



Autorzy: Tadeusz NIEZGODA, Wiesław BARNAT, Robert PANOWICZ

e-mail: kmiis@wat.edu.pl

Instytucja: Wojskowa Akademia Techniczna

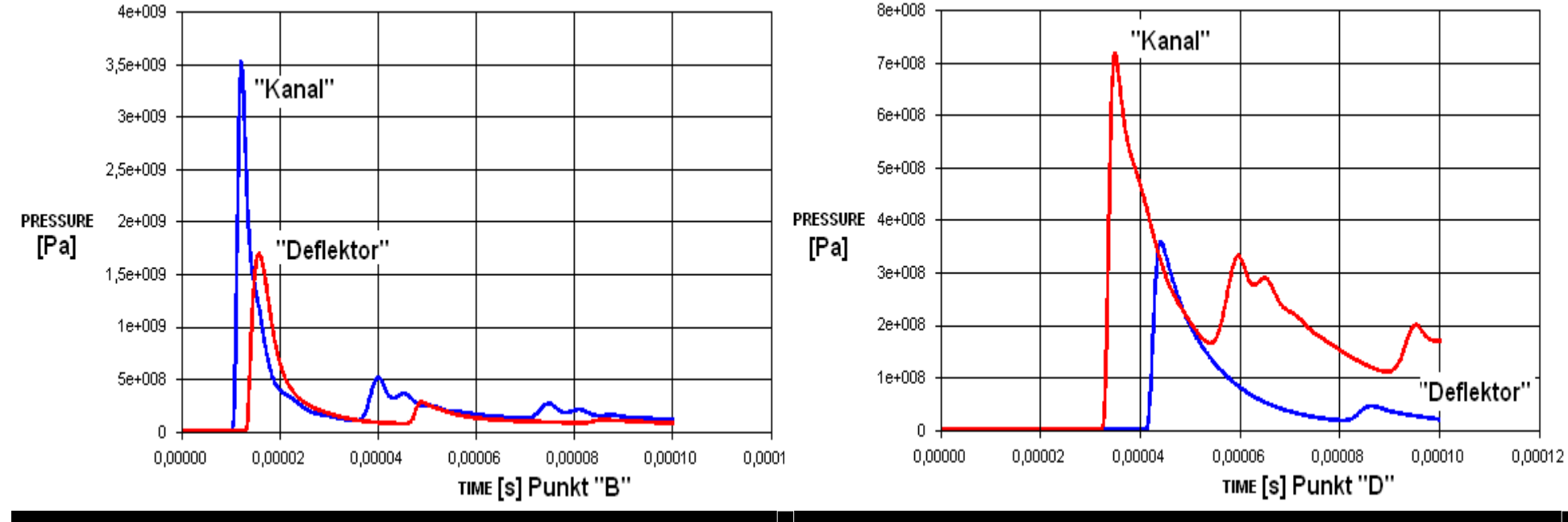
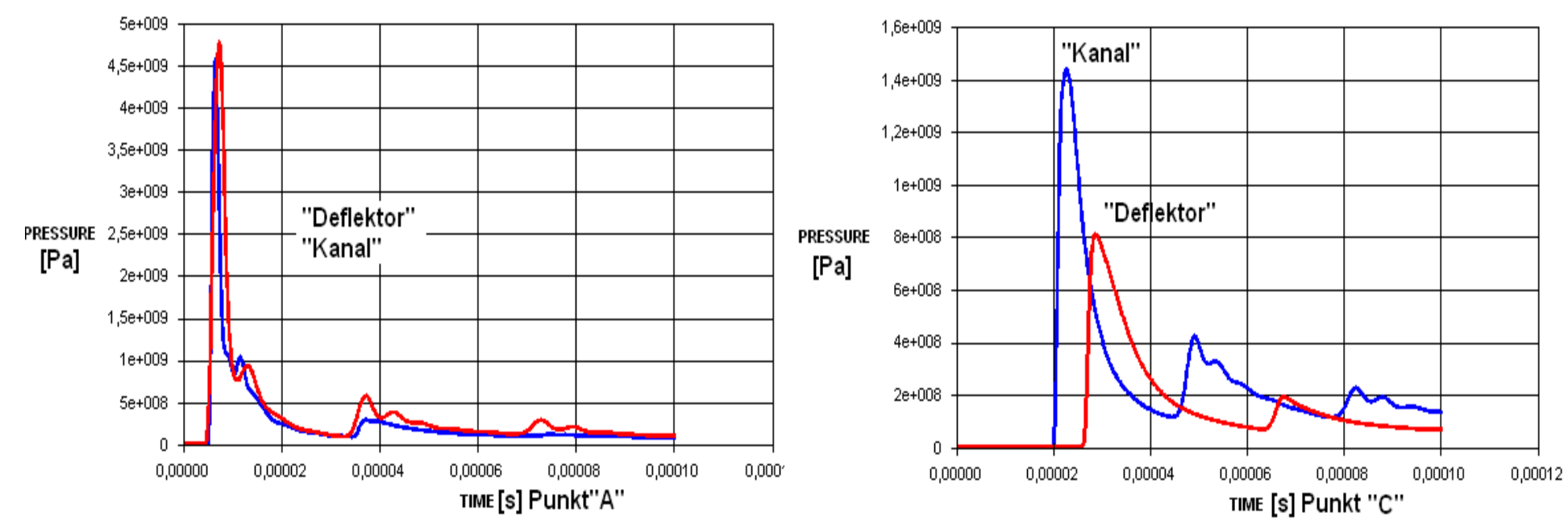
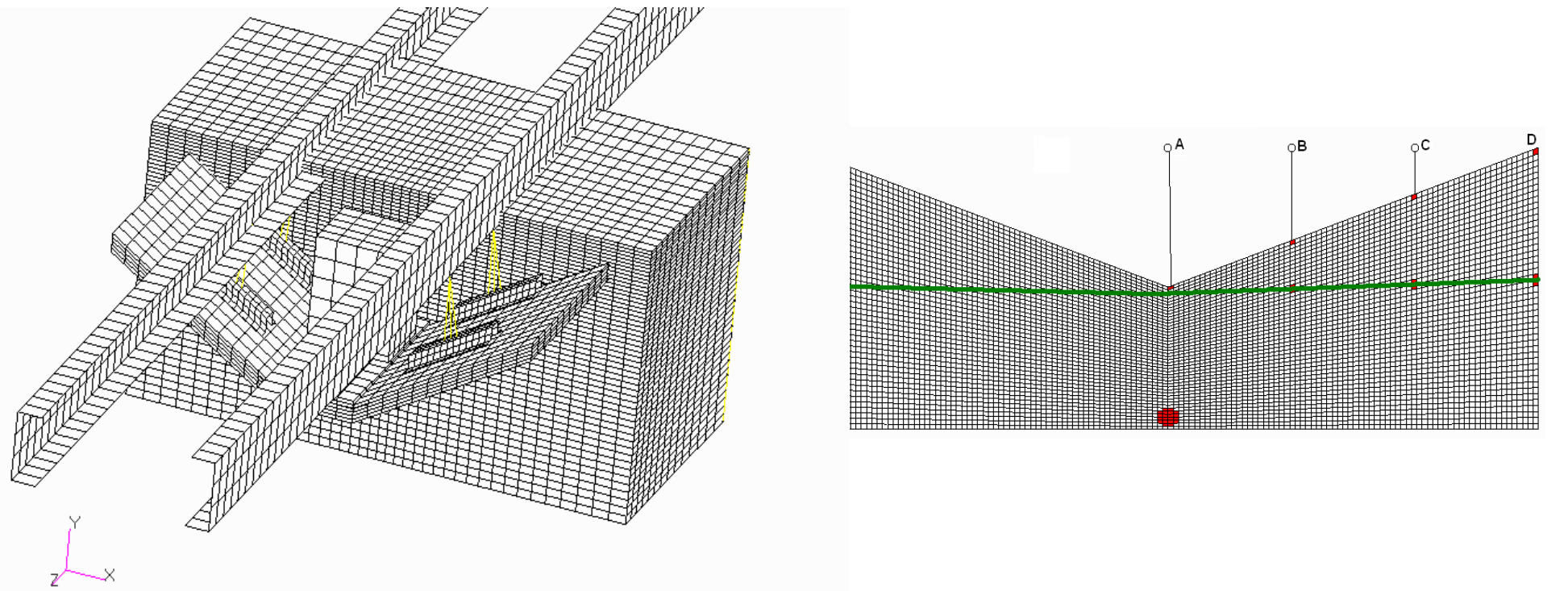
**Tytuł plakatu: Numeryczne badanie wpływu dna pojazdu na impuls ciśnienia**

**Wstęp**

W artykule przedstawiono wpływ kształtu i usytuowania dna pojazdu na impuls ciśnienia. Zbadano kilka przypadków odbicia impulsu ciśnienia. Impuls ciśnienia został wygenerowany w ośrodku Eulera poprzez umieszczenie energii symulującej detonacje. W pierwszym przypadku dokonano analizy odbicia impulsu ciśnienia od płaskiej sztywnej przeszkody. Przypadek ten jest tożsamy z wybuchem pod płaskim dnem pojazdu typu czołg, BWP. W drugim przypadku zbadano uderzenie impulsu ciśnienia w przeszkodę znajdującą się pod kątem. Przypadek ten symuluje wybuch ładunku. Pod lekkim pojazdem kołowym wyposażonego w deflektor. Ostatnie przypadki są tożsame z oddziaływaniem impulsu ciśnienia pochodzącego od umieszczonego pod deflektorem i deflektorem odwróconym. Wszystkie przeszkody na które oddziałują impuls ciśnienia są zbliżone do konstrukcji pojazdów występujących w Wojska Polskiego. Dodatkowo badania numeryczne zostały poparte modelami analitycznymi występującymi w literaturze naukowej. W pracy skupiono się nad wpływem kąta i kształtu przeszkody na falę odbitą ciśnienia. Przeprowadzona praca ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa załóg pojazdów wojskowych podczas misji stabilizacyjnych w Iraku i Afganistanie.

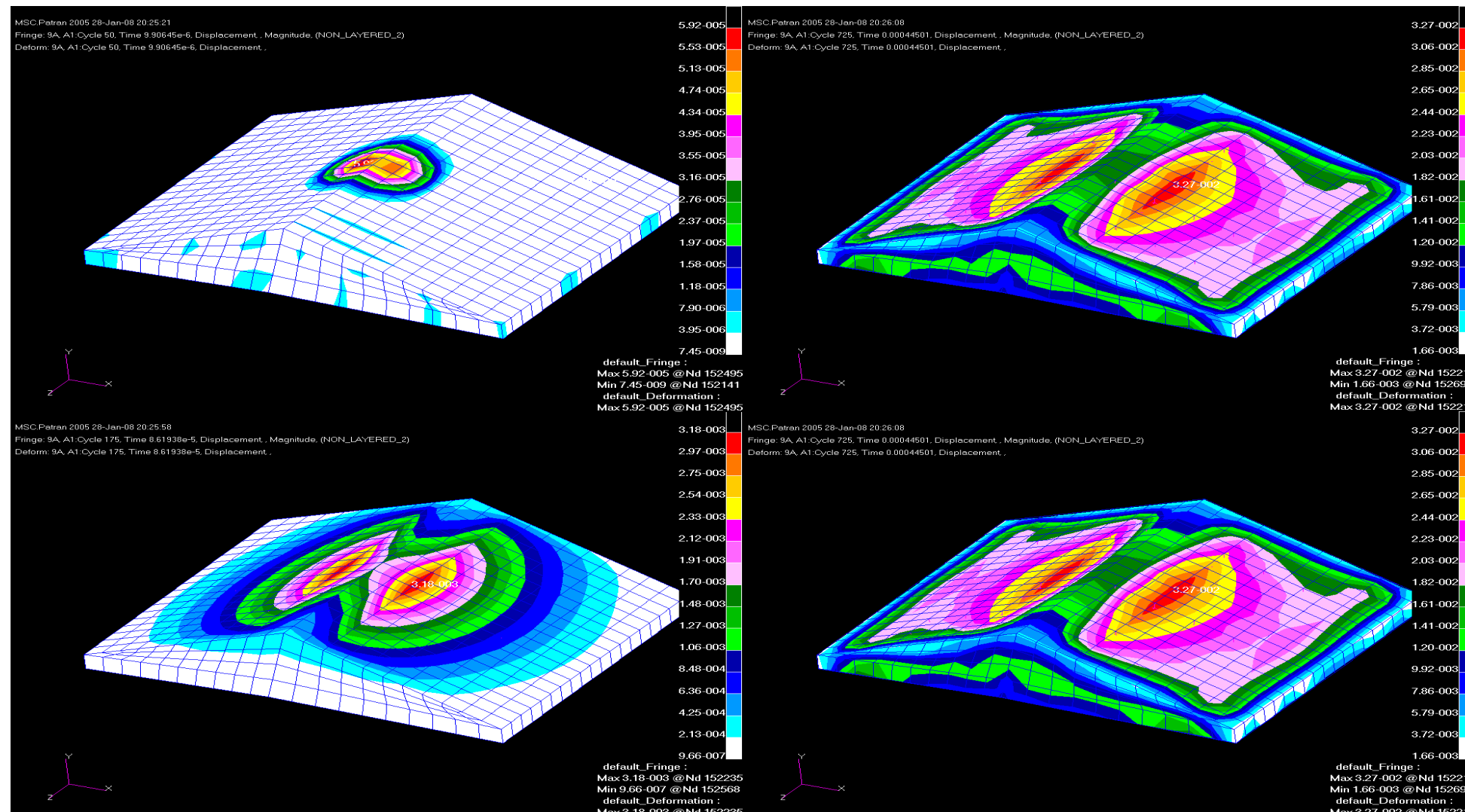
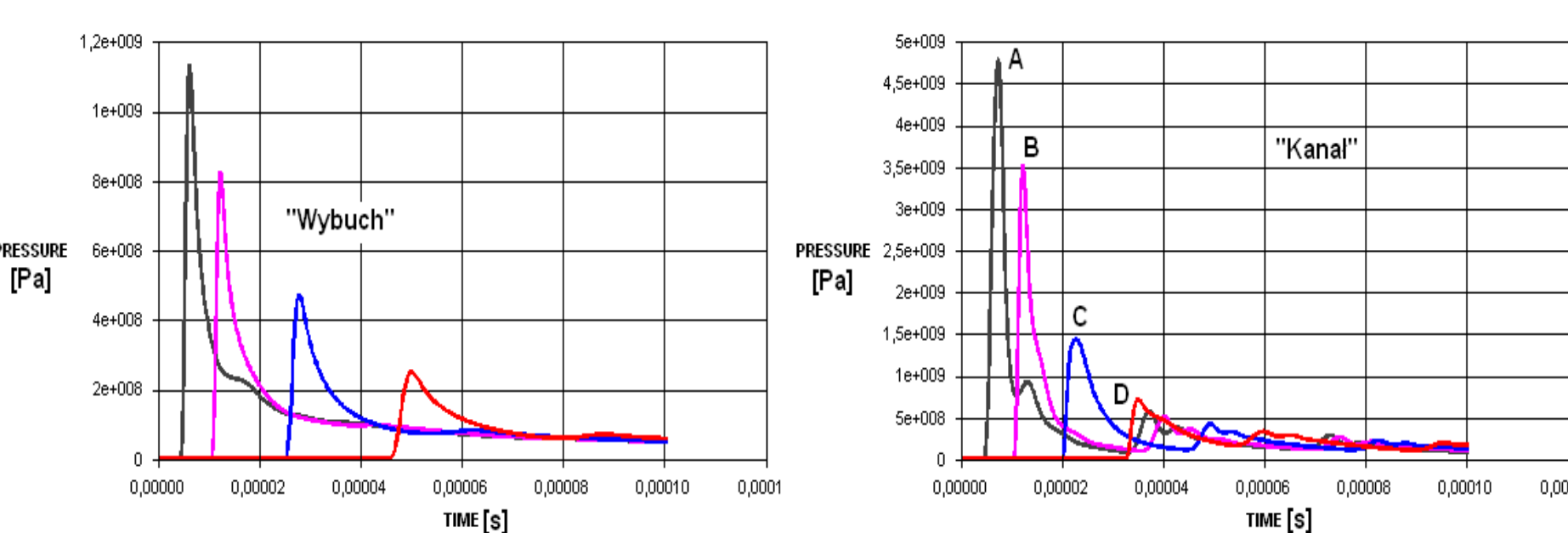
