KOLEJE WYKŁAD

Transport kolejowy

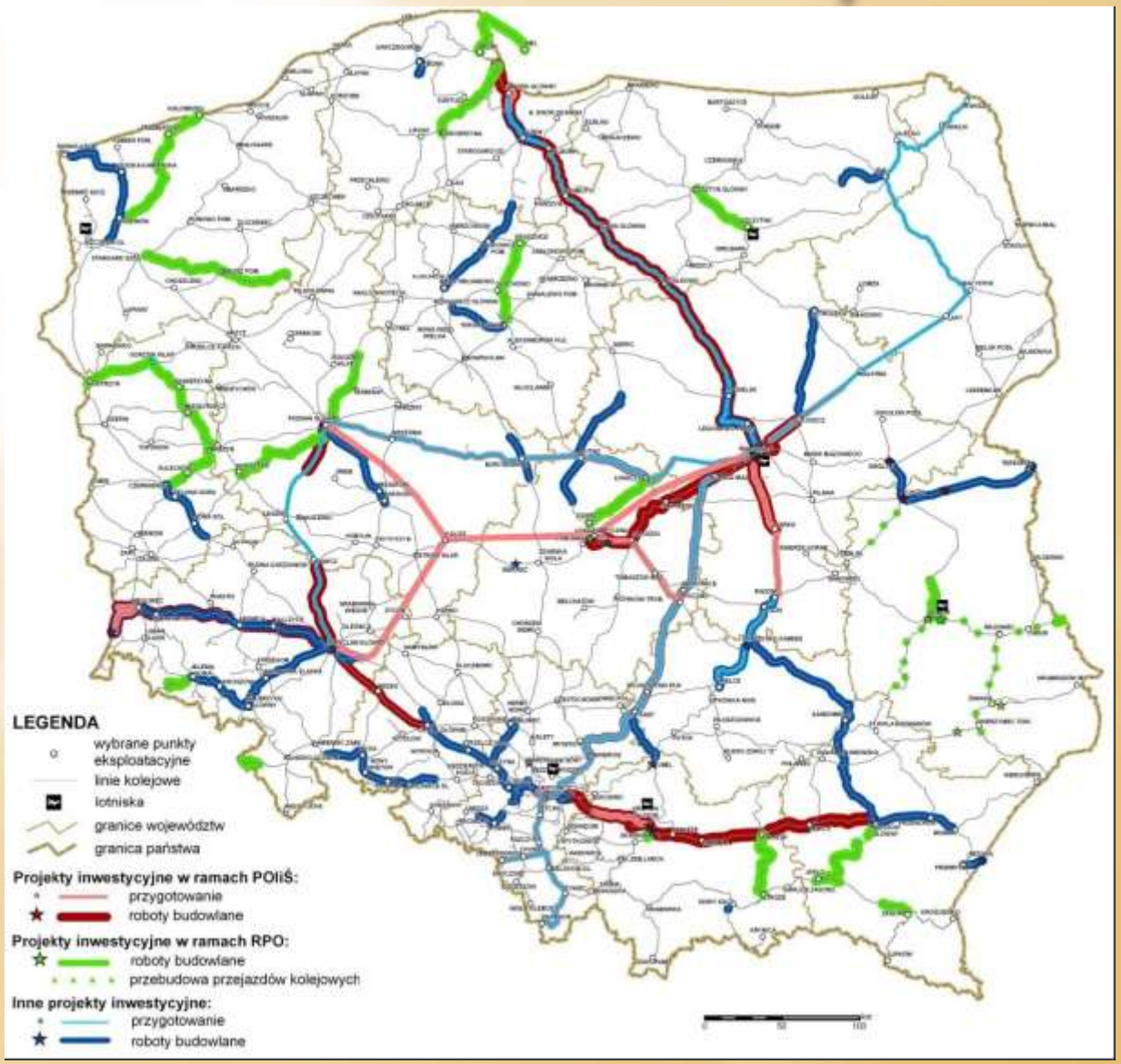
Wprowadzenie

dr inż. Jarosław Zwolski

Literatura

1. Dz. U. nr 151.: Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.
2. Rozporządzenie MIiR z dn. 5.06.2014 zmieniające rozporządzenie nr 151.
3. Dz. U. nr 33.: Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (ze zmianami: Dziennik Ustaw Rzeczpospolitej Polskiej Nr 100 z 9.11.2000, pozycja 1082.
4. Basiewicz T., Rudziński L., Jacyna M.: Linie kolejowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002.
5. Id-1 (D-1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2005.
6. Id-3 (D-4) Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2005.
7. http:// www.zits.pwr.wroc.pl/zwolski/
8. http:// www.zits.iil.pwr.wroc.pl/makuch/
9. http://www.transportszynowy.pl
10. http://wektor.il.pw.edu.pl/~zuraw/

Aktualne trendy w kolejnictwie



- modernizacje linii kolejowych układu podstawowego do prędkości 160 km/h

Aktualne trendy w kolejnictwie

- mechanizacja robót nawierzchniowych i podtorzowych – kombajny torowe

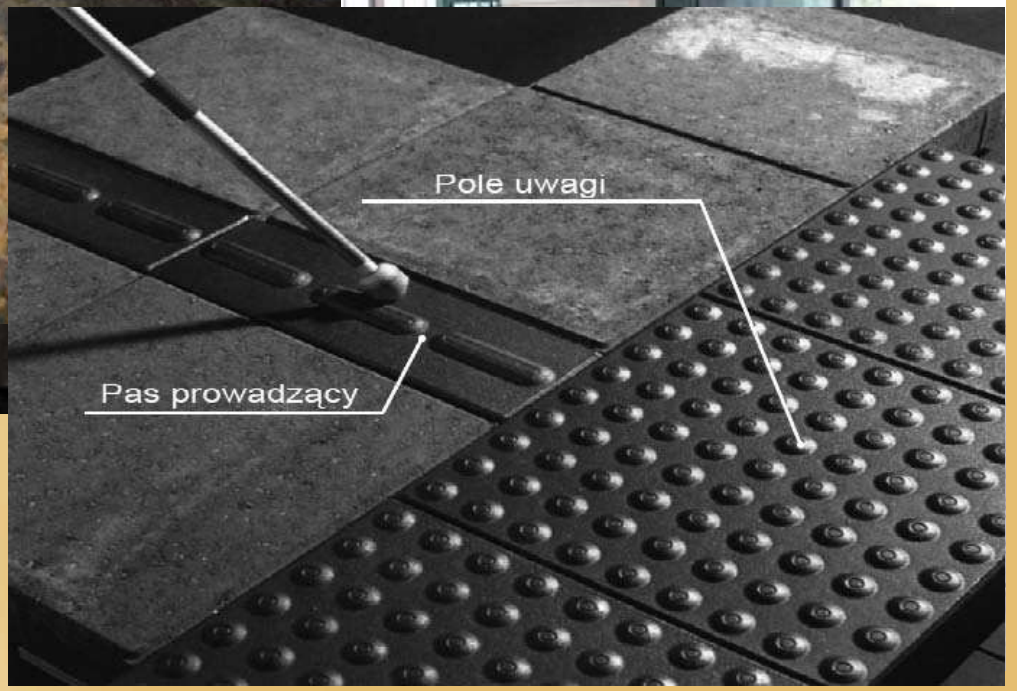


Aktualne trendy w kolejnictwie

- przystosowywanie infrastruktury do obsługi osób niepełnosprawnych







©Agencja Gazeta

Aktualne trendy w kolejnictwie

- poprawa bezpieczeństwa przejazdów kolejowych

  Projekt zakłada, że w sumie przebudowę 231 przejazdów kolejowych zlokalizowanych na 68 liniach w całej Polsce.

