

## **PRZEGLĄD ZAGRANICZNEJ PRASY TECHNICZNEJ NR 2 2022**

**AIR TRANSPORT WORLD**

**INTERNATIONAL RAILWAY JOURNAL**

**RAILWAY GAZETTE INTERNATIONAL**

**SEILBAHNEN INTERNATIONAL**

**STADTVERKEHR**

**STRASSE UND VERKEHR**

**WORLD HIGHWAYS**

### **AIR TRANSPORT WORLD**

**CAPA perspective. The China syndrome. (Perspektywy CAPA. Chiński syndrom.) Air Transport World, Dec2021/Jan2022, Vol. 58, Issue 8, s. 14-15, rys. 2,**

Artykuł analizuje wpływ surowych ograniczeń podróży z powodu pandemii koronawirusa w Chinach na perspektywy ożywienia rynku regionalnego. Chiny kontynuują swoją strategię „zero tolerancji” z nadal masowo ograniczonym poziomem międzynarodowej przepustowości lotniczej. W związku z tym w przewidywaniach CAPA (działającego od 1990 roku Centre for Aviation, które skupia ponad 100 specjalistów z całego świata) wzrost w harmonogramach lotów planowanych na kwiecień 2022 r. jest mało prawdopodobny. Dla Azji i reszty świata najbardziej prawdopodobnym scenariuszem do około połowy 2022 r. jest ściśle kontrolowany i ograniczony kontyngent podróżnych z wybranych krajów, którym władze w Chinach przyznają niski stopień zagrożenia w rozszerzaniu pandemii.

Sygnatura P.III.6495

**CAPA perspective. The green perspective. (Perspektywy CAPA. Zielona perspektywa.) Air Transport World, October 2021, Vol. 58, Issue 7, s. 4-6, rys. 2,**

Zagrożeniem dla lotnictwa nie jest COVID – są nim wymogi ochrony środowiska. Podstawą artykułu jest raport CAPA i Envest Global zatytułowany Airline Sustainability Benchmarking Report 2021 (dostępny pośród publikacji badawczych CAPA – <https://centreforaviation.com/analysis/research-publications>). Raport jest pierwszym w branży szczegółowym opracowaniem na temat emisji, porównującym linie lotnicze i ich wyniki w dążeniu do emisji zerowej netto. Ponad 130-stronicowy tekst zawiera analizę porównawczą emisji 52 linii lotniczych za rok 2019 i 2020; przegląd strategii dekarbonizacji globalnych korporacji i wynikających stąd implikacji dla branży oraz perspektywy wymagań inwestorów wobec lotnictwa i zwiększonej presji na zarządy linii lotniczych. Obecnie, bardziej niż kiedykolwiek, linie lotnicze są pod presją, by ograniczyć emisję spalin poprzez stosowanie zrównoważonych paliw lotniczych, wydajnych samolotów i systemów napędowych itd. Są to kosztowne rozwiązania w każdym momencie, a tym bardziej po wprowadzeniu ograniczeń podczas epidemii COVID, gdy linie lotnicze odnotowują rekordowe straty. Jednak koszt braku działania jest jeszcze wyższy. Z raportu wynika, że obecnie 25 największych linii lotniczych odpowiada za 55% emisji przemysłowych substancji całego lotnictwa. Te linie, które będą w stanie wyróżnić się pod względem dekarbonizacji, uzyskają lepsze możliwości w staraniu o przyszłe udziały w rynku lotniczym.

Sygnatura P.III.6495

**Burroughs David: Connecting Europe Express highlights capabilities and shortcomings of rail. (Connecting Europe Express uwydatnia możliwości i mankamenty kolei.) International Railway Journal, November 2021, Vol. 61, Issue 11, s. 16-18, fot. 8,**

Wjeżdżając do Paryża 7 października 2021 roku, po przebyciu 26 krajów od startu w Lizbonie 2 września, Connecting Europe Express (CEE) zakończył swoją wyjątkową podróż. Po odwołaniu konferencji TEN-T Days w 2020 r. ze względu na pandemię wirusa Covid-19 przejazd CEE stał się sztandarowym wydarzeniem Europejskiego Roku Kolei, pokazującym zdolność kolei do łączenia krajów na całej długości i szerokości Unii Europejskiej. Koordynację powierzono Wspólnocie Europejskich Przedsiębiorstw Kolejowych i Infrastrukturalnych (CER), a cała operacja wymagała współpracy ponad 40 organizacji. Pociąg o standardowym rozstawie kół, który kursował przez większą część podróży, składał się z wagonu sypialnego Austriackich Kolei Federalnych (ÖBB), wagonu restauracyjnego Włoskich Kolei Państwowych (FS), wagonu panoramicznego Szwajcarskich Kolei Federalnych (SBB), wagonu z miejscami siedzącymi Niemieckich Kolei (DB), wagonu konferencyjnego Francuskich Kolei Państwowych (SNCF) oraz wagonu wystawowego Węgierskich Kolei Państwowych (MAV). Uzupełnieniem był pociąg o szerokości toru iberyjskiego dostarczony przez Renfe, który kursował na odcinku Lizbona – Madryt – Hendaye, oraz pociąg o szerokości toru 1520 mm dostarczony przez Koleje Litewskie (LTG), który kursował pomiędzy Tallinem, Rygą i Kownem. Wymóg posiadania trzech różnych pociągów podkreśla jedno z głównych wyzwań związanych z eksploatacją transgraniczną w niektórych częściach Europy. W oświadczeniu opublikowanym przez Komisję Europejską i CER przedstawiono wstępne wnioski z tego projektu, m.in. podkreślono potrzebę budowy transgranicznej, nowoczesnej, wysokiej jakości infrastruktury kolejowej, w tym wspólnych działań na rzecz ukończenia Transeuropejskiej Sieci Transportowej TEN-T, konieczność lepszego zarządzania istniejącą infrastrukturą, w tym zwiększenia zdolności przewozowej dzięki cyfryzacji oraz wdrożeniu Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS), a ponadto konieczność podniesienia atrakcyjności kolei dzięki lepszemu systemowi sprzedaży biletów, obniżeniu kosztów podróży oraz poszerzeniu możliwości szybkiego planowania podróży różnymi środkami transportu.

Sygnatura P.III.2252

**Clinnick Richard: Hydrogen: how realistic is it for rail traction? (Wodór: na ile realny jest dla trakcji kolejowej?) International Railway Journal, October 2021, Vol. 61, Issue 10, s. 24-27, fot. 3,**

Wodór jest jednym z alternatywnych paliw rozważanych przez kolej w ramach dekarbonizacji. Richard Clinnick analizuje prace prowadzone przez koleje i producentów na całym świecie oraz rozważa obecne ograniczenia we wprowadzaniu tej technologii. Pierwszy na świecie pociąg pasażerski zasilany baterią wodorową to Coradia iLint firmy Alstom. Pasażerowie zaczęli podróżować pierwszymi komercyjnie eksploatowanymi pociągami wodorowymi we wrześniu 2018 roku w północnych Niemczech. Producenci rywalizujący z firmą Alstom na rynku europejskim, w tym CAF, Pesa, Siemens i Talgo, obecnie też aktywnie poszukują możliwości opracowania własnych pociągów wodorowych.

Jednym z podstawowych problemów do rozwiązania jest kwestia przechowywania paliwa. Lokomotywy mogłyby otrzymać systemy transportu paliwa wodorowego podobne do używanych przez lokomotywy parowe lub LNG. Jeśli natomiast miałyby się skutecznie zastąpić obecne schematy eksploatacji pojazdów spalinowych potrzeba byłoby znacznie większej liczby punktów tankowania. Kolejnym problemem jest fakt, że wodór nie zawsze jest tak ekologiczny, jak mogłoby się wydawać na pierwszy rzut oka: większość obecnie produkowanego i używanego wodoru to „wodór szary”, czyli wysokoemisyjny, pochodzący z paliw kopalnych

bez wychwytywania dwutlenku węgla. Niewątpliwie kluczowym pytaniem dotyczącym przyszłego wykorzystania wodoru jest też koszt. Elektryfikacja też jest kosztowna, ale daje wymierne korzyści w zakresie wydajności i niezawodności. Pociągi elektryczne nadal są wyraźnie tańsze niż te, które byłyby zasilane wodorem lub bateriami. W różnych strategiach kolejowych do 2050 roku na całym świecie kładzie się więc silny nacisk na elektryfikację z marginalną rolą baterii i wodoru. Jednak w opinii specjalistów za 29 lat wodór ma szansę stać się jedną z odpowiedzi na wymóg dekarbonizacji, chociaż technologia ta nie jest w pełni opracowana. Jej dopracowanie zależy od decyzji o kontynuacji prac rozwojowych.

Sygnatura P.III.2252

## **RAILWAY GAZETTE INTERNATIONAL**

**Dayal Raghu: Building better trains in India. (Budowanie lepszych pociągów w Indiach.) Railway Gazette International, July 2022, Vol. 178, Issue 7, s. 18-22, rys. 4; fot. 5, tab.,**

Koleje indyjskie opracowują nową generację wagonów pasażerskich, których celem jest odciążenie podróżnych od szybko rozwijających się usług lotniczych i drogowych. Popyt na podróże koleją w Indiach znacznie przewyższa podaż, a w najbliższych latach spodziewany jest znaczny wzrost liczby pasażerów. Kwestię stanu obecnego taboru kolejowego w Indiach oraz jej perspektywy na przyszłość w oparciu o plan 2021-2024 omawia Raghu Dayal, dyrektor zarządzający Container Corporation of India. Zwraca uwagę, że aż 60% wagonów pasażerskich użytkowanych obecnie przez IR jest zużytych i w związku z tym stopniowo trzeba wycofywać je z ruchu. W warunkach naturalnych Indii istotną rolę w projektowaniu i eksploatacji taboru pasażerskiego ma kwestia klimatyzacji wagonów jeżdżących na długich dystansach.

Sygnatura P.IV.503

**Faster timings in prospect with ICNG fleet. (Szybszy czas przejazdu dzięki flocie ICNG.) Railway Gazette International, July 2022, Vol. 178, Issue 7, s. 24-26, fot. 6, tab.1,**

Część floty zespołów trakcyjnych Intercity New Generation, testowanych obecnie przez Koleje Holenderskie, ma zastąpić lokomotywowe zespoły trakcyjne ICRm, używane obecnie w połączeniach Amsterdam – Bruksela przez HSL-Zuid. Wymiana skróci czas podróży o 40 minut. Pozostała część floty 200 km/h będzie wykorzystywana na trasach krajowych. Wprowadzenie do eksploatacji floty ICNG, pierwotnie planowane na 2021 r., jest opóźnione z powodu pandemii Covid-19. Produkcja pociągów ICNG odbywa się w zakładzie ALSTOM w Katowicach, podzespoły pochodzą z wielu krajów świata. I tak np. w składającym się z 8 wagonów zestawie znajduje się 417 siedzeń wytwarzanych w Polsce.

Sygnatura P.IV.503

**Newman Lyndon: Lightweight railcar deploys composite components. (Lekki wagon kolejowy wykorzystuje komponenty kompozytowe.) Railway Gazette International, July 2022, Vol. 178, Issue 7, s. 23, fot. 1,**

Brytyjski pojazd demonstracyjny Very Light Rail w szerokim zakresie wykorzystuje elementy kompozytowe w karoserii. Prototyp jest o 40% lżejszy od tradycyjnych pojazdów szynowych o tej samej pojemności. Jest efektem prac badawczych w ramach projektu RVLR (The Revolution Very Light Rail). Pomimo zaawansowanej technologicznie konstrukcji i innowacyjnych materiałów demonstrator RVLR nie jest jedynie pojazdem koncepcyjnym. Z wprowadzeniem go do seryjnej produkcji związane są jednak liczne wyzwania, przede wszystkim związane z automatyzacją procesów wytwórczych dla obniżenia kosztów. Przyspieszenie i

zautomatyzowanie wytwarzania karoserii wiąże się m.in. z zastosowaniem wstępnie impregnowanych arkuszy z włókna węglowego. Kwestie te omawia główny inżynier w TRB Lightweight Structures, firmie działającej od 1954 r., która za cel sobie stawia opracowywanie nowatorskich rozwiązań transportowych poprzez innowacje zarówno w dziedzinie materiałoznawstwa, jak i w zakresie procesów produkcyjnych.  
Sygnatura P.IV.503

**Zelki Benjámín: PRASA revival hangs by a thread. (Odrodzenie sieci PRASA wisi na włosku.) Railway Gazette International, July 2022, Vol. 178, Issue 7, s. 32-36, rys. 2; fot. 8,**

Korespondent Railway Gazette International Benjámín Zelki odwiedził Republikę Południowej Afryki na początku 2022 roku. Kradzież infrastruktury i wandalizm podczas pandemicznego zamknięcia wiosną 2020 roku postawiły południowoafrykańskie koleje pasażerskie w trudnej sytuacji. Przywrócenie usług podmiejskich PRASA (Passenger Rail Agency of South Africa) na obszarze Zachodniego Przylądka (Western Cape) daje pewne nadzieje na przyszłość. Niestety w gęsto zaludnionej, najbardziej gospodarczo rozwiniętej prowincji Gauteng sytuacja nie wygląda dobrze, bardzo wiele tras nadal jest unieruchomionych. PRASA obejmuje sieć połączeń o długości 2300 km. Artykuł koncentruje się na wpływie epidemii, szkodach poniesionych przez koleje PRASA podczas niej oraz na działaniach w Western Cape w celu przywrócenia normalnego ruchu.