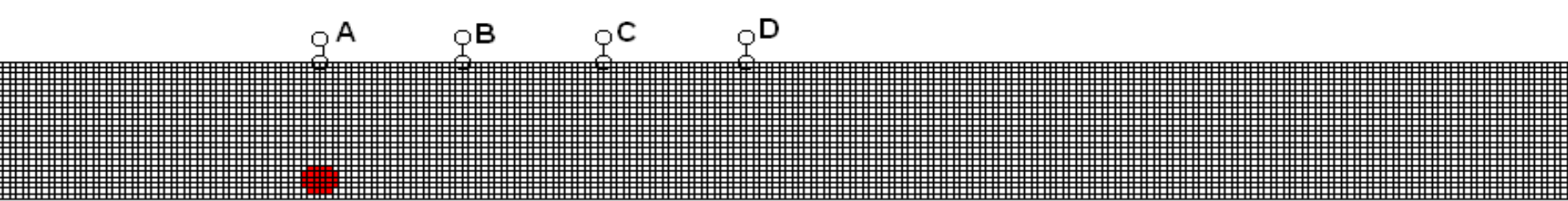
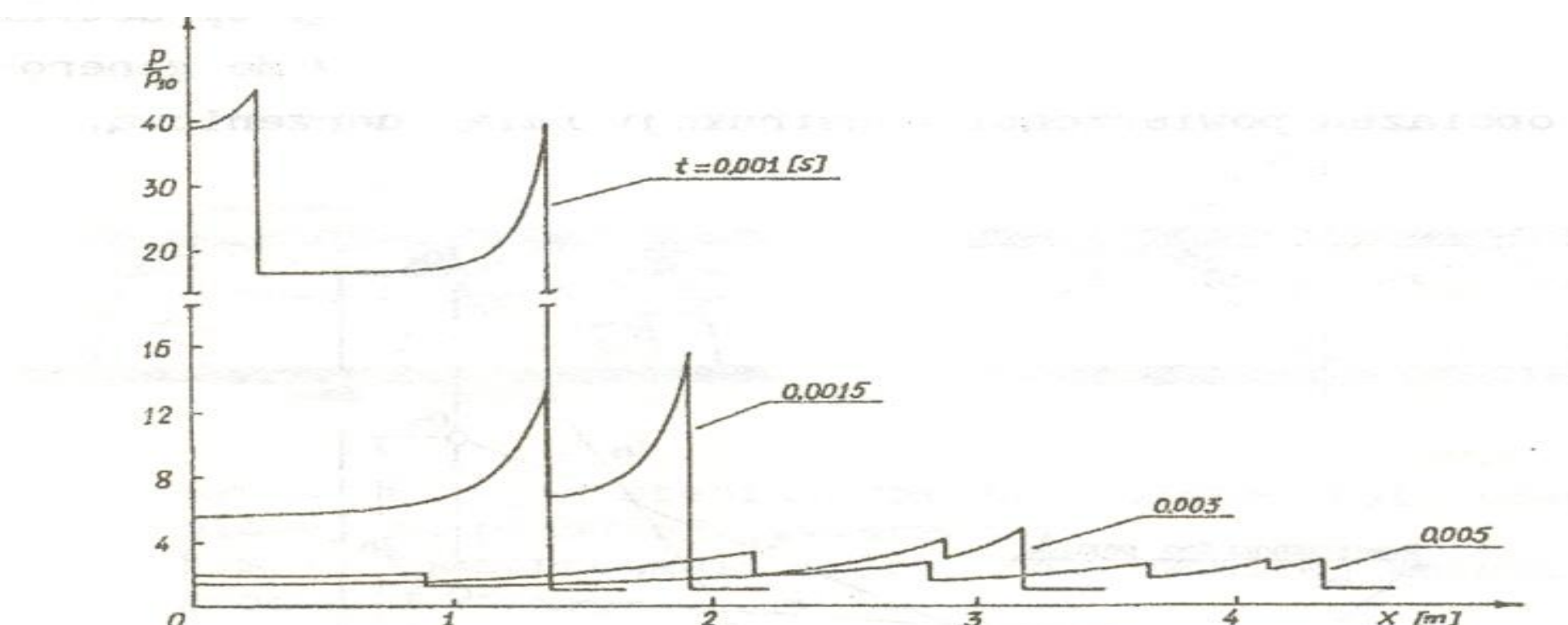
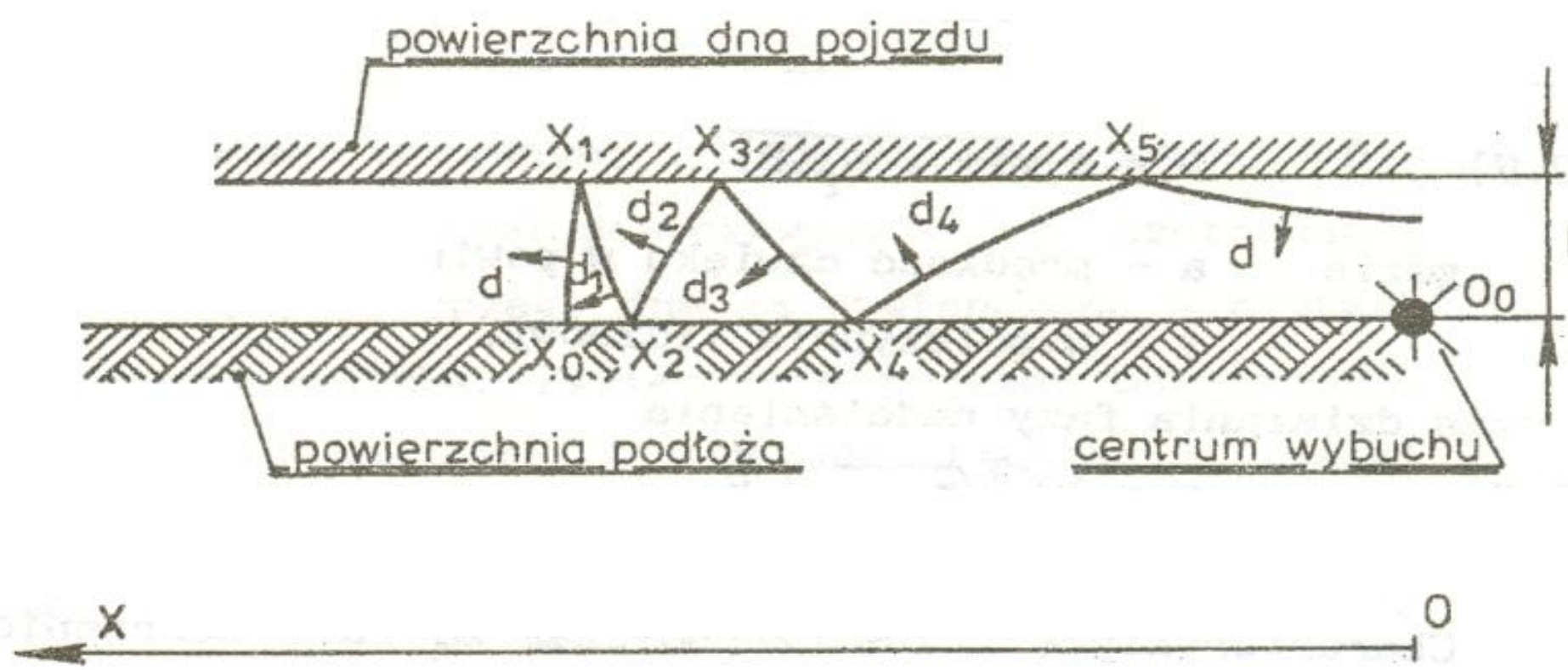
**Model wielokrotnego odbicia fali ciśnienia dla przypadku deflektora**

