

OTWIERA SIĘ KOLEJOWE „OKNO NA ŚWIAT”

Andrzej Kulig

Jest rok 2026. W Polsce, po zmodernizowaniu w latach 90. XX wieku i w I. dekadzie XXI wieku szlaków dalekobieżnych, rozpoczęto modernizację i rozbudowę linii regionalnych oraz rewitalizację nieczynnych linii lokalnych. Od kilku lat, zwłaszcza w drugiej dekadzie XXI wieku, trwa „mały renesans” kolejnictwa, który odnosi się do dynamicznego odradzania się pasażerskiego transportu kolejowego¹. Oznacza to wzrost liczby pasażerów oraz wprowadzanie szybkiego i komfortowego taboru. Duże inwestycje kolejowe realizowane są przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (PLK) m.in. w ramach Krajowego Programu Odbudowy i Zwiększania Odporności. W tym procesie, także dzięki środkom finansowym z Unii Europejskiej, znalazł się m.in. projekt odbudowy połączenia kolejowego do Limanowej. Jest on realizowany pod już historyczną, ale wciąż używaną nazwą, jako tzw. projekt „Podłężę – Piekiełko” (www.podleze-piekiełko.pl/), którego koszt szacowany jest na ok. 17 mld zł. Dlatego od kilku miesięcy w mediach internetowych pojawiają się kolejne publikacje na temat realizacji dużego przedsięwzięcia kolejowego w powiecie limanowskim, np. „Ruszyła maszyna: Jadwiga rozpoczęła drążenie najdłuższego tunelu kolejowego w Polsce”², „Pociągi pojadą przez sam środek gór. Tarcza przebiła najdłuższy tunel kolejowy w Polsce”³, „Sześć tuneli na 13 km trasy. Rusza przetarg na kluczowy odcinek potężnej inwestycji”⁴, „Budują linię Podłężę-Piekiełko w osuwiskowym Kłodnem...”⁵.

O kolei po kolei

Parafrazując Cypriana Kamila Norwida (1821-1883) można napisać: *Aby mierzyć kolej przyszłą, Trzeba wiedzieć, skąd się wyszło.*

Historia budowy austriackiej państwowej Galicyjskiej Kolei Transwersalnej jest dość powszechnie znana, zwłaszcza tym którzy interesują się historią miasta Limanowa i regionu, a szczególnie miłośnikom kolejnictwa⁶. Warto jednak przypomnieć, że 16 grudnia 1884 roku, po dwóch latach budowy, otwarto jej odcinek z Chabówki do Nowego Sącza. Został on poprowadzony wzdłuż trzech dolin rzecznych: Raby, Łososiny i Dunajca oraz w poprzek wielu pomniejszych potoków. Dzisiaj trudno przecenić znaczenie tego przedsięwzięcia w rozwoju ekonomicznym, społecznym i kulturowym regionu. Przez sto lat około 75-kilometrowa linia kolejowa nr 104 (LK 104) rozwijała się i funkcjonowała jako ważna oś komunikacyjna dla transportu towarowego oraz dla pracowników, uczniów⁷ i innych podróżnych. Była to linia drugorzędna, normalnotorowa, jednotorowa, niezelektryfikowana o znaczeniu państwowym i prędkości konstrukcyjnej $V = 80$ km/h.

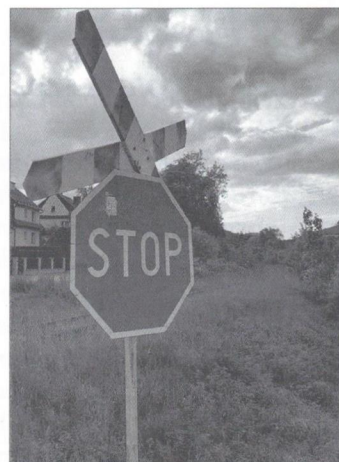
Pół wieku temu, w latach 1975-1977, wyjeżdżając z Warszawy ekspresem „Tatry”, relacji Warszawa – Zakopane/Krynica, wysiadałem bezpośrednio na dworcu w Limanowej. Jednak pod koniec XX wieku znaczenie linii kolejowej Chabówka – Nowy Sącz zaczęło się zmniejszać. Następowo to zwłaszcza z powodu jej wyeksploatowania oraz konkurencji transportu samochodowego, ale także jako konsekwencja polityki transportowej oraz niedostatku środków finansowych na modernizację infrastruktury kolejowej⁸. Z uwagi

na brak zapewnionej widoczności na przejazdach oraz uszkodzone urządzenia Samoczynnej Sygnalizacji Przejazdowej (SSP) oraz zły stan nawierzchni, maksymalna prędkość wynosiła już tylko 30 km/h, z lokalnymi ograniczeniami do 20 km/h. W maju 1990 roku pociągi trakcji parowej w końcu przestały regularnie kursować. Na przełomie XX i XXI wieku miłośnicy kolei zabiegali o utrzymanie nieregularnego ruchu turystycznego w postaci tzw. specjalnego „pociągu retro”. Ale po około dwudziestu latach i ta forma transportu została zlikwidowana. W sierpniu 2021 roku przejechałem ostatni raz pociągiem na malowniczej trasie Nowy Sącz – Chabówka i z powrotem do Nowego Sącza. Było to wydarzenie w ramach projektu „Małopolskie Szlaki Turystyki Kolejowej” zrealizowanego przez Nowosądeckie Stowarzyszenie Miłośników Kolei. Wspomniałem o tym w formie wpisu na stronie domowej [akulig.is.pw.edu.pl/pt.Transwersalnymretro.kolejowemu„oknu.na.swiat”](http://akulig.is.pw.edu.pl/pt.Transwersalnymretro.kolejowemu„oknu.na.swiat”9)⁹. Dzisiaj, istniejącą jeszcze część infrastruktury starej linii kolejowej pokrywa zielen.

Koncepcje budowy „górskiej” linii kolejowej „Podłężę – Piekiełko”, która ma m.in. zapewnić szybsze połączenie z Krakowa do Nowego Sącza, zaczęto tworzyć już pod koniec lat 90. XX wieku, ale dopiero dziesięć lat temu podjęto decyzję o jej budowie. Przedstawiłem te koncepcje w dwumiesięczniku „Echo



Stan infrastruktury kolejowej w Łososinie Górnej, 27 maja 2026 r.



Limanowskie” w artykule pt. *Kolejowa fatamorgana, czy jednak kolejowe „okno na świat”*¹⁰. Już wiemy, że plany budowy „szybkiej kolei” to nie są szybkie przedsięwzięcia. Wymagają one opracowania niekiedy wariantowych koncepcji, przeprowadzenia wielu badań przedprojektowych oraz analiz i ocen środowiskowych, a także wykonania obszernych projektów technicznych i szczegółowych preliminarzy finansowania inwestycji. Strategiczny projekt „Podłęże – Piekiełko” w wariantcie 1A obejmuje budowę ok. 58 km nowej linii kolejowej: nr 622 łączącej docelowo posterunek odgałęźny (podg.) Węgrzce Wielkie – Szczyrzyc – Tymbark i nr 623 podg. Fornale (Kasina Wielka) – Szczyrzyc (jest to najtrudniejszy technicznie fragment „piekielnej” trasy, gdzie na zaledwie 13 km torów zakłada się wybudowanie aż 6 tuneli o długości od 320 m do 930 m – w sumie przeszło 3,6 kilometra oraz liczne estakady, wiadukty i mosty o wysokości do 35 m nad poziomem terenu) oraz gruntowną modernizację i rozbudowę LK 104 Chabówka – Nowy Sącz, polegającą na przebudowie torów i budowie tuneli oraz wykonaniu nowej infrastruktury kolejowej.

Jednotorowa linia kolejowa, po modernizacji zostanie odbudowana i w całości zelektryfikowana, co znacząco skróci czas podróży i zwiększy jej przepustowość. Najszybsze pociągi pokonają trasę Kraków – Nowy Sącz w około 60 minut. Osiągnięcie takich parametrów będzie możliwe dzięki dostosowaniu infrastruktury do prędkości pociągów pasażerskich z taborem klasycznym sięgających miejscami $V_{pmax} = 160$ km/h. Prędkość maksymalna dla pociągów towarowych wyniesie $V_{tmax} = 120$ km/h (w tunelu 100 km/h). Trasa od stacji Chabówka do stacji Nowy Sącz na potrzeby analiz branżowych została podzielona na pięć odcinków: **A** – Chabówka – podg. Fornale, w tym stacje Rabka Zaryte, Mszana Dolna i podg. Fornale; **B** – podg. Fornale – Tymbark; **C** – Tymbark – Limanowa, w tym stacje Tymbark i Limanowa; **D** – Limanowa – boczni- ca Kłęczany, w tym stacja Męcina; **E** – boczni- ca Kłęczany – Nowy Sącz, w tym stacja Marcinkowice. Przez osiem lat trwały prace projektowe, wykupywa- no grunty i organizowano przetargi na poszczególne zadania inwestycyjne. Dotychczasowy szlak, w większości nie- zelektryfikowany, jest obecnie budowany na nowo, częściowo w nowym przebiegu.

Z uwagi na wyeksploatowanie istniejącej infrastruktury planuje się jej demontaż oraz rozbiórkę elementów małej archi- tektury. Przewidziano też możliwość dobudowania w przyszłości drugiego toru, na który już jest częściowo przy- gotowana rezerwa terenu. Kalendarium decyzji i prac w sprawie tzw. linii ma- gistralnej „Podłęże – Piekiełko” można przedstawić w formie tabeli.

Lp.	Działania: decyzje i prace	Okres
1.	Kompleksowa aktualizacja studium wykonalności	2012-2016
2.	Przedsięwzięcie wpisano na listę priorytetów w Krajowym Programie Kolejowym	wrzesień 2016 r.
3.	Pozyskiwanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (raporty OOO)	2017-2022
4.	Projekt Zagospodarowania Terenu dla linii kolejowej nr 104 Chabówka – Nowy Sącz na odcinku D (LK 104D)	sierpień 2023 r.
5.	Rozpoczęcie prac modernizacyjnych na odcinku Limanowa-Kłęczany	czerwiec 2024 r.
6.	Rozpoczęcie drążenia tunelu ewakuacyjnego pomiędzy Męcina i Mordarką za pomocą tarczy TBM „Kinga”	koniec marca 2025 r.
7.	Rozpoczęcie drążenia tunelu kolejowego pomiędzy Męcina i Mordarką za pomocą tarczy TBM „Jadwiga”	czerwiec 2025 r.
8.	Tarcza TBM „Kinga” zakończyła drążenie tunelu ewakuacyjnego	24 marca 2026 r.
9.	Po 300 dniach pracy tarcza TBM „Jadwiga” wydrążyła najdłuższy tunel kolejowy w Polsce	14 kwietnia 2026 r.
10.	Planowane jest oddanie do użytku nowego toru pomiędzy Limanową a bocznicą Kłęczany	IV kwartał 2026 roku

Prace projektowe i realizacja przed- sięwzięcia muszą spełniać liczne przepisy prawne, w tym m.in. *Prawo budowlane*, *Prawo geologiczne i górnicze*¹¹ oraz de- cyzje administracyjne.

Kolejowa Limanowa

Pisząc o budowie linii kolejowej na odcinku Limanowa – Kłęczany moż- na podkreślić, że jest to duża i jedna z trudniejszych technicznie inwestycji infrastrukturalnych w Polsce. Główne problemy i wyzwania związane z tym przedsięwzięciem obejmują: trudny to- pograficznie i geologicznie teren oraz budowę tuneli. Trasa przebiega przez obszary górskie, co wymaga budowy wielu obiektów inżynierskich takich jak: tunele kolejowe, a także estakady i wiadukty oraz liczne mosty i przepusty.

W samej Limanowej powstaje cał- kiem nowa infrastruktura kolejowa, w tym nowoczesne perony, które za- pewnią wygodny dostęp do pociągów. Będą one w pełni dostosowane do po- trzeb osób o ograniczonej mobilności. Podróżni zyskają estetyczne wiaty, ławki, oświetlenie oraz monitoring i lepszą in- formację pasażerską. Budowa ekranów akustycznych oraz nowoczesnych toro- wisk ograniczy hałas i drgania, chroniąc tereny przyległe.

Rewitalizacja linii kolejowej, podob- nie jak inne liniowe przedsięwzięcia ko- munikacyjne (autostrady, drogi ekspre- sowe, kanały żeglugowe...) łączy, w tym przypadku miasto Limanowa z Nowym Sączem, Zakopanem, Krakowem..., ale też i dzieli infrastrukturę miasta i komu- nikację lokalnej społeczności. W XIX wieku kolej transversalna była prak- tycznie „koleją obwodową”. Używając

regionalizmu (pochodzącego z języka niemieckiego *die Strecke*), nad tzw. sztre- ką znajdowała się znikoma część miasta. Dzisiaj stanowi ona około ¼ mieszkań- ców miasta. To co dzieje się od kilkun- stu miesięcy w Limanowej widzą zwsz- cza mieszkańcy północno-wschodniej części miasta, przemieszczający się np. ulicami Ceglarska, Kolejowa czy Polna, bo teren budowy nie jest szczelnie ogra- dzony. Sytuacja zmieni się zasadni- czo, gdy zostaną zamontowane ekrany przeciwhałasowe.

Realizacja projektu kolejowego po- woduje m.in. zmianę układu komuni- kacji drogowej. W ramach moderniza- cji linii kolejowej zlikwidowane zostaną wszystkie tradycyjne jednopoziomowe przejazdy kolejowe w granicach miasta Limanowa. Bezkolizyjne skrzyżowania zastąpią kilkanaście dawnych przejaz- dów kolejowo-drogowych, co zwiększy bezpieczeństwo zarówno kierowców, jak i pasażerów kolei. Z oczywistych względów wszelkie informacje o czaso- wym zamknięciu ulic, wyznaczeniu ob- jazdów oraz zmianie organizacji ruchu w północnej części Limanowej są waż- nymi komunikatami dla mieszkańców. Jednak długotrwałe skutki spowoduje trwałe wyłączenie ciągłości ruchu na nie- których ulicach. Ponieważ nie dotarłem

do wiarygodnych danych, a jedynie prawdopodobnych rozwiązań, więc mogą napisać, że **chyba** nad ulicami Bednarzy, Zarębki, Tarnowska, Willowa, Graniczna i Ceglarska ma być zbudowana estakada, a pociągi pojadą nad nimi do tunelu. W ulicy L. Żuławskiego pod torami zbudowano jedynie przejście pieszo-rowerowe. Ulice Słoneczna i Kolejowa mają być docelowo zamknięte, a ruch samochodowy z ich rejonu i z Osiedla Nad Torem będzie kierowany ul. I. Paderewskiego pod wiaduktem kolejowym do ul. J. Piłsudskiego. Została już zamknięta ul. Leśna, z której docelowo będzie dojazd do ulicy Targowej i dalej bezkolizyjnie, pod wiaduktem do ul. M. Kopernika. Z zamkniętej ulicy Polnej, przez ul. Łąkową i Gajową pod wiaduktem będzie można dojechać do ul. Matki Boskiej Bolesnej.

W stronę Nowego Sącza

Projekt zagospodarowania terenu LK 104 na odcinku D obejmuje powiat limanowski i nowosądecki: gminę Limanowa i Chełmec, a prace projektowe dotyczą 1111 działek. Wyjeżdżając z Limanowej, z obszaru zurbanizowanego i przekształconego antropogenicznie, w kierunku Marcinkowic zmieniają się uwarunkowania środowiskowe. Projektowany odcinek linii kolejowej przecina na swojej długości mozaikę terenów z zabudową mieszkaniową miejscowości Mordarka, Pisarzowa, Męcina, Kłodne, Chomranice

i Kłęczany wraz z przylegającymi do nich łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi. Na analizowanym odcinku nie ma terenów o charakterze zabudowy typowo miejskiej. Na niewielkich odcinkach linia przecina i/lub przebiega wzdłuż małych prywatnych kompleksów leśnych. Przeważająca większość pól leśnych położona jest w dolinach niewielkich cieków wodnych. Najważniejsze przecinane przez inwestycję na odcinku D ciek to potoki: Mordarka, Liśnik, Smolnik, Podgórski, Rolny, Bukowiec, Kłodnianka (Kłodzianka), Chomranicki i Chełmski. Najistotniejszym z nich jest potok Smolnik, lewobrzeżny dopływ

Dunajca. Inwestycja nie przecina żadnych istotnych jezior ani zbiorników wodnych.

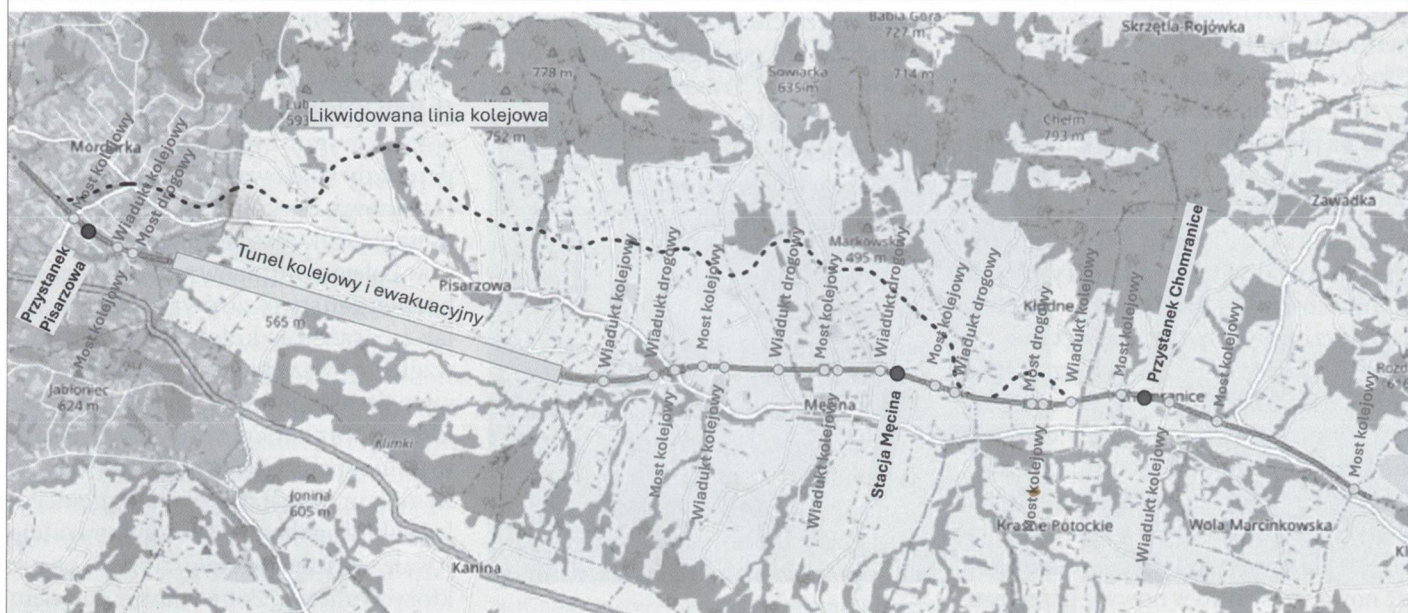
Na rozpatrywanym odcinku linii po modernizacji znajdować się będą trzy punkty obsługi podróżnych – stacja Męcina oraz przystanki osobowe: Mordarka i Chomranice. W ramach prac w Męcinie i okolicach powstają nowe wiadukty drogowe (np. w rejonie ul. Białodworskiej i Szczepieńca) oraz przeprawy mostowe. Przebudowywany jest układ komunikacyjny, powstają drogi technologiczne i dojazdowe, które usprawnią lokalny ruch.



Przykład zagospodarowania terenu w sąsiedztwie odbudowywanej linii kolejowej, 27 maja 2026 r.

Mapa poglądowa rozmieszczenia obiektów w ciągu LK104 na odc. D

bx 
Budimex - Gülermak



Prace przygotowawcze planowane w ramach modernizacji linii kolejowej nr 104 Chabówka – Nowy Sącz (ETAP I):



kompleksowa wymiana nawierzchni kolejowej ze wzmocnieniem podtorza na długości **74,5 km**



budowa **1** estakady o długości **1,11 km**



budowa **2** tuneli o łącznej długości **5,76 km**



modernizacja układów torowych i peronów **5** stacji



budowa nowego posterunku odgálnego



modernizacja peronów na **10** przystankach osobowych



wymiana lub budowa co najmniej **26** rozjazdów



budowa lub przebudowa



62 sztuk mostów



237 sztuk przepustów



23 sztuk ścian oporowych



16 wiaduktów kolejowych



4 wiaduktów samochodowych



63 przejazdów kolejowo-drogowych



Podłęże – Podłęże Balachówka
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 06.03.2026

Podłęże – Gdów
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 06.03.2026

Gdów – Szczyrzyc
Termin realizacji: 2026-2030

Poręba – Stróże
Termin realizacji: 2026-2030

Fornale – Szczyrzyc
Termin realizacji: 2026-2030

Kasina Wielka Północna – Kasina Wielka
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 08.08.2025

Mszana Dolna – Fornale
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 08.08.2025

Rabka Zaryte – Mszana Dolna
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 08.08.2025

Chabówka – Rabka Zaryte
Oddanie do eksploatacji: 14.12.2025

Podłęże – Gdów
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 06.03.2026

Gdów – Szczyrzyc
Termin realizacji: 2026-2030

Poręba – Stróże
Termin realizacji: 2026-2030

Fornale – Szczyrzyc
Termin realizacji: 2026-2030

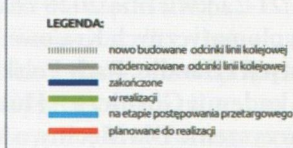
Kasina Wielka Północna – Kasina Wielka
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 08.08.2025

Mszana Dolna – Fornale
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 08.08.2025

Rabka Zaryte – Mszana Dolna
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 08.08.2025

Chabówka – Rabka Zaryte
Oddanie do eksploatacji: 14.12.2025

Chabówka – Rabka Zaryte
Oddanie do eksploatacji: 14.12.2025



woj. małopolskie

Szczyrzyc – Tymbark
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 06.10.2025

Tymbark – Limanowa
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 12.03.2026

Limanowa – bocznicą Kłęczany
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 06.03.2024

bocznicą Kłęczany – Nowy Sącz
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 11.05.2023

stacja Limanowa
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 29.07.2024

stacja Limanowa
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 29.07.2024

stacja Limanowa
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 29.07.2024

stacja Limanowa
Podpisanie umowy na roboty budowlane: 29.07.2024

Planowane przedsięwzięcie jest realizowane w części na obszarze dotychczas wykorzystywanym jako tereny linii kolejowej. Wytyczenie nowego śladu torów w trudnym terenie górskim wymusiło jednak przejmowanie prywatnych działek oraz wyburzenia niektórych domów i budynków gospodarczych. Zajęcie nowego terenu wynika głównie z konieczności poprowadzenia linii kolejowej wraz z niezbędną infrastrukturą w nowym przebiegu, przebudowy istniejącej i budowy nowej infrastruktury, w tym m.in. przebudowy układów drogowych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych.

Obiekty istniejące na starotorzu w liczbie 38, głównie przepusty kolejowe, są przeznaczone do remontu lub do likwidacji. W ramach odcinka D przewidziane są do rozbiórki 33 obiekty kubaturowe zlokalizowane poza terenem kolejowym i nie podlegające ochronie konserwatorskiej, w tym 24 budynki mieszkalne. Zbudowano m.in. dwa mosty kolejowe (km 54+837 w Mordarce i km 58+077 w Chomranicach).

„Światelko” w tunelu

Tuż za wschodnią granicą miasta Limanowa pojawił się pierwszy problem – konieczność pokonania przez kolej wzniesienia. Tunel kolejowy T10 pod Pisarzową łączący Mordarkę i Męcinę przebiega pod wzniesieniem w Beskidzie Wyspowym, które oficjalnie w dokumentacji i potocznie określane jest jako wzgórze Pisarzowa. Na odcinku D LK 104 km proj. ok. 50+060 – 53+810 zaprojektowano poprowadzenie linii w tunelu o długości ok. 3750 m (od początku do końca stropu), a jego maksymalna głębokość wynosi około 120 metrów pod powierzchnią terenu. W konsekwencji przystanki kolejowe Pisarzowa i Męcina Podgórze oraz Męcina (w dawnej lokalizacji) zostały rozebrane. Do drążenia wykorzystano maszyny TBM „Jadwiga” i TBM „Kinga”, które miały na zadanie wydrążenie tunelu głównego i tunelu ewakuacyjnego.

Nie zamierzam wchodzić w dość złożone szczegóły technologiczne drążenia tuneli za pomocą tarcz TBM, ale kilka danych warto podać. Maszyny EPB TBM (ang. *Earth Pressure Balance Tunnel Boring Machine*) to rodzaj maszyny drążącej, która wykorzystuje wydobyty urobek

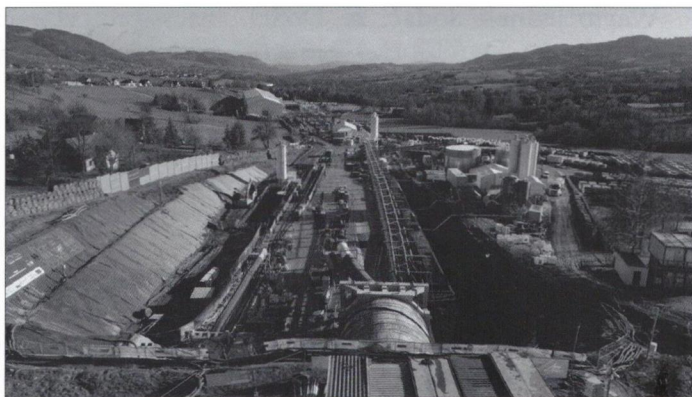
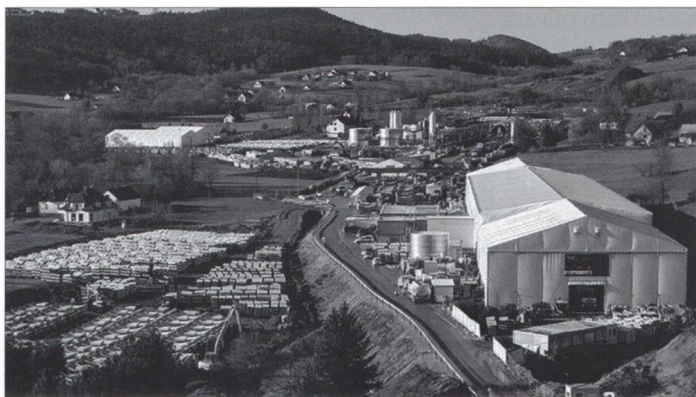
do zrównoważenia ciśnienia górotworu. Jest to najpopularniejsza technologia w Polsce, powszechnie używana do budowy tuneli w gruntach takich jak iły, gliny, piaski i grunty zawodnione. Maszyna drążąca tunel (TBM, tunelownica) to rodzaj ogromnego kombajnu urabiającego grunt przy pomocy obrotowego czoła, wyposażonego w stalowe zęby, który równocześnie wybiera ziemię i montuje betonowe ściany tunelu. Na zapleczu ciężkie maszyny i wspomagająca je kolej przemysłowa usuwają wydobyty urobek, a w przeciwnym kierunku transportują betonowe fragmenty ścian tunelu, które powstają *non stop* w zlokalizowanej po sąsiedzku hali prefabrykacji. Całą operację drążenia tunelu kolejowego zaplanowano na ok. 10 miesięcy nieustającej pracy