Sygnatura P.IV.503

## **SEILBAHNEN INTERNATIONAL**

**Surrer Thomas: Branchenthema Weltmarkt. (Temat branżowy – światowy rynek.) Seilbahnen International, nr 04/2022, s. 6-7, rys. 2, tab. 1,**

Krótki sumaryczny przegląd raportu sporządzonego przez Laurena Vanata z wyników branży sportów zimowych w sezonie 2020/2021, a więc podczas pandemii koronawirusa. Ów corocznie przygotowywany raport pokazuje niezwykłą skalę zmian, która przewróciły dotychczasowe tradycyjne zestawienia i rankingi. Tylko w 6 na 68 przebadanych krajów (tyle państw dysponuje w pełni wyposażonymi i naśnieżanymi trasami na świeżym powietrzu) zamknięto stoki narciarskie. Największe straty w narciarskim ruchu turystycznym poniosły państwa alpejskie od niepamiętnych czasów znajdujące się na czele rankingów branży (spadek o 78% na podstawie tzw. pierwszych wejść na trasy). Dzięki Chinom region Azji i Pacyfiku zanotował wzrost o 17%, bardzo dobry sezon w USA spowodował awans całej Ameryki o 11%. Dobrze wypadły niektóre kraje Europy Wschodniej, Rumunia i Rosja odnotowały swój najlepszy sezon (Rumunia wzrost o 76%). Polska na tym tle wypadła słabo (spadek o 70%). Najistotniejszą grupą turystów korzystających ze stoków stanowili krajowcy, dalszym zmianom uległ system sprzedaży kart zjazdowych. Całość opracowania (242 strony) dostępna jest pod adresem <https://www.vanat.ch/international-report-on-snow-mountain-tourism>.

Sygnatura P.III.6466

## STADTVERKEHR

### **Göbel Stefan: Ikarus-Elektrobus 120e CityPioneer in Meiningen getestet. (Ikarus-Elektrobus 120e CityPioneer przetestowany w Meiningen.) Stadtverkehr, 11/2021, s. 25-27, fot. 10,**

Firma Ikarus, jeden z największych producentów autobusów na świecie (15 tys. rocznie) usiłuje powrócić na niemiecki rynek, tym razem z ofertą pojazdów elektrycznych. W Meiningen, mieście położonym w Turynii, testowano najnowszy produkt – autobus Ikarus-Elektrobus 120e CityPioneer. Przedstawiciel firmy twierdzi, że węgierski wkład w tym pojeździe wynosi ponad 50%. Wynika to z pionowego schematu produkcji w zakładzie w Székesfehérvár, która nie ogranicza się do karoserii ze stali nierdzewnej (15 lat gwarancji), ale obejmuje również aluminiowe elementy wykończenia wnętrza i nadwozia oraz drzwi. Podwozie jest produkowane przez ZF, hamulce przez Knorr-Bremse, fotel kierowcy, ogrzewanie i klimatyzacja wykonywane są według zachodnioeuropejskich technologii, zaś napęd elektryczny i systemy magazynowania energii pochodzą z Chin. Baterie to produkt firmy CATL, największego w tym sektorze chińskiego producenta. Autobus demonstracyjny posiada w sumie dziesięć baterii litowo-jonowo-fosforanowych. Chłodzony wodą synchroniczny silnik napędowy firmy CRRC znajduje się z tyłu po lewej stronie i napędza tylną oś. Przy pojemności zainstalowanych akumulatorów wynoszącej 314 kWh, autobus może przewozić 85 pasażerów i pokonywać dziennie około 200 km bez ładowania pośredniego z wystarczającą pojemnością resztkową sięgającą 40%. Pierwsze dwa egzemplarze modelu 120e CityPioneer spośród próbnej serii liczącej 20 pojazdów zostały sprzedane na Węgrzech we wrześniu firmie Kaposvári Közlekedési Zrt za 880 tys euro. W Niemczech, autobus jest oferowany przez Trasco Bremen GmbH.

Sygnatura P.III.6466

### **Koch Günter: Perspektiven des Tram-Train: Mit der Stadtbahn aus der Stadt in die Region. (Perspektywy tramwaju-pociągu: Z lekką koleją z miasta do regionu.) Stadtverkehr, 11/2021, s. 14-23, rys. 5; fot. 9, tab. 7, bibliogr. poz. 11.**

Doświadczony planista inż. Günter Koch z Karlsruhe przedstawia kwestie związane z tworzeniem Tram-Train – dwusystemowych systemów lekkiej kolei. Omawia ramy prawne takich rozwiązań oraz szczegółowe zagadnienia techniczne: trasy, punkty zmiany systemu, perony i parametry pojazdów. Przedstawia rozwiązania tego rodzaju w Niemczech i Europie, zarówno te funkcjonujące, jak i planowane. Pionierami w wykorzystaniu lekkich pojazdów szynowych na liniach kolejowych są przedsiębiorstwa transportowe Karlsruhe AVG i VBK.

Sygnatura P.III.6466

### **Limburg Stefan: 25 Jahre Bus und Service AG Chur. (25 lat przedsiębiorstwa Bus und Service AG Chur.) Stadtverkehr, 12/2021, s. 12-21, rys. 6; fot. 41,**

W bogato ilustrowanym artykule w „Stadtverkehr” nr 12/2021 przedstawiono historię i teraźniejszość miejskiej komunikacji autobusowej w Chur. Pierwsza linia autobusowa istniała tu już w 1938 roku. Przedsiębiorstwo garażowo-taksówkowe prowadzone przez Waltera Tribolet-Städeli i Gaudenza Flütscha obsługiwało wówczas połączenia wewnątrz miasta z dworca kolejowego do szpitali. Później liczne inne prywatne firmy obsługiwały miejskie trasy, ale w 1956 roku miasto stało się koncesjonariuszem regulującym zasady komunikacji na swoim obszarze. W latach 70. usługi te przestały być rentowne, a jednocześnie rozwój miasta spowodował, że pojawiły się nowe potrzeby w dziedzinie transportu publicznego. W latach 90. miasto powołało do życia przedsiębiorstwo transportowe zorganizowane w formie spółki akcyjnej. Firma ta nie tylko stworzyła nowoczesną miejską komunikację autobusową, ale była również w stanie wygrywać przetargi, np.

na kolejowe usługi zastępcze, a także realizować nowe usługi we współpracy, np. usługę przewozu do lotniska w Zurychu. Spółka Stadtbuss Chur AG (SBC AG) została wpisana 13 października 1995 r. do rejestru handlowego kantonu Gryzonia (Graubünden). Jeszcze jako młoda firma wywołała sensację w 1999 roku, kiedy wraz ze swoją spółką zależną Engadin Bus wygrała przetarg na sieć tras wokół St. Moritz z Post-, Telefon- und Telegrafbetriebe (PTT). W czerwcu 2018 roku firma zmieniła nazwę na Bus und Service AG (BuS). Obecnie całość obsługiwanej aglomeracji obejmuje 258,7 km<sup>2</sup> powierzchni zamieszkiwanej przez ok. 60 tys. mieszkańców.

Sygnatura P.III.6466

**von Mach Stefan, Yang Shan: Alstom-Batterietriebzug kurz vor Aufnahme des Fahrgastverkehrs. (Pociąg z akumulatorowym zespołem trakcyjnym Alstom wkrótce rozpocznie przewozy pasażerskie.) Stadtverkehr, 12/2021, s. 4-11, rys. 7; fot. 15, bibliogr. poz. 21,**

Pociąg Alstom z napędem akumulatorowym ma rozpocząć regularne przewozy pasażerskie wraz ze zmianą rozkładu jazdy w grudniu 2021 r. W latach 1907-1995 w niemieckiej sieci kolejowej zawsze jeździły elektryczne pociągi, które mogły poruszać się po nieelektryfikowanych liniach. Ostatnie z nich zostały zbudowane w 1965 roku i zastąpione 30 lat później, głównie przez wagony spalinowe. W czasach debat o ochronie klimatu zmieniły się priorytety i obecnie przewiduje się, że pociągi zasilane bateriami mają przed sobą wielką przyszłość. W 2016 roku Bombardier Transportation (obecnie Alstom) i TU Berlin połączyły siły swoich wydziałów eksploatacji i infrastruktury kolejowej oraz mechatroniki, aby opracować nowoczesny pociąg zasilany bateriami. Inicjatywa została sfinansowana przez Federalne Ministerstwo Transportu i Infrastruktury Cyfrowej (BMVI), a partnerami były NVBW (Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg), BEG (Bayerische Eisenbahn-Gesellschaft) i DB Regio Baden-Württemberg. W 2023 r. na linii Lipsk-Chemnitz na odcinku 80 km ma jeździć jedenaście takich pociągów, czyli na długo przed tym, jak linia ta otrzyma napowietrzne przewody. Akumulatory będą ładowane w punktach końcowych. Ponadto możliwe będzie ładowanie zasobników energii poprzez jazdę wzdłuż przewodu jezdni oraz odzyskiwanie energii podczas hamowania.

Sygnatura P.III.6466

**Ubility Light von Grammer: Sitzen in Bus und Bahn neu gedacht. (Ubility Light od firmy Grammer: siedzenie w pociągach i autobusach na nowo przemyślane.) Stadtverkehr 2021/11, s. 48, fot. 2,**

Firma Grammer AG z siedzibą w Ursensollen jest kompleksowym dostawcą foteli dla kierowców i pasażerów do ciężarówek, pociągów, autobusów i pojazdów terenowych. W ramach nowej rodziny produktów Ubility (od kombinacji słów Urban i Mobility) One pojawiły się fotele Ubility Light przeznaczone dla wnętrza pojazdów transportowych o dużym natężeniu ruchu. Charakteryzuje je innowacyjny minimalizm pozwalający na szybką instalację i dający duże możliwości konfiguracji, waga zmniejszona o 60%, zwiększona wytrzymałość, ponadstandardowa żywotność, którą można znacznie przedłużyć poprzez programy renowacji i modernizacji. W efekcie można przewidywać znaczne oszczędności związane z tym projektem w zakresie zużycia surowców, ograniczenia emisji spalin itd. Wytwarzanie modeli z rodziny Ubility One rozpocznie się w 2023 roku w europejskich zakładach firmy.

Sygnatura P.III.6466

## STRASSE UND VERKEHR

**Imhof Daniel, Skeledžić Stevan: Erhöhung der Wirksamkeit von Eingangstoren und Fussgängerschutzinseln/ Améliorer l'efficacité des portes d'entrée et des îlots de protection. (Zwiększenie skuteczności bram wjazdowych i wysp chroniących pieszych.) Strasse und Verkehr. Route et Trafic 2021, nr 12, s. 26-31, rys. 4; fot. 7, bibliogr. poz. 5,**

W dzisiejszych czasach bramy wjazdowe i wyspy drogowe są nieodzownymi elementami w budownictwie drogowym. Ich przydatność nie jest jednak powszechnie doceniana. Jeśli te elementy drogi nie są właściwie użyte, ich skuteczność jest ograniczona. Co więcej, zamiast spełniać wymogi bezpieczeństwa na drodze, stają się przeszkodą, która frustruje kierowców albo np. utrudnia odśnieżanie. Jednak przy prawidłowym zastosowaniu reguł planowania i realizacji, bramy wjazdowe i wyspy drogowe przyczyniają się do ograniczenia rzeczywistej prędkości pojazdów, a tym samym do realnego bezpieczeństwa ruchu drogowego. W przestrzeni wymaganej do ich montażu należy wyraźnie oddzielić obszar oznakowany od obszaru wykorzystywanego przez pojazdy. W tym celu należy odpowiednio wykreślić szerokość dróg i ich przebieg oraz zapewnić boczne strefy prześwietu. Trzeba także uwzględnić kwestie konserwacji, w tym także zimowego odśnieżania. Relacjonowane w artykule zasady stosowania tego rodzaju elementów budownictwa drogowego są na nowo opracowywane przez Fachstelle Sicherheit des Tiefbauamts kantonu Zurych. (Wersja francuskojęzyczna - tylko streszczenie.)

Sygnatura P.III.1611

**Leeb Rolf: Wie man Strassen zukunftsfähig und wirtschaftlich erhalten und recyceln kann/ Comment entretenir et recycler durablement et économiquement les routes. (Jak długotrwałe utrzymywać i ekonomicznie odnawiać drogi) Strasse und Verkehr. Route et Trafic 2021, nr 11, rys. 43, s. 12-51,**

Omówienie pierwszego Dnia Szwajcarskiego poświęconego utrzymaniu i zarządzaniu infrastrukturą (Schweizer Tag zum Erhaltungsmanagement der Infrastrukturen). Spotkanie zostało zorganizowane wspólnie przez redakcję czasopisma „Strasse und Verkehr. Route et Trafic” oraz Berner Fachhochschule (BFH). Wzięło w nim udział 17 prelegentek i prelegentów ze Szwajcarii, Niemiec, Austrii i Francji oraz około 200 uczestników zgromadzonych w Domu Kongresowym w Biel i za pomocą łączy internetowych. Omówienie wystąpień przygotowane zostało przez Rolfa Leeba, redaktora czasopisma. Główne tematy tych wystąpień to różnorodne aspekty planowania konserwacji i optymalizacji finansowej zarządzania utrzymaniem ruchu, zaś w części technicznej prezentowano innowacyjne materiały budowlane, nowe metody badania stanu nawierzchni, udoskonalenia w zakresie recyklingu i omówiono przykłady konkretnych zmian zastosowanych w praktyce.

Sygnatura P.III.1611

**Niemann Steffen: Geschwindigkeiten auf Schweizer Strassen./ Vitesses pratiquées sur les routes suisses. (Prędkości na szwajcarskich drogach.) Strasse und Verkehr. Route et Trafic 2021, nr 12, s. 32-38, rys. 2; fot. 1, bibliogr. poz. 11,**

Istnieje bezpośredni związek przyczynowy pomiędzy ryzykiem wypadku a prędkością. Prędkość jest kluczowym wskaźnikiem bezpieczeństwa ruchu drogowego, który w skali międzynarodowej jest uznawany za istotny jego wskaźnik („key performance indicator”, „safety performance”). Po raz pierwszy od 10 lat wskaźnik ten został ponownie zmierzony w ramach projektu pilotażowego przeprowadzonego przez szwajcarskie BPA (Bureau de prévention des accidents). Metodologia stosowana do pomiaru wskaźnika była przygotowana w oparciu o zalecenia Europejskiego projektu „SafetyNet”. Celem tego projektu pilotażowego

było stworzenie metodologicznej podstawy dla przyszłego monitorowania zachowań kierowców pojazdów mechanicznych w zakresie przekraczania prędkości na szwajcarskich drogach. Jego wyniki pokazują, że wiele pojazdów przekracza dopuszczalną prędkość maksymalną, choć skala tego różni się w odniesieniu do poszczególnych zakresów ograniczeń. W związku z tym działania powinny być ukierunkowane przede wszystkim na przestrzeganie ograniczenia prędkości do 50 km/h i 80 km/h. W ich przypadku potencjał prewencyjny jest największy. Nie należy jednak lekceważyć systemu ograniczeń prędkości do 30 km/h: strefy i odcinki 30 km/h są również wykorzystywane w celu zwiększenia bezpieczeństwa drogowego, zwłaszcza w przypadku szczególnie zagrożonych użytkowników dróg (rowerzystów, pieszych, dzieci i osób starszych). Pomiary prędkości będą powtarzane w odstępach czasu, które dopiero zostaną określone przez BPA.  
Sygnatura P.III.1611

## **WORLD HIGHWAYS**

**Auckland's State Highway 20B. Bringing savings to a major road project. (Auckland's State Highway 20B. Wprowadzanie oszczędności do dużego projektu drogowego.) World Highways, November/December 2021, s. 16-20, fot. 15,**

Połączenie między każdym większym miastem a jego lotniskiem jest bardzo ważne. W Auckland, w Nowej Zelandii, State Highway 20B łączy 1,6-milionowe miasto z resztą kraju i międzynarodowym lotniskiem i jest jedną z zaledwie dwóch dróg tam prowadzących. Międzynarodowe lotnisko w Auckland jest największym i najbardziej ruchliwym portem lotniczym w Nowej Zelandii. Znajduje się w pobliżu przedmieść Mangere, około 21 km od centrum Auckland. Jest to jedno z dwóch lotnisk w całej Nowej Zelandii zdolnych do obsługi dużych samolotów, takich jak Airbus A380. Obsługuje większość międzynarodowych lotów w kraju, przed pandemią przybywało tu 21 milionów pasażerów rocznie. W ramach wspólnej inicjatywy rządu i Międzynarodowego Portu Lotniczego w Auckland, Waka Kotahi NZ Transport Agency poprowadziła projekt mający na celu poprawę płynności ruchu na i z lotniska. Zadanie wydawało się proste: modernizacja drogi w z dwoma dodatkowymi pasami przeznaczonymi dla transportu publicznego, a także uzupełnienie jej o wspólną ścieżkę dla osób poruszających się pieszo lub na rowerach. Nie był to jednak zwykły projekt poszerzenia drogi. Na starym szlaku miała powstać zupełnie nowa droga. Od samego początku projekt miał ambitne ramy czasowe – na budowę przeznaczono 19 miesięcy (dwa lata, jedna zima), ponieważ zaplanowane na początek 2021 roku regaty jachtowe America's Cup miały ściągnąć do miasta tysiące gości z całej Nowej Zelandii i świata. Skrócenie terminu o 5 miesięcy było możliwe dzięki zastosowaniu nowych technologii i specjalnej organizacji pracy (m.in. prace w nocy po obu stronach drogi i otwieranie jej na dzień – pomogło w tym ograniczenie ruchu w czasach COVID), co zostało omówione w artykule. Wykonanie okazało się jednak o 30% droższe niż pierwotnie zakładano w budżecie.

Sygnatura P.III.6666

**East Afrika's 'Silk Road' Dream in sight. (Marzenie Afriki Wschodniej o „Jedwabnym Szlaku” w zasięgu możliwości.) World Highways, September/October 2021, s. 16-20, rys. 1; fot. 11,**

Afryka Wschodnia jest jednym z najszybciej rozwijających się regionów w Afryce Subsaharyjskiej. Wzrost ten jest wspierany przez zwiększające się inwestycje w infrastrukturę. Przy populacji szacowanej na 177 milionów ludzi i jej przyroście w tempie 2,74%, zapotrzebowanie na wydajną infrastrukturę transportową umożliwiającą odpowiedni przepływ towarów i usług oraz mobilność społeczeństw wciąż rośnie – pomimo



wyzwań takich jak kryzys COVID-19. W 2005 roku pięć krajów EAC – Kenia, Tanzania, Uganda, Rwanda i Burundi - uruchomiło Unię Celną EAC. Ma ona na celu wspieranie integracji regionalnej i umożliwienie swobodnego handlu towarami i usługami. W związku z tym pojawiła się konieczność stworzenia wysokiej jakości korytarzy transportowych. Sekretariat EAC opracował projekty drogowe niemalże na wzór dawnego „Jedwabnego Szlaku”. Po ich zakończeniu powstanie płynne połączenie drogowe między siedmioma krajami regionu Wielkich Jezior, skutecznie łączące północny korytarz transportowy, który kończy się w stolicy Burundi, Bujumburze, z korytarzem centralnym, który kończy się w Kampali w Ugandzie. Artykuł omawia stan zaawansowania na różnych odcinkach tego ambitnego zamierzenia w poszczególnych krajach. Co istotne, według danych za 2020 rok zmniejszył się procentowy udział Chin w finansowaniu infrastruktury Afryki Wschodniej (z 20,9% do 13,6%). Ów spadek wynika z kilku czynników: zakończenia pierwszych projektów, zwiększenia kontroli fiskalnej i starań o stabilność finansową rządów krajów regionu, a także zwiększenia udziału kapitałów prywatnych w projektach infrastrukturalnych.

Sygnatura P.III.6666

**Meet Die Autobahn des Bundes. (Poznaj Die Autobahn des Bundes.) World Highways, November/December 2021, s. 22-23, fot. 1,**

Niemieckie autostrady są często uważane za bardzo dobrze zarządzane i stanowią wzór do naśladowania dla innych krajów. Począwszy od stanu nawierzchni, a skończywszy na autostradowych udogodnieniach, Niemcy wiedzą, jak szybko i przyjemnie umożliwić przemieszczanie się z punktu A do punktu B, przy czym główne szlaki drogowe sprawiają wrażenie harmonijnych całości. Niewiele osób zdaje sobie sprawę, że do 2021 roku autostrady w Niemczech nie miały jednej centralnej struktury organizacyjnej. Niemcy, jako republika federalna, mają 16 częściowo suwerennych państw, czyli landów. Przez ponad 60 lat każdy z landów obsługiwał i utrzymywał swój odcinek autostrad krajowych. Ale w 2018 roku zaczęły się zmiany. Przez kolejne trzy lata obowiązki te były stopniowo przekazywane nowej, wspólnej agencji autostradowej – Die Autobahn GmbH des Bundes, czyli po prostu Autobahn z centralą w Berlinie. Do zadań spółki należy planowanie, budowa, eksploatacja, utrzymanie, finansowanie i zarządzanie majątkiem. Obsługuje ona około 13 tys. km autostrad.

Sygnatura P.III.6666