



**Artur Pawłowski**

Pracownik naukowy Politechniki Lubelskiej, autor przewodników turystycznych po Roztoczu

## Znaki wysokościowe na roztoczańskiej kolei

Budynki kolejowe uznawane były niegdyś za trwałe, dlatego nader często właśnie na nich umieszczano znaki wysokościowe (repery), zwykle w postaci wmurowanego metalowego krążka z napisem: „znak wysokości PN” (*Precyzyjna Niwelacja*) i orłem w koronie. Poza stacjami takie znaki umieszczano m.in. na kościołach czy urzędach, można je również spotkać w lasach.

Jak podaje Wikipedia repery to „trwale stabilizowane znaki geodezyjne osnowy wysokościowej o określonej rzędnej wysokościowej w przyjętym układzie odniesienia”. Nazwa danego repera pochodzi od miejscowości, na terenie której się znajduje (lub uroczyska leśnego). Geodeci znają jego numer i wysokość n.p.m., dzięki czemu łatwiej wyznaczyć wysokość obiektów znajdujących się pomiędzy reperami. Na pomysł poszukiwania znaków wysokościowych na Roztoczu wpadł Paweł Rydzewski, redaktor naczelny „Gazety Horynieckiej”, a poszukiwania w terenie przeprowadziliśmy wspólnie w lipcu 2019 r.

Te punkty wysokościowe, które nadal można zobaczyć, pochodzą z okresu dwudziestolecia międzywojennego. Aby je przygotować, należało najpierw przeprowadzić pomiary w terenie a także podjąć się

trudnego zadania ujednoczenia systemu. Chodzi o to, że po czasie zaborów pozostały trzy odmienne systemy znaków wysokościowych. Problemem było nie tylko to, że różnie one wyglądały, ale także to, że wyznaczano je w oparciu o różną metodologię i z różną dokładnością. Odmienne były także poziomy odniesienia: poziom Morza Północnego w Amsterdamie, poziom Morza Adriatyckiego w Trieście i średni poziom mórz Bałtyckiego i Czarnego. W nowym, już jednolitym systemie zdecydowano się na poziom Morza Północnego w Amsterdamie. Dlaczego? To system pochodzący z zaboru pruskiego, z którego po prostu pochodziło najwięcej reperów (*Höhenmarke*), do tego najbardziej dokładny.

Nowe pomiary realizowano w latach 1926-1937. Odcinek pomiędzy kolejnymi dwoma reperami mierzono zawsze dwa razy (raz w kierunku tam, raz z powrotem), przy czym zwykle każdy pomiar dokonywany był w inny dzień i w innych warunkach. Pomiary te charakteryzowały się wysoką precyzją, błąd prawdopodobny przypadkowy wynosił do 1 mm na 1 km pomiaru, a błąd prawdopodobny systematyczny wynosił zaledwie do 0,2 mm na 1 km. Były to wyniki spełniające kryteria ustalone w 1912 r. w



Reper na stacji w Hrebennem fot. Artur Pawłowski



Reper na stacji w Lublinie fot. Artur Pawłowski

Hamburgu podczas konferencji Międzynarodowej Asocjacji Geodezyjnej, a także kryteria ustalone w 1936 r. w Edynburgu podczas zjazdu Międzynarodowej Unii Geodezyjnej.

Rezultatem prowadzonych prac był „Katalog wysokości reperów podstawowej sieci niwelacyjnej”, który Ministerstwo Komunikacji wydało w marcu 1939 r. Wiele z tych znaków przetrwało wojenną zawieruchę, co ciekawe nowa władza nie próbowała

nawet ich zmienić, dzięki czemu widoczne na nich orzełki zachowały przedwojenną koronę.

Z racji kolejowych zainteresowań szczególnie zainteresowały mnie znaki wysokościowe umieszczone na budynkach kolejowych. W czasie, gdy stworzono jednolity system polskich reperów na Roztoczu funkcjonowały następujące linie kolejowe: Lublin – Kraśnik – Rozwadów, Lublin – Rejowiec – Zamość, Zamość – Bełżec – Rawa Ruska i Munina – Rawa Ruska.



Reper na stacji w Lubiczy Królewskiej fot. Artur Pawłowski





Reper na stacji w Muninie fot. Artur Pawłowski

Na trasie Lublin – Rozwadów repery obecne były na większych budynkach stacyjnych, jednak co do liczebności w przypadku infrastruktury kolejowej o wiele więcej osadzono ich na mostach i przepustach.

W przypadku szlaku Lublin – Zamość linię pomiarową poprowadzono wzdłuż szosy, a nie linii kolejowej. Przykładowo w Izbicy (odcinek styczny trasy samochodowej i kolejowej) znak wysokościowy nie trafił na budynek dworca kolejowego, a na ścianę boczną domu doktora Mariana Sulewskiego.

Na trasie Zamość – Bełżec – Rawa Ruska odcinek pomiarowy od Zamościa do Bełżca wiódł wzdłuż szosy, dalej trasy samochodowa i kolejowa przebiegają dość blisko siebie, stąd repery będą pojawiały się także na budynkach stacyjnych.

Najciekawsza sytuacja panowała na szlaku Munina – Rawa Ruska. Tu znaki wysokościowe umieszczono na każdym (!) kolejnym budynku stacyjnym, nawet na znajdującym się w środku lasu przystanku Korzenica (dziś ten budynek stacyjny już niestety nie istnieje, choć nadal przy peronie zatrzymują się szynobusy).

Przedstawmy przykłady zachowanych znaków wysokościowych.

Najbardziej okazały odnalazł się na stacji Lublin. To przykład tzw. repera tabliczkowego. Umieszczano je co 8-10 km, zwykle wieszając na wysokości ok. 180 cm nad ziemią. Aby dokonać pomiaru, w widoczny na zdjęciu otwór wkłada się specjalną szpilkę (jej

średnica jest ściśle dopasowana do otworu), na którą zawieszają się taśmę pomiarową.

Dalej, już na Roztoczu, odnajdziemy mniejsze znaki, tzw. bolce, które mocowano zwykle co 2-3 km. Na zdjęciu widoczny jest pięknie odnowiony znak na stacji Munina. Bolce występują także w wersji uproszczonej, jak ten w Lubyczy Królewskiej.

Przeglądając wspomniany katalog reperów z 1939 r. zauważymy, że tworząc nowy polski system znaków wysokościowych umieszczono w wykazie także znaki *Höhenmarke* z czasu zaborów. Po części zapewne dlatego, że system ten był zgodny z przyjętym ostatecznie w Polsce rozwiązaniem. W każdym przypadku dodawano jednak także znak polski. Znaki *Höhenmarke* były wklęsłe w murze i przy kolejnych odnowieniach elewacji zwykle zatarte. Dziś odnalezienie takiego znaku to prawdziwy rarytas.

Na Roztoczu największą niespodzianką jest reper rosyjskiego sztabu głównego, który odnaleźć można na stacji kolejowej Hrebenne. Najprawdopodobniej pochodzi z okresu II wojny światowej.

Stopień zachowania znaków wysokościowych jest różny i nie wszędzie je odnajdziemy. W wielu przypadkach znaki te zostały zamalowane bądź pokryte tynkiem podczas odnawiania budynku stacyjnego, co zakryło wszystkie napisy. Dziś w pomiarach dominują już technologie cyfrowe. Niemniej zapraszam do podróżowania koleją po Roztoczu, a także do uważnego przyglądania się budynkom stacyjnym. Kto wie, może zauważymy kolejną historyczną ciekawostkę...