tarczy „Jadwiga” (model maszyny ZTE 10960), która waży ponad 2,5 tys. ton i ma ok. 85 metrów długości, a jej średnica wynosi niemal 11 metrów. W tym czasie zużyto ok. 47 tys. m³ wysokowytrzymałego betonu konstrukcyjnego klasy C40/50 (charakteryzującego się bardzo wysoką nośnością i odpornością, stosowanego w wymagających projektach, takich jak wieżowce, tunele, konstrukcje hydrotechniczne i filary mostów) oraz zainstalowano 1848 pierścieni obudowy.

Tunel ewakuacyjny jest mniejszy. Co prawda, jego długość wynosi 3772 metry, ale średnica „tylko” ok. 4,8 metra. To jest trochę inne rozwiązanie inżynierskie, na które zużyto ok. 13 tys. m³ betonu i 3088 pierścieni. Wydrążono go za pomocą tarczy „Kinga” (model ZTE



Elementy tunelu kolejowego T10: portal wschodni w Męcinie, gdzie rozpoczęto drążenie tuneli; wnętrze tunelu głównego; część maszyny TBM „Jadwiga” na portalu zachodnim w Mordarce



Widok zaplecza technicznego budowy tuneli na portalu wschodnim w Męcinie (fot. Budimex – Gülermak ¹²⁾)

4800), która waży 600 ton i ma długość ok. 163 metry. W przypadku drążenia obu tuneli gwarantem sukcesu był precyzyjny monitoring geodezyjny, który pomagał wytyczać trasę TBM.

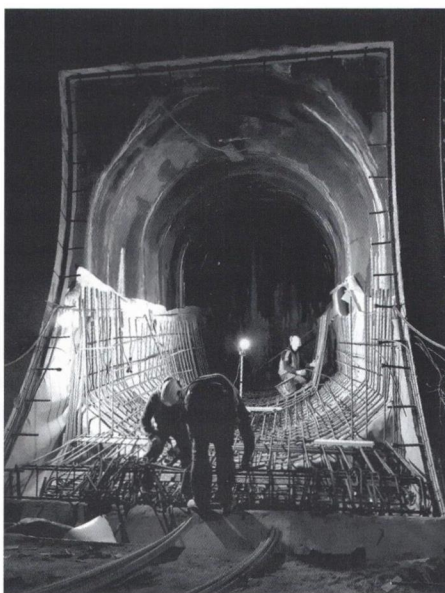
Należy dodać, że drążenie tuneli maszynami TBM wymagało zbudowania sporego zaplecza technicznego. Obejmowało ono m.in. zakład produkcji prefabrykatów (pierścieni), kolej wąskotorową na potrzeby tunelu ewakuacyjnego oraz dwa zbiorniki retencyjne, o pojemności 800 m³ każdy, na wodę dla maszyn TBM w celu ich chłodzenia.

Widok zaplecza technicznego budowy tuneli na portalu wschodnim w Męcinie

Po przebicciu najdłuższego tunelu kolejowego w Polsce, kolejnymi etapami inwestycji jest wykonanie połączeń między oboma tunelami oraz rozpoczęcie robót wykończeniowych obejmujących instalację wyposażenia i systemów bezpieczeństwa, które przygotowują obiekt do ruchu pociągów. Podczas mojej wizyty na terenie budowy w maju 2026 roku wykonywane były przewiązki – łączniki pomiędzy tunelem głównym i ewakuacyjnym. Ogółem ma być siedem przejść poprzecznych. Zaplanowano też pomiędzy tunelami dwa pomieszczenia techniczne (wys. wew. 3,45 m, szer. wew. 3,00 m)

W sumie, w ramach największej inwestycji PKP PLK na południu Polski powstanie 20 podobnych budowli. Pociągi będą kursować w 16 z nich, o łącznej długości niemal 21 km. Pozostałe 4 to będą tunele ewakuacyjne, a ich długość osiągnie ok. 10 km.

Modernizacja odcinka Limanowa – bocznica Kłęczany realizowana jest przez konsorcjum firm w składzie Budimex S.A./Gülermak Ağır Sanayi İnşaat ve Taahhüt A.Ş./Gülermak Sp. z o.o., a jej koszt to przeszło 1,9 mld zł.



Przykład palisady wzdłuż wykopu ulicy Targowej w Limanowej, 3 maja 2026 r.

Środowiskowe uwarunkowania projektu

Linia kolejowa przebiega na obszarze płaszczowiny magurskiej w Karpatach Zewnętrznych (Beskidach). Górzysty i osuwiskowy teren charakteryzujący się fliszową strukturą geologiczną wymaga specjalnych rozwiązań technicznych, starannego zabezpieczenia stabilności gruntu i zaawansowanego monitoringu prac. Dlatego bardzo ważne jest bezpieczeństwo teraz prowadzonych robót oraz w przyszłości eksploatacji szlaku kolejowego, czyli trwałości i niezawodności tworzonej infrastruktury. Projekt obejmuje wykonanie licznych wzmocnień: łącznie 1200 m murów oporowych (w tym najdłuższy o dł. 311 m), 24 skarpy (powierzchnia całkowita skarp do umocnienia 55 700 m²) oraz 19 777 sztuk gwoździ i 2280 sztuk drenów wglębnych.

Jednym z rozwiązań geotechnicznych jest ścianka z pali wierconych (często nazywana palisadą) – rodzaj obudowy wykopu, składający się z szeregu pionowych żelbetowych cylindrów (pali)

umieszczonych jeden obok drugiego. Palisady z pali wierconych stosuje się często, aby zabezpieczyć głębokie wykopu w gęstej zabudowie miejskiej, ponieważ generują małe drgania i nie naruszają sąsiednich konstrukcji. Wygląd takiej ściany zależy od sposobu rozmieszczenia pali i metody ich wykonania. W przypadku ścianki stykowej (stykowej) pale są wiercone tak, że ich krawędzie niemal się dotykają, ale nie nachodzą na siebie. Z zewnątrz widać charakterystyczny, pofalowany (przegubowy) wzór betonu surowego z widocznymi pionowymi liniami styku między kolejnymi, okrągłymi słupami z wyraźną fakturą wynikającą z metody wiercenia. W fazie budowy widoczne są wystające z góry pręty zbrojeniowe, które są później zatapiane w tzw. oczepie – betonowej belce spinającej wszystkie pale w jedną konstrukcję.

Analizy środowiskowe (raporty OOS) oraz decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach (DoŚU) realizacji przedsięwzięcia to obszerne i bogate w treść dokumenty. Trudno jest więc je zwięźle przedstawić.

Warto jednak dodać, że DoŚU Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 15 lipca 2022 r. zawiera m.in. *obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej w zakresie dotrzymania standardów jakości środowiska dla ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem, po upływie jednego roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawić ją w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania do organu ochrony środowiska właściwego do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, a także do organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Analizę porealizacyjną należy wykonać dla całości inwestycji „Budowa nowej linii kolejowej Podłęże – Szczyrzyc – Tymbark/Mszana Dolna oraz modernizacja istniejącej linii kolejowej nr 104 Chabówka – Nowy Sącz”.*

Uwagi końcowe

Dzięki Programowi Kolej+ linie kolejowe wracają do miejsc, które przez dekady pozostawały poza główną siecią połączeń pasażerskich. Nowoczesna infrastruktura, krótsze czasy przejazdu i lepsza dostępność transportowa wzmacniają potencjał rozwojowy regionów i sprawiają, że kolej staje się coraz bardziej atrakcyjnym, ekologicznym środkiem transportu dla mieszkańców wielu miejscowości. Jedną z inwestycji kolejowych, tzw. projekt „Podłęże – Piekiełko”, w tym rewitalizacja linii kolejowej nr 104 zmieni układ komunikacyjny w regionie całego Beskidu Wyspowego oraz przyniesie szereg korzyści, kluczowych w rozwoju gospodarczym Małopolski.

Oczywiście, warto postawić pytanie: jak przedstawia się komunikacyjna przyszłość miasta Limanowa i regionu. W mojej ocenie nowe połączenie kolejowe stwarza trudną do precyzyjnej oceny, ale w sumie bardzo korzystną perspektywę: dla mieszkańców i gospodarki powiatu limanowskiego. Po pierwsze kolej po modernizacji stanie się szybsza i bardziej punktualna, co powinno m.in. zachęcić część mieszkańców do rezygnacji z samochodów na rzecz transportu zbiorowego. Po drugie szybsze i wygodniejsze połączenie z resztą kraju ułatwi dojazd turystom odwiedzającym Beskid Wyspowy oraz otworzy nowe możliwości dla lokalnego biznesu.

Na koniec należy wspomnieć o kolejnej inwestycji – obwodnicy miasta Limanowa. To przedsięwzięcie spowoduje trochę inne zmiany, polegające głównie

na „wyprowadzeniu” z centrum miasta ruchu kołowego. Doświadczenia wielu innych miast, które przez takie zmiany już przeszły (np. Białobrzegi nad Pilicą) świadczą, że korzyściom, zwłaszcza w zakresie bezpieczeństwa i komfortu życia oraz walorów środowiskowych (np. czystości powietrza), mogą towarzyszyć ograniczenia w zakresie handlu i gastronomii. Ale właśnie połączenie tych wszystkich efektów związanych z odbudową kolei oraz budową obwodnicy i bardzo prawdopodobnych zmian społeczno-gospodarczych, już dzisiaj powinno mobilizować władze miasta i sektor prywatnej przedsiębiorczości do rozwoju, a często zbudowania infrastruktury dla turystów oraz gości przyjeżdżających na weekendowy wypoczynek i dłuższe urlopy. Transport kolejowy i drogowy może także zwiększyć atrakcyjność gospodarczą regionu i ekspansję już istniejących firm.

Od autora: Dziękuję wszystkim, którzy przekazali interesujące informacje oraz umożliwili wizytę na terenie budowy. Z dużą przyjemnością wysłuchałem opowieści na temat przedsięwzięcia przedstawicieli Konsorcjum (s.c.) Budimex S.A. – Gülermak S.A., tj. Panów Cezarego Iwanowskiego, Zastępcy Dyrektora Kontraktu, Jakuba Pawluka, Kierownika Budowy oraz Sławomira Skraba, Zastępcy Kierownika Budowy i Kierownika Robót Tunelowych. Pani Joannie Marczak, Kierownicze Działu Technicznego w firmie Budimex, Budownictwo Kolejowe DBK – Rejon 2 dziękuję za udostępnienie zdjęć. W artykule wykorzystano także dokumenty udostępnione przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Krakowie¹³.

PS. Podsumowując mogę stwierdzić, że jestem optymistycznym realistą – co prawda nie przyjadę w przyszłym roku z Warszawy do Limanowej ekspresem, ale będę mógł pojechać z Limanowej do Nowego Sącza wygodnym pociągiem.

Zdjęcia A. Kulig oraz Konsorcjum Budimex – Gülermak

Andrzej KULIG

Profesor Politechniki Warszawskiej
Męcina-Warszawa-Wilga, lipiec 2026 r.

¹ *Renesans polskiej kolei. Pociągi wracają do Łomży i na Sudecczynę dzięki inwestycjom Polskich Linii Kolejowych*: www.plk-sa.pl/o-spolce/biuro-prasowe/informacje-prasowe/szczegoly/naszakolej-renesans-polskiej-kolei-pociagi-wracaja-do-lomzy-i-na-sadecczynne-dzieki-inwestycjom-polskich-linii-kolejowych-11632 (dostęp 2026-06-13).

² *Ruszyła maszyna: Jadwiga rozpoczęła drążenie*

najdłuższego tunelu kolejowego w Polsce: podłęże-piekiełko.pl/wazne-wydarzenia/ruszyła-maszyna-jadwiga-rozpozela-drazenie-najdluzszego-tunelu-kolejowego-w-polsce-id40/ (dostęp 2025-06-24).

³ *Pociągi pojadą przez sam środek gór. Tarcza przebiła najdłuższy tunel kolejowy w Polsce*: www.portalsamorzadowy.pl/gospodarka-komunalna/pociagi-pojada-przez-sam-srodek-gor-tarcza-przebila-najdluzszy-tunel-kolejowy-w-polsce,656923.html (dostęp 2026-04-17).

⁴ Michalik B.: *Sześć tuneli na 13 km trasy. Rusza przetarg na kluczowy odcinek potężnej inwestycji*: businessinsider.com.pl/gospodarka/pkp-inwestuje-w-gorach-milardy-zlotych-ruszy-przetarg-na-kluczowy-odcinek/8jzf8zr (dostęp 2026-04-30).

⁵ Mrozek J.: *Budują linię Podłęże-Piekiełko w osuwiskowym Kłodnem...*: gazetakrakowska.pl/buduja-linie-podleze-piekiełko-w-osuwiskowym-kłodnem-stosuja-specjalne-zabezpieczenia-to-w-tej-miejscowosci-ziemia-zabrała-17-domow/ar/c3p2-29030241 (dostęp 2026-05-25).

⁶ Zakrzewski L. (2024): *Przewodnik sentymentalny po linii kolejowej nr 104 Chabówka – Nowy Sącz*. Cz. 1. Zarys dziejów linii, Cz. 2. Przewodnik. Polskie Towarzystwo Historyczne, Oddział w Nowym Sączu.

⁷ W latach 1970-1974 byłem uczniem Technikum Rachunkowości Rolnej w Marcinkowicach, więc dość często korzystałem z usług PKP na tej trasie.

⁸ To przypomina trochę sytuację w rozwoju infrastruktury drogowej w Polsce w połowie lat 90. XX wieku. Świadomość potrzeby budowy autostrad i dróg ekspresowych zaowocowała w 1994 roku uchwaleniem ustawy o *autostradach płatnych*, gdy po utworzeniu Krajowego Funduszu Drogowego (KFD) oraz po rozpoczęciu napływu przedakcesyjnych funduszy unijnych (PHARE) pojawiły się pierwsze poważniejsze celowe fundusze na budowę nowoczesnych autostrad. Następnie przez kilka lat „oskarżano” ekologów, że z ich powodu autostrady nie powstają, gdy tak naprawdę nie było na nie wciąż wystarczających pieniędzy. Prawdziwy boom finansowo-inwestycyjny nastąpił dopiero po wejściu Polski do UE w 2004 roku, kiedy uruchomiono gigantyczne środki z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ).

⁹ Kulig A.: *Transwersalnym retro ku kolejowemu „oknu na świat”*: akulig.is.pw.edu.pl/index.php/2021/09/03/transwersalnym-retro-ku-kolejowemu-oknu-na-swiat/.

¹⁰ Kulig A.: *Kolejowa fatamorgana, czy jednak kolejowe „okno na świat”*. „EL” nr 278-279, s. 43-45, listopad-grudzień 2017.

¹¹ M.in. ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane*, ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – *Prawo geologiczne i górnicze* oraz rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowej i ich usytuowanie.

¹² Prezentacja Budimex-Gülermak pt. „Charakterystyka projektu i wyzwań związanych z drążeniem tuneli”. LK 104 odc. D Limanowa – bocznica Kłęczany”. Opracowała: Dębska I. marzec 2026.

¹³ M.in. *Projekt budowlany. Projekt zagospodarowania terenu pt. „Budowa nowej linii kolejowej Podłęże – Szczyrzyc – Tymbark / Mszana Dolna oraz modernizacja istniejącej linii kolejowej nr 104 Chabówka – Nowy Sącz – Etap I: prace przygotowawcze”*. Konsorcjum EGIS, Kraków, 2023.