  - odniesienie kategorii 181 przejazdów pozostających aktualnie w kategorii D: na kategorię A (16 przejazdów), kategorię B (61 przejazdów) i kategorię C (104 przejazdy),
  - podniesienie kategorii 20 przejazdów aktualnie pozostających w kategorii C na kategorię B,
  - montaż urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (SSP) na 18 przejazdach pozostających aktualnie w kategorii A z zawieszoną obsługą (warunki bezpieczeństwa jak na przejeździe zostaną D). Na 16 przejazdach zostaną zamontowane urządzenia dla kategorii B, natomiast na 2 przejazdach zabudowane zostaną urządzenia dla kategorii C,
  - na 11 przejazdach zostaną wymienione wyeksploatowane urządzenia przejazdowe. W tym na 3 przejazdach zostaną A, 1 przejeździe kat. B oraz 7 przejazdach kat. C,
  - na 1 przejeździe zostaną E (przejście) zabudowane zostaną urządzenia SSP dla kat. B.

Aktualne trendy w kolejnictwie

- przebudowa przejazdów kolejowych na wiadukty



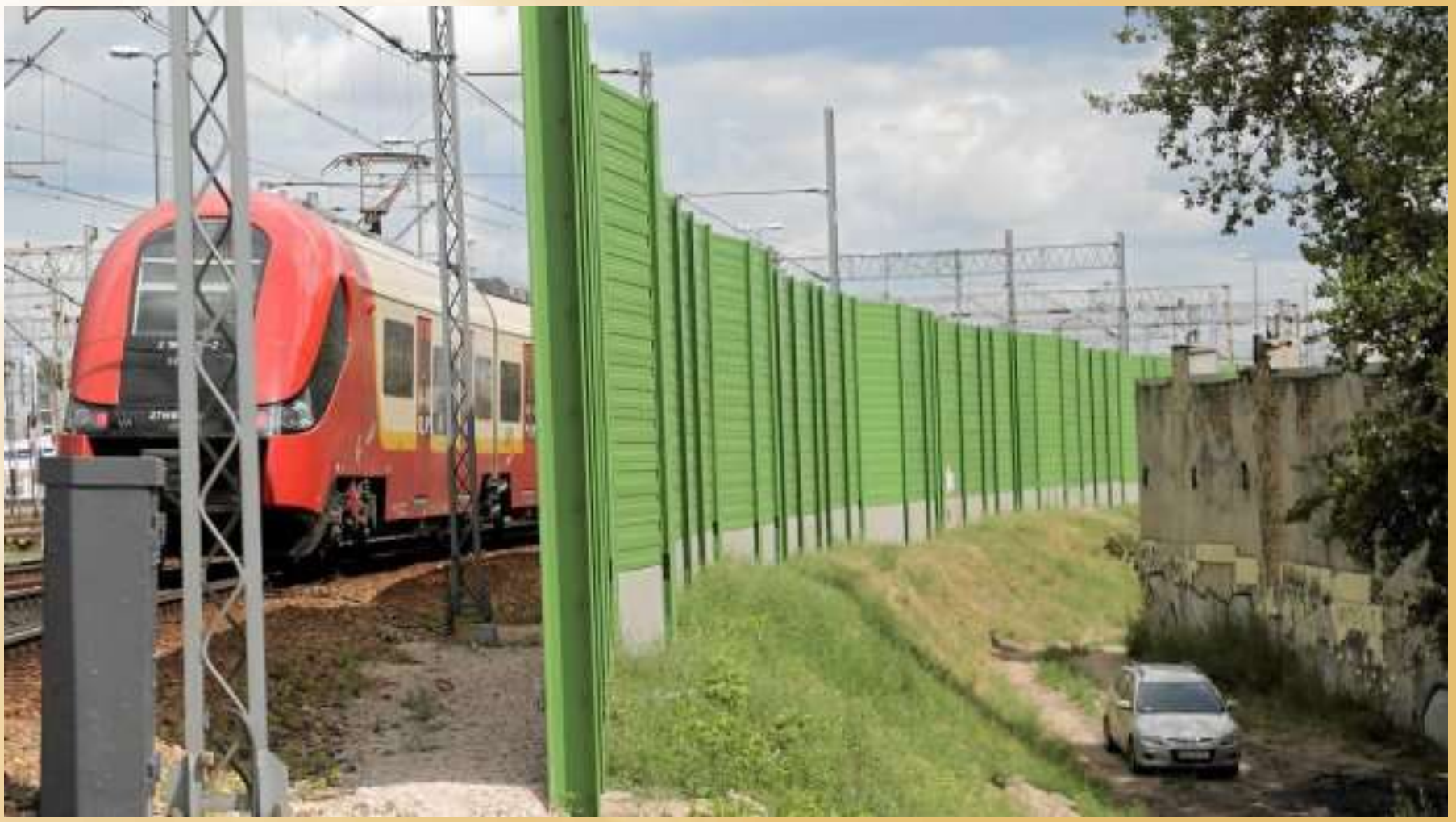
Aktualne trendy w kolejnictwie

- wibroizolacja (metro, tramwaj, kolej)



Aktualne trendy w kolejnictwie

- ochrona przeciwhałasowa – budowa ekranów akustycznych



Aktualne trendy w kolejnictwie

- ochrona zwierząt (odstraszacze zwierząt, budowa ekoduktów, ekologicznych przepustów z półkami dla małych płazów)



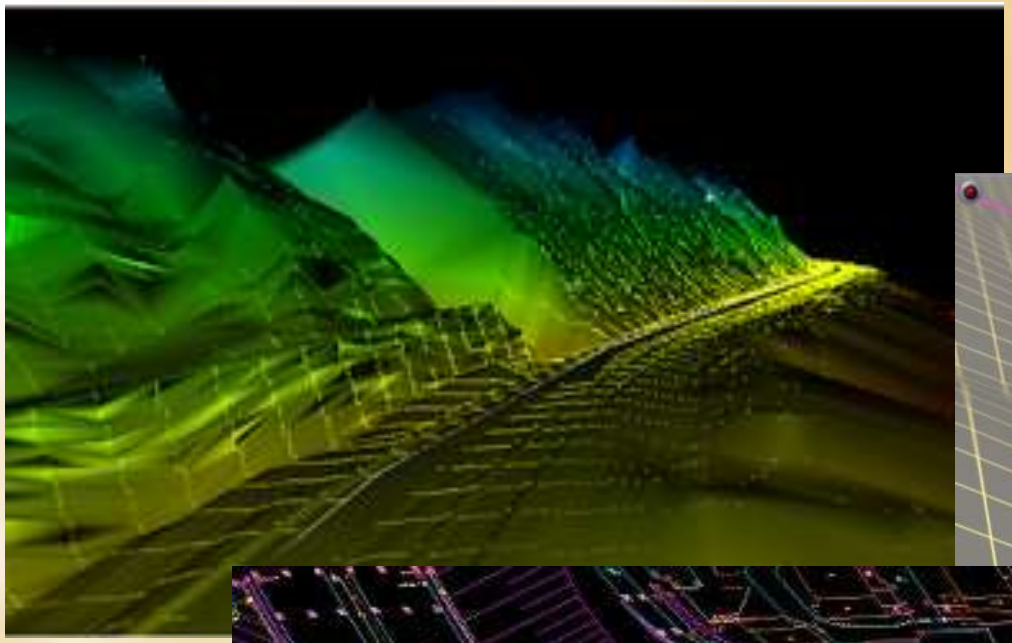
Aktualne trendy w kolejnictwie

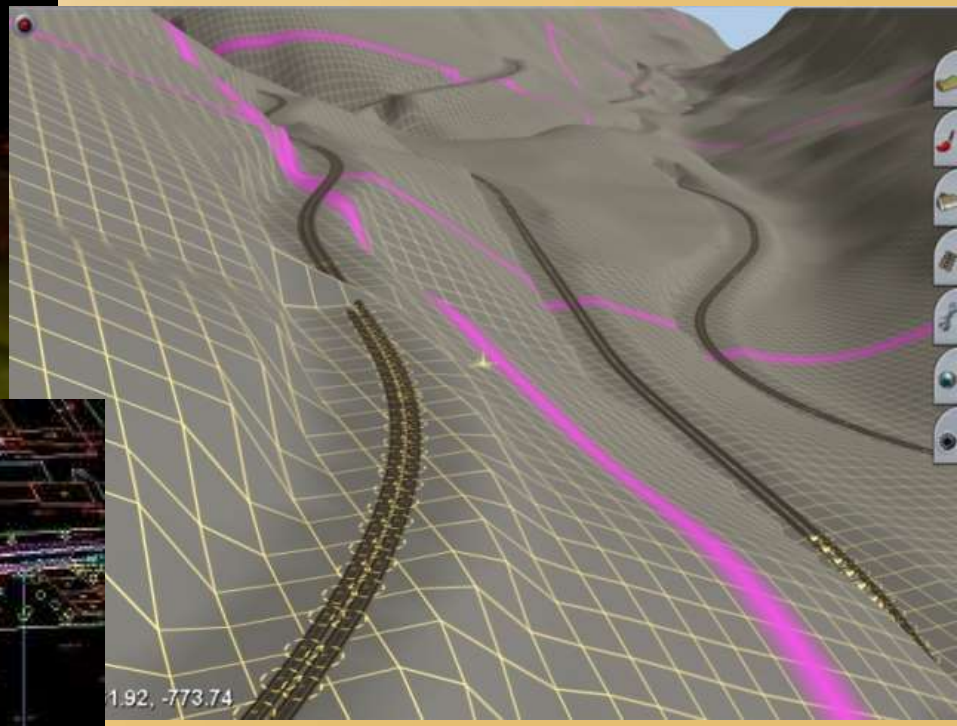
- zastosowanie geotekstyliów (geosiatki, geowłókniny, geokraty, geomembrany)



Aktualne trendy w projektowaniu

- zastosowanie map cyfrowych, zaawansowana geodezja



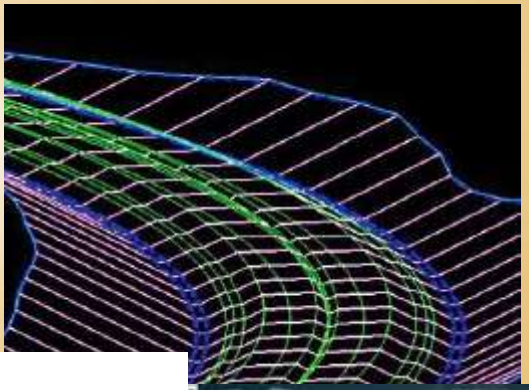


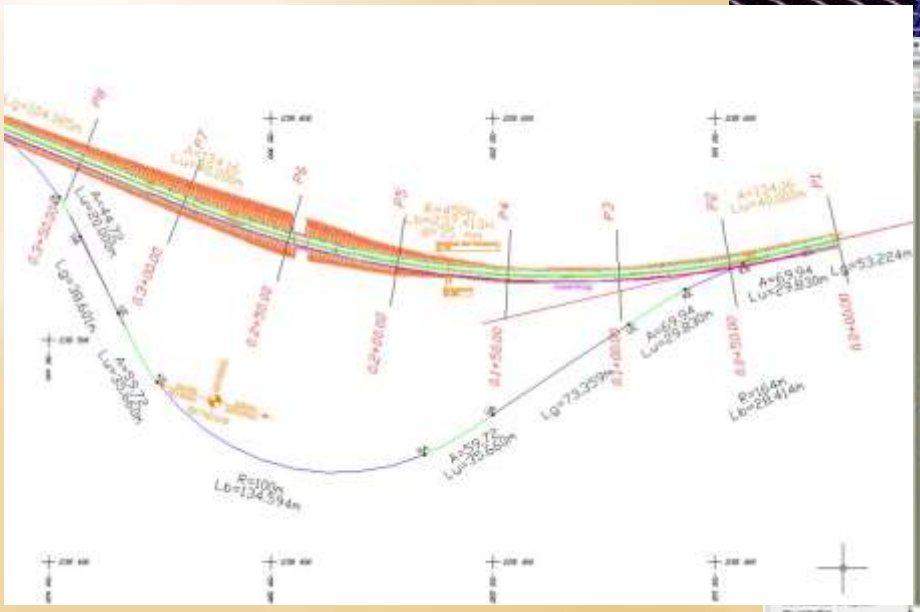


Aktualne trendy w projektowaniu

Wyspecjalizowane oprogramowanie do kształtowania geometrii toru i robót ziemnych

- Civil (Autodesk)
- Power Rail Track (Bentley)
- Ferrovia (CGS Software)

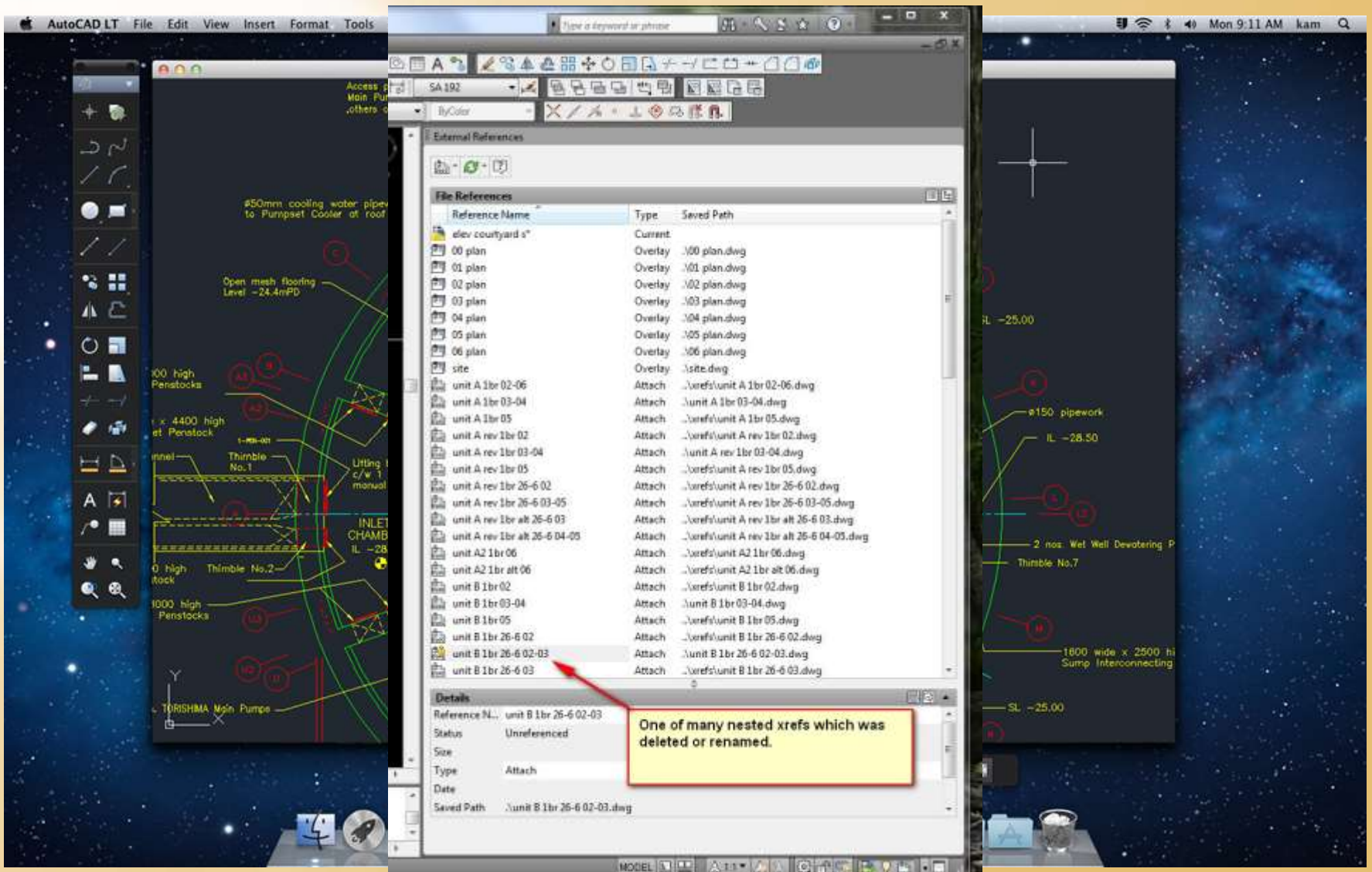






Aktualne trendy w projektowaniu

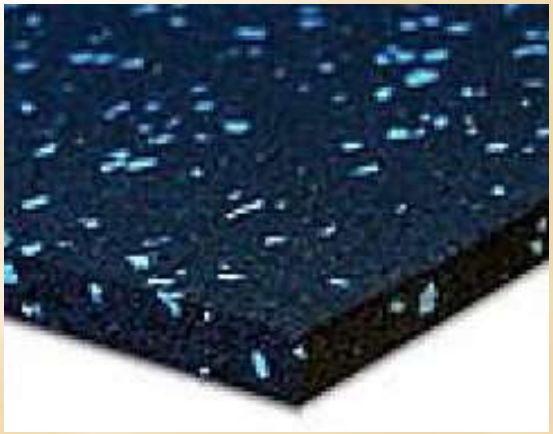
- projektowanie wielobranżowe na podkładach referencyjnych



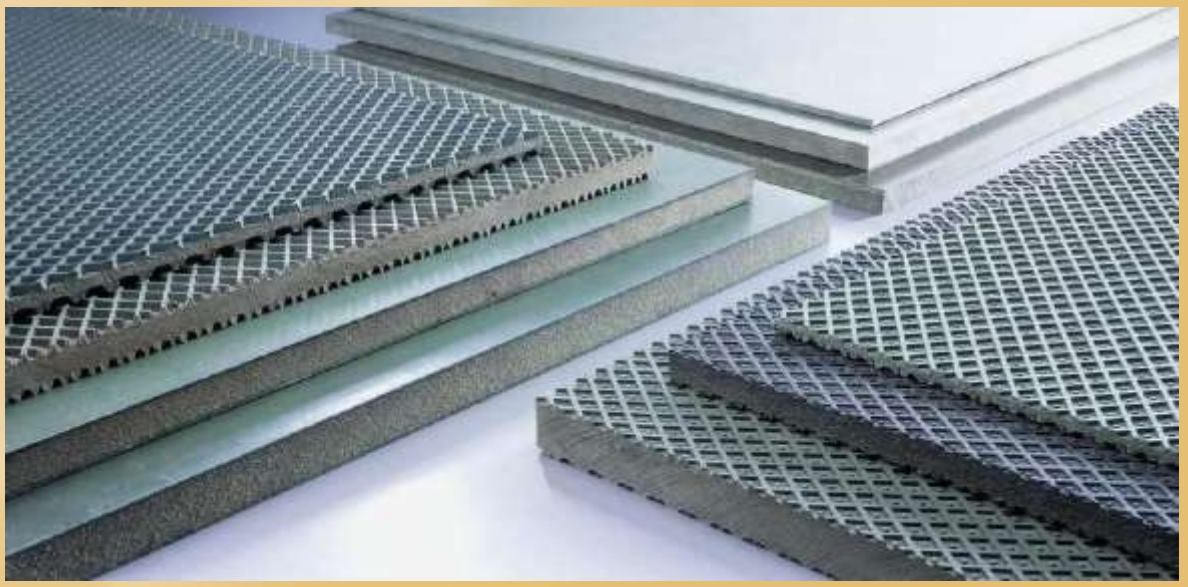
Aktualne trendy w technologii

Wibroizolacja – nowe materiały i kompozyty:

- guma, granulat gumowy z recyklingu
- spieniony poliuretan, kompozyt poliuretanowy
- konglomerat korkowy,
- żywice
- granulat gumowy ze spoiwem poliuretanowym
- komorowy kompozyt kauczukowy związany z granulatem korkowym







Aktualne trendy w technologii

- budowa nawierzchni bezpodsypkowych







Aktualne trendy w technologii

- tor zielony w technice tramwajowej