W dalszej części analizy wzięto pod uwagę deflektor i zbadano jego wpływ na przebieg ciśnienia.

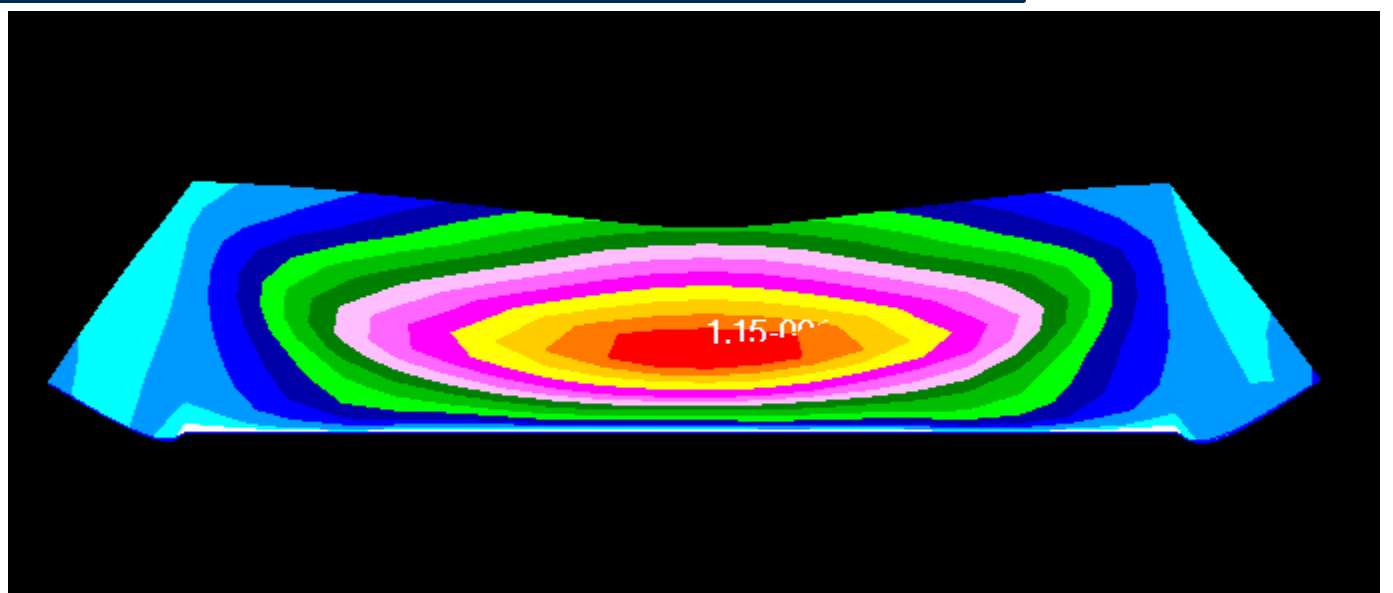


**Model wielokrotnego odbicia fali ciśnienia dla płaskiego dna**

Poniżej przedstawiono teoretyczne fronty kolejnych fal oraz przebiegi ciśnienia dla wybuchu pod płaskim dnem pojazdu oraz wyniki analizy numerycznej. Czerwoną kropką oznaczono miejsce wybuchu natomiast punkty A, B, C i D odpowiadają kolejnym punktom, w których badano ciśnienia.



**Aplikacje metody**



Autorzy prac pokazanych na plakatach zaprezentują szerzej swoje dokonania podczas prezentacji na „IX Forum Inżynierskim ProCAX”, dnia 20 listopada 2010 r. w hotelu PRESTIGE, ul. 11-ego Listopada 17 w Siewierzu, 25 km od Sosnowca. Więcej na [www.procax.org.pl](http://www.procax.org.pl)

Powyższy plakat w postaci elektronicznej można pobrać ze strony: [www.procax.org.pl](http://www.procax.org.pl) lub [www.mechanik.media.pl](http://www.mechanik.media.pl)

Najlepsze prace zostaną opublikowane w formie papierowej jako typowe artykuły w miesięczniku **Mechanik** nr 1 i 2/2011

Wszystkich chętnych zapraszamy!