

A wireframe illustration of a car, composed of a network of white lines on a grey background, positioned in the upper right quadrant of the page. The car is shown from a front-three-quarter perspective, with its headlights and front grille clearly defined by the wireframe structure. The background features a faint, abstract pattern of white lines, suggesting a digital or networked environment.

## 2. Innowacje infrastrukturalne

Krystyna Wojewódzka-Król

### 2.1. Infrastruktura a zrównoważony rozwój transportu

Infrastruktura transportu jako podstawa rozwoju transportu odgrywa bardzo ważną rolę w zaspokojeniu potrzeb transportowych. Ze względu na swoje cechy, takie jak: długi okres powstawania, długi okres żywotności czy wysoka kapitałochłonność, jest mało podatna na zmiany i często innowacyjność w transporcie przejawia się wdrażaniem nowości w środkach transportu niewymagających zmian infrastrukturalnych. Są jednak sytuacje, gdy nowe potrzeby transportowe, nowe oczekiwania wobec transportu czy rozwój technologii wymagają zmian infrastrukturalnych. Rozwiązywanie takich problemów może wymagać innowacji, które pozwolą na spełnienie nowych wyzwań.

Zmiany struktury gałęziowej systemów transportowych, nowe środki transportu, nowe technologie, nowe paliwa, przepisy i uzgodnienia unijne dotyczące różnych aspektów rozwoju i funkcjonowania transportu powodują, że dotychczasowa infrastruktura transportu niejednokrotnie ogranicza zrównoważony rozwój transportu. Dlatego też zmiany w infrastrukturze – zarówno liniowej, jak i punktowej – są niezbędne, często bowiem warunkują wdrażanie innowacji w transporcie.

Główne ograniczenia infrastrukturalne zrównoważonego rozwoju transportu to:

- ograniczenia terenowe w miastach utrudniające:
  - eliminację kongestii,
  - sprawną komunikację zbiorową,
  - wdrażanie nowych systemów mobilności w miastach;
- brak odpowiedniej infrastruktury paliw ekologicznych;
- niedostosowanie istniejącej infrastruktury liniowej do nowych technologii przewozu, zarówno pod względem parametrów technicznych, jakości, jak i bezpieczeństwa,