORY P-MGIELNE [I2]	REFLEKTOR ADAPTIV [I9]	SPOILER P [I4]	UKŁ OCZYSCZC REFLEKT [I4]
PRÓG BOCZNY [I9]	WSPOMAG PARKOWANIA [M8]	1956 CCM 140 KW [O6]	6-ST SKRZYNIA BIEGOW [O6]
5-DRZWIOWY [W5]			

Ogumienie producent:

Poz nr	Nazwa części	Typ operacji	[JC]	Rodzaj lak	NZS
0283	ZDERZAK P	E		LE1	
0305	WKŁAD L ZDERZ PRZ	E			
0307	OSŁONA L ZDERZAKA P	E			
0319	WSPORNIK Z L ZDERZ P	E			
0321	UCHWYT L ZDERZAKA P	E			
0323	ZAMOC L PALAKA PRZE	E			
0350	ZEST MOC ZDERZAK PRZ	E			
0355	NIT ROZPRZĘZ ZDERZ P	E			
0356	NIT	E			
0357	PALAK OCHRO PRZ DOL	E			
0358	ŚRUBA ZDERZAKA PRZ	E			
0395	SPOILER P	E		LE1	
0397	ZEST KLEJ	E			
0471	MASKA SILNIKA	E		LE	
0561	REFLEKTOR L	E			
0637	REFLEKTOR P-MGIEL L	E			
0741	BLOTNIK P L	E		LE	
0789	ZEST MOC BLOTNIKA L	E			
0791	SRUBA PRZ L	E			
0793	NAKRETKA PRZ L	E			
0795	NAKRETKA PRZ L	E			
0797	NAKRETKA PRZ L	E			
0841	NADKOLE P L	E			
1485	POSZYCIE DRZWI PRZ L	E		LE	
1737	OBUD LUSTERKA ZEWN L	E			
1743	SZKŁO LUSTERKA ZEWN L	E			
1785	POSZYCIE DRZWI TYL L	E		LE	
3281	LAMPY TYLNA L	E			
3481	ŚCIANA LT	E		LE	
3495	ZESTAW KLEJU STRO L	E			
3687	NADKOLE T L	E			
4323	SYST AIRBAG	E			
4325	PODUSZKA GAZ PASAZER	E			
4331	TABL ROZDZIELCZA	E			
7087	AMORTYZATOR P L	E			
7201	FELGA P L	E			
7227	OPONA P L	E			
7405	SYST AIRBAG KIEROWCY	E			
7415	MODUL WLACZN ZESPOLÓ	E			
7440	STEROWNIK POD POW	E			
7445	AIRBAG KIEROWCY	E			

E - Wymiana, ET - Wymiana częściowa, TE - Część zamiana do ET, I - Naprawa, IT - Naprawa częściowa, N - Operacje dodatkowe, P - Sprawdzenie, V - Pomiar LE - Lakierowanie części nowej, LI - Lakierowanie naprawcze, L1 - Lakierowanie naprawcze, L - Lakierowanie wierzchnie

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J.J. Śniadeckich

Kordeckiego 20
85-225 Bydgoszcz

OPINIA / KALKULACJA NR PROJ 21.05.2014

WŁAŚCICIEL PAN
SYGNATURA PROJEKT

MARKA OPEL
NR REJ. BCZ 0300

INSIGNIA
SPORT
KOD TYPU 06 97 25

WERSJA OD 9100001
WYPOSAŻENIE WYCIER SZYBY TYLNEJ SPOILER P WSPOMAG PARKOWANIA 5-DRZWIOWY

SENSOR OPADU DESZCZU
REFLEKTORY P-MGIELNE
UKŁ OCZYSCZC REFLEKT
1956 CCM 140 KW

KAMERA PRZ
REFLEKTOR ADAPTIV
PRÓG BOCZNY
6-ST SKRZYNIA BIEGOW

ROBOCIZNA BRAZ CZASOWA 10 JC=1 REG CENA =100.00 PLN/REG

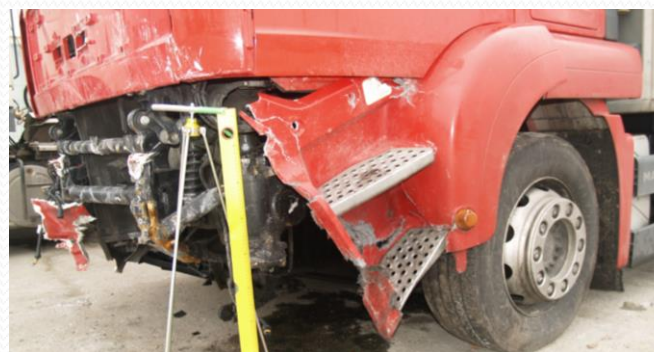
NR POD KOD CZ	CENNIK PRACE NAPRAWCZE /POJEDYNCZE /SCALONE	JC	OPER. CENA
N 1111 11	OGÓLNA DIAGNOSTYKA SAMOCHODU PRZEZ MDI	4	40.00
A 5001 00	MASKA SILNIKA WYMIANA OBEJMUJE: WYB/WBUD OSPRZETU, DOPASOWANIE	9	90.00
A 7005 00064	UCHWYT L PALAKA OCHRONNEGO PRZ WYB/WBUD	1	10.00
A 561500010	UCHWYT L ZDERZAKA PRZ WYB/WBUD	1	10.00
A 5302 00	BLOTNIK L WYMIENIC OBEJMUJE: ZDERZAK, REFLEKTORY I NAKŁADKI OCHRONNE BLOTNIKÓW WYB/WBUD	14	140.00
A 5302 00046	REFLEKTOR L WYMIANA	1	10.00
N 1020 10	REFLEKTORY NASTAWA	3	30.00
A 5302 00012	ZDERZAK PRZ WYMIANA (WYBUDOWANY)	3	30.00
A 5302 00049	ZDERZAK PRZ ROZŁOŻYC KN PRACA DOD POJAZD Z UKŁ OCZYSCZC REFLEKT KN PRACA DOD POJAZD Z REFLEKT P-MGL	1	10.00
A 0072 01	PRACA DOD POJAZD ZE SPOILEREM CZOLOWYM KN PRACA DODATK SAMOCH ZE WSPOM PARKOW PRZ	10	100.00
A 2132 00	DRZWI PRZ L WYBUDOW/WYBUDOWANIE	5	50.00
A 2128 00	BLACHA ZEWN DRZWI PRZ L WYMIANA	42	420.00
C 0062 40	LUSTERKO ZEWN L WYMIANA (WYBUDOWANE)	2	20.00
A 2149 00	BLACHA ZEWN DRZWI T L WYMIANA	36	360.00
A 2152 00	ŚCIANA BOCE L WYMIENIC OBEJMUJE: ZDERZAK TYL, POKRYWA ŚCIANY TYL, DRZWI TYL L I PODSUFITKA WYB/WBUD KONSERWACJA PRZEKROJÓW ZAMKNIĘTYCH	148	1450.00
A 0072 41	PRACA DODATK SAMOCHÓD Z LISTWĄ PRZU L	10	100.00
C 4611 00	TABLICA ROZDZ WYB/WBUD	11	110.00
C 4611 00	TABLICA ROZDZIELCZA WYMIANA (WYBUDOWANA)	3	30.00
M 0015 00	KOŁO KIEROWNICY WYB/WBUD OBEJMUJE: AIRBAG WYB/WBUD	4	40.00
C 4528 00	MODUL ELEKTRONICZ KOLUMNY KIEROW WYB/WBU	2	20.00
C 4529 00	APARAT STERUJACY AIRBAG WYMIENIC	15	150.00
E 0025 00	KOŁO JEJDNE P L EDZECIE/CALÓZ	1	10.00
E 0001 00	KOŁO PRZ L MONTOWANIE/WYWABENIE	2	20.00
E 1082 00	KOLUMNA AMORT PRZ L WYB/WBUD	4	40.00
E 0025 00	KOŁO JEJDNE T L EDZECIE/CALÓZ	1	10.00

SYSTEM AUDATEX STRONA 2

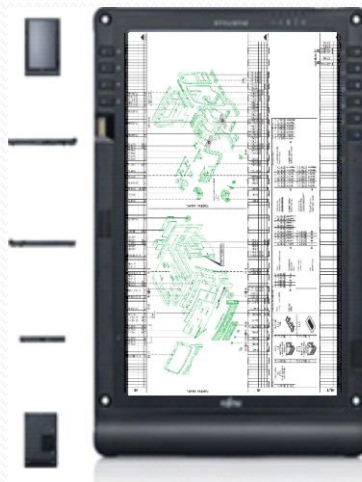


Procedury postępowania powypadkowego – RST/BST

- Plan naprawy pojazdu i dokumentacja fotograficzna (Audatex i Eurotax, fotografia cyfrowa)



- Wsparcie pracy eksperta (tablety z systemami eksperckimi Audatex i Eurotax)



Narzędzia informatyczne w postępowaniu powypadkowym

Poznasz w praktyce najnowsze narzędzia informatyczne do kalkulacji napraw pojazdów

- AudaShare firmy Audatex, Audanet

The screenshot displays the AudaPad software interface. On the left, there is a list of parts with their codes and descriptions, such as 'A2, REFLEKTOR L KPL' and 'A3, ZBIORNIK SPRYSK SZYB'. The main area shows a 3D exploded view of the front end of a car, with various components like the hood, bumper, and fenders highlighted in green and red. On the right, there is a detailed view of a bumper component, labeled 'ocnienie (wspornik) zderzaka'. Below this view, there is a list of options for the bumper, including 'Blacharstwo', 'Wzmocnienie (wspornik) zderzaka', and 'Okładzina zderzaka'. The software interface also includes a menu bar at the top with options like 'Opracowywanie', 'Podgląd', 'Ekstra', and 'Pomoc'. At the bottom, there are buttons for 'WYBÓR WIELOKROTNY' and 'WYBÓR STREF'.



Narzędzia informatyczne w postępowaniu powypadkowym

Poznasz w praktyce najnowsze narzędzia informatyczne do wyceny pojazdów nieuszkodzonych

- InfoEkspert Plus polskiej firmy InfoEkspert

The screenshot displays the 'System INFO-EKSPERT: wersja Info-PLUS 14218/3.76.2' interface. The main window is titled 'Wybór marki i modelu' and shows a list of car brands and models for January 2012. A 'Filtrowanie' section allows filtering by model and production year. A 'Wybór pojazdu' dialog box is open, showing a VIN lookup for 'WDB45678911234567' and a list of vehicle classes.

Marka	model	lata prod.
PEUGEOT	206 SW 1.4 HDI	MR`03 2003-2007
PLYMOUTH	206 SW 1.6 HDI	MR`03 2004-2006
PONTIAC	206 SW 2.0 HDI	MR`03 2003-2005
PORSCHE	206 Coupe-Cabrio 1.6	2000-2008
PROTON	206 Coupe-Cabrio 2.0	2000-2008
RENAULT	206 Coupe-Cabrio 1.6 HDI	2004-2008
ROVER	206+	2009-
ROVER MG	206+ 1.4 HDI	2009-
SAAB	207 1.4	2006-
SATURN	207 1.6	2006-
SEAT	207 1.4 HDI	2006-
SKODA	207 1.6 HDI	2006-
SMART	207 CC 1.6	2007-
SSANGYONG	207 CC 1.6 Diesel	2007-
SUBARU	207 SW	2007-
SUZUKI	207 SW HDI	2007-
TATA	305 Kat.	1986-1988

Wybór pojazdu

Numer nadwozia (VIN): WDB45678911234567
Numer silnika: []

Pokaż wszystkie pojazdy Pokaż pojazdy odpowiadające n...

Wycena na dzień: 2012-01-12 Wersja bazy: 2011.12

Pojazd nowy dla Eurotax

Kod EC: []
Pojazd: Samochody osobowe
Producent: MERCEDES-BENZ
Model: []
Typ: Klasa A [W 168] 97-01
Klasa A [W 168] 01-04
Klasa A [V 168] 01-04
Liczba drzwi: Klasa A [W 169] 04-08
Klasa A [W 169] 08-
Klasa B 05-08
Klasa B 08-11
Klasa B 11-



Narzędzia informatyczne w postępowaniu powypadkowym

Poznasz najnowsze w praktyce narzędzia informatyczne do wyceny pojazdów uszkodzonych

- System InfoEkspert
- Platformy internetowe

System INFO-EKSPERT: wersja Info-PLUS 14218/3.76.2 [B31.11]

Śłowne Wycena - strony podstawowe Wycena - okna dodatkowe Okna Użytkownik Pomoc Co nowego w programie

Marka PEUGEOT Opis pojazdu Trendy 90 lim5 1360 ccm 65 kW B Wart. bazowa 25400
Model 207 1.4 Rok prod. 2006 Katalog 2010/05 Wart. po korekt. 25251

U Obraz uszkodzeń

Nazwa zespołu	% udział zespołu	Uszkodzenie		Wartość pozostałości zespołu
		% znisz.	pow. zn.	
Nadwozie lakierowane	21	12		4675
Wyposażenie nadwozia	44	14		9574
Silnik z osprzętem	14			3542
Układ napędowy	6			1518
Zawieszenie przednie z układem kierowniczym	8			2024
Zawieszenie tylne	3			759
Reszta	4			1012
		st. uszk:	0,09	

nazwa elementu	% udział	Rodz. uszk.	
		lewy	prawy
Pokrywa przednia	3,7		
Blotnik przedni	1,7		
Drzwi boczne przednie	3,7		W
Drzwi boczne tylne	3,6		W
Drzwi tyłu nadwozia	4,9		
Blotnik tylny	4,0		N
Pas tylny kpl.	2,7		
Przegroda czołowa kpl.	5,0		
Wzmocnienie boczne z podłużnicą	5,9		
Wzmocnienie czołowe kpl.	2,7		
Słupek przedni	4,0		
Słupek środkowy	3,1		W
Próg kpl.	3,7		

Carwert - Kalkulacja

Nowa Znajdź Ekspert/Import Edytuj kosztorys Drukuj Anuluj Zapisz

Pojazd Wycena Kosztorys Analiza kosztorysowa Segmentacja techniczna Klient Dane

Wartość naprawy

Stawka RBG	95,00 / 95,00
Urealnienie	35,0%
Stawka VAT	0,0% / 0,0%
Rob. blach. i mech.	3 268,00
Dodatkowy koszt	0,00
Robocizna lakiernika	1 130,50
Materiały lakiernicze	1 563,80
Części zamienne	15 216,77
Mat. drobne i dod.	0,00
Razem	21 179,07

Wartość szkody całkowitej

Określ wartość szkody całkowitej

Wartość pozostałości

Wartość szkody całkowitej

Wartość szkody całkowitej ustalono w oparciu o wartość pozostałości

Usunięty Drukuj

Części Monex

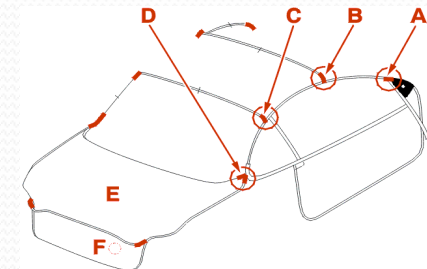
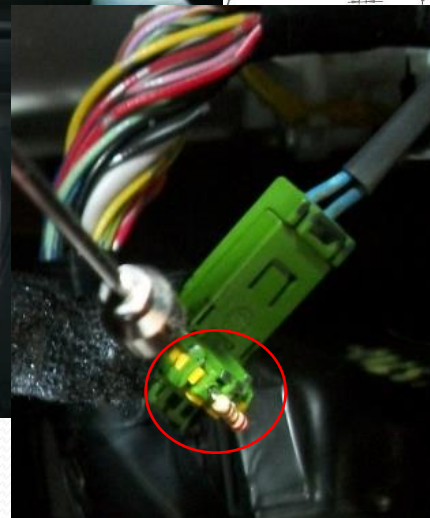
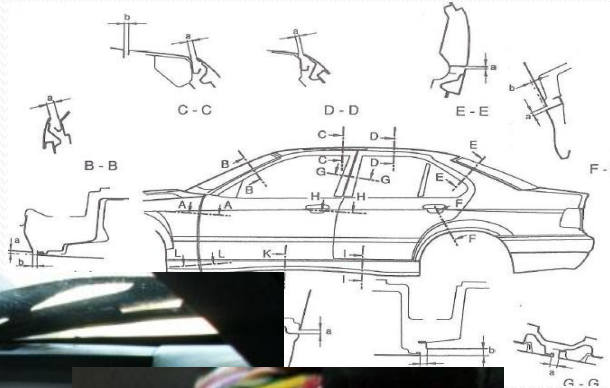
Rodzaj informacji o kwotach maksymalnych na części zamienne

Brak informacji



Nieinwazyjne metody weryfikacji naprawy samochodu - BTS

- Ocena geometrii nadwozia
- Oględziny uszkodzonych stref, kontrola planu naprawy i sztywności nadwozia
- Ocena grubości powłoki lakierniczej, szczelności nadwozia, sprawności SRS AIRBAG





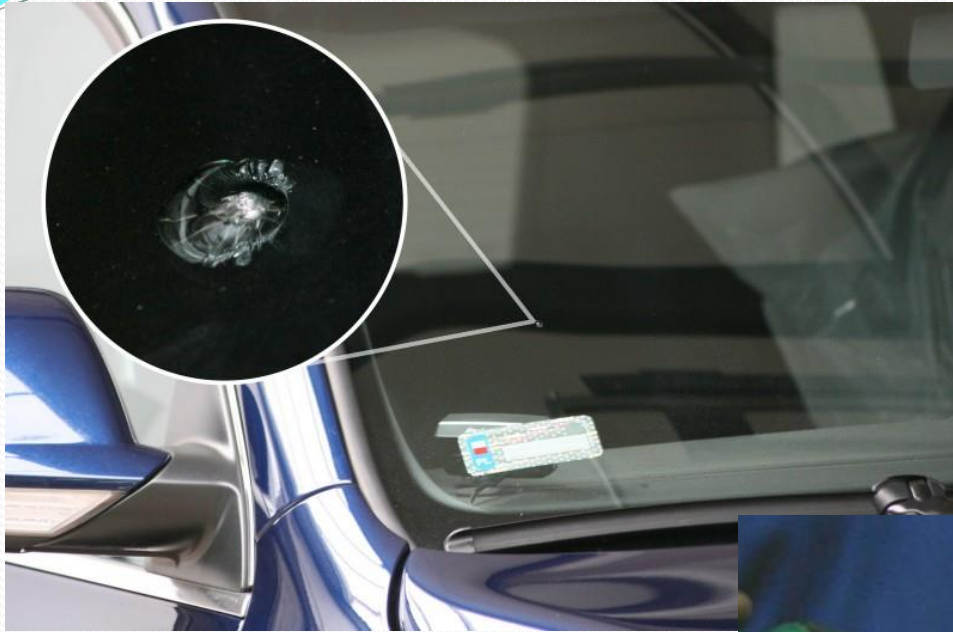
SPECJALNOŚĆ INŻYNIERIA POWYPADKOWA W TRANSPORCIE

Naprawy SMART REPAIR bez lakierowania - RST



Dowiedz się o innowacyjnych metodach naprawy: Metoda PDR, wypychanie od wewnątrz i wielu innych
Paintless Dental Removal







Specjalność **IPwT** daje możliwość pracy zarówno biurowej jak i w terenie – zakłady ubezpieczeń, serwisy, floty, służby policji, działalność własna i in.





*CHCESZ WIEDZIEĆ
WIĘCEJ STUDIUM
Z NAMI NA
SPECJALNOŚCI IPwT
Jesteśmy do Twojej
dyspozycji*