



## Transport konny w górnictwie

### Horse transport in mining

Dr hab. inż. Stefan Gierlotka\*

**Treść:** W artykule opisano stosowany dawniej przewóz urobku z przodka pod szyb za pomocą trakcji konnej. Opisano warunki użytkowania koni w wyrobiskach dołowych oraz regulacje prawne w przepisach górniczych. Konie, oprócz transportu poziomego w wyrobiskach podziemnych, były wykorzystywane przy ciągnięciu urobku w napędzie kieratowym.

**Abstract:** This paper describes the formerly used transport of mining output from the coalface under the mineshaft with horse traction. It describes the terms of use of horses in excavations and legal regulations in the mining regulations. In addition to the horizontal transport in underground working, the horses were used to the traction of mining output in the horse drive.

#### Słowa kluczowe:

przewóz kopalniany, transport kopalniany

#### Key words:

mine transport, underground transport

### 1. Wprowadzenie

Dawni górnicy transportowali węgiel z płytkich szybów za pomocą kubła i konopnej liny. Gdy wielkość kopalń wzrosła, tak, iż wyrobiska pionowe zastąpiono podziemnymi wyrobiskami poziomymi, często znacznie odległymi od szybu, ręczny transport urobku okazał się zbyt uciążliwy, a przy tym mało wydajny. Wówczas, dla zwiększenia wydajności zaprzęgnięto do pracy w kopalni konie.

Początkowo urobek ciągnięto w specjalnych skrzyniach na płozach lub kołach po spągu. Tory kolejowe w angielskich i niemieckich kopalniach znane były już w XVII wieku (Bansen 1921). Pierwsze tory kolejowe wykonane były z szyn drewnianych obitych dla wzmocnienia blachą. Szyny żelazne pojawiły się w kopalniach w XVIII wieku.

W śląskich kopalniach, w początkach XIX wieku zaczęto stosować transport wozów po torach w kierunku szybu. Siłę do pchania wózków dostarczali młodzi chłopcy zwani *śleprami*, którzy przyzwyczajali się do przyszłej pracy rębacza w przodku (Gierlotka 2005). Nazwa *śleper*, popularna w kopalniach, etymologicznie pochodzi od niemieckiego bezokolicznika *schleppen*, co oznacza wlec, pchać.

Na Górnym Śląsku, po raz pierwszy użyto koni w transporcie podziemnym z inicjatywy Salomona Isaaca w 1803 roku (Gierlotka 2009). Wtedy też w kopalni „Königin Luise” w Zabrzu wprowadzono konie do wyrobisk górniczych i uruchomiono podziemny konny transport węgla (rys. 1). Salomon Isaac, pochodzący z belgijskiej żydowskiej rodziny, został przez Fryderyka Redena, ówczesnego dyrektora Wyższego Urzędu Górniczego, sprowadzony dla przeprowadzenia badań geologicznych na Górnym Śląsku. Salomon Isaac odkrył pokłady węgla w okolicach Niewiadomia, Czernicy

i Czerwionki oraz bogate złoża węgla w okolicach Łągiewnik i Zabrze (Gierlotka 2009). Wprowadził do kopalń filarowy system eksploatacji pokładów węgla oraz użycie koni w transporcie podziemnym. W nagrodę został mianowany inspektorem górniczym.

Kopalnia „Matylda” w Świętochłowicach w 1909 roku posiadała 17 stajni dołowych (rys. 2). W 1913 roku, w Kopalni „Charlotte” pracowały na dole 93 konie (Adamczyk 2012). W 1929 roku, w kopalniach Górnego Śląska na terenie Polski pracowało 741 koni.

### 2. Praca koni w przewozie urobku

Konie w kopalni traktowane były przez górników zawsze z szacunkiem. Dla odpoczynku konie posiadały stajnię na podszybiu. Wyrobisko przystosowane na stajnię miało odpowiednią wentylację i odwodnienie spągu. Było murowane, a ściany wyłożone były płytkami ceramicznymi. Żłoby dla pojenia i karmienia również były murowane i wyłożone ceramicznymi płytkami. Obok stajni znajdowało się pomieszczenie dla magazynowania słomy i siana. Woda, z uwagi na wybredność koni, była zwożona w cysternach. Dobrze napojony koń pracował wydajniej. Woda musiała być czysta, gdyż koń nie lubi wody brudnej. Po pracy koniowi należał się taki sam czas odpoczynku jak pracującemu górnikowi. Średni dobowy czas pracy konia wynosił 8 godzin. Każdy pracujący na dole koń posiadał swoją *szychtownicę*, w której potwierdzano zmianę, na której pracował i należał mu, wolną od pracy niedzielę. Konie dołowe były okresowo badane przez weterynarza.

W okresie międzywojennym przepisy górnicze dotyczące pracujących koni były bardziej rygorystyczne i wymagały zapewnienia im odpowiedniej wentylacji. Na jednego pra-

\* Główna Komisja Muzealnictwa i Tradycji Górniczych SITG



**Rys. 1. Przykłady zaprzęgów konnych w kopalni węgla**  
**Fig. 1. Examples of horse teams in a coal mine**

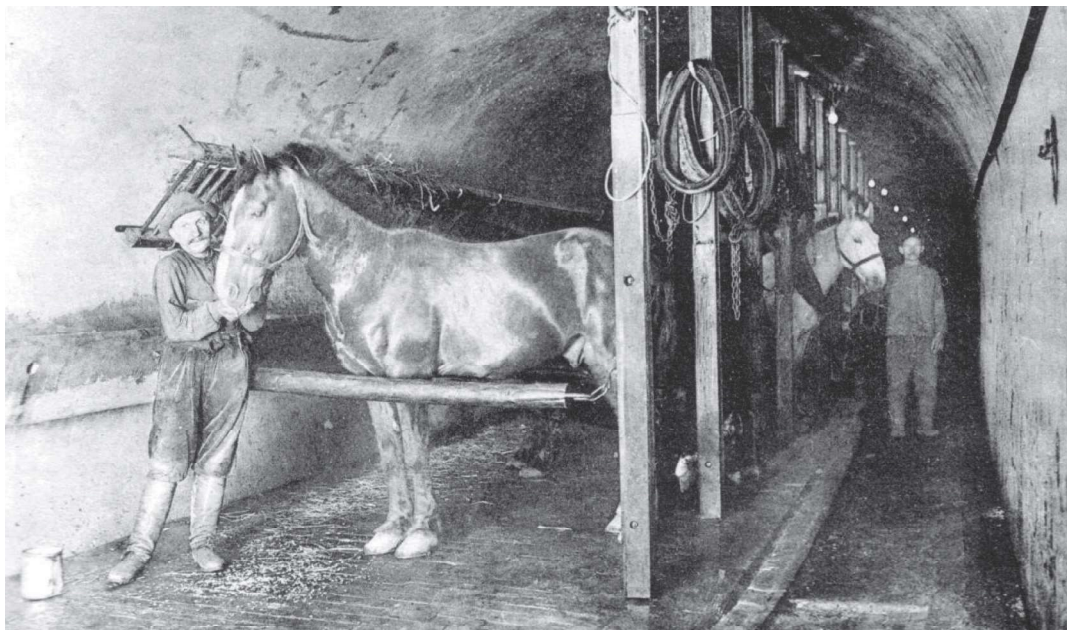
cującego na dole konia wymagano czterokrotnie większego zapotrzebowania powietrza, niż na jednego pracującego górnika i stanowiło  $20 \text{ m}^3/\text{min}$ .

Witold Budryk w swej książce „Wentylacja kopalń” wydanej w 1951 roku, podaje wytyczne do obliczania ilości zapotrzebowanego powietrza w wyrobiskach podziemnych z uwzględnieniem zatrudnionych koni (Budryk 1951). Bolesław Krupiński w swych publikacjach wydanych w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku określa zapotrzebowanie powietrza dla konia pracującego na dole kopalni w ilości  $16 \text{ m}^3/\text{min}$  (Krupiński 1953). Również Przepisy Technicznej Eksploatacji Kopalń Węgla Kamiennego z 1951 roku, podają wymóg minimalnego zapotrzebowania powietrza w ilości  $16 \text{ m}^3/\text{min}$  na każdego znajdującego się na dole konia (Przepisy ... 1951).

Z kolei Poradnik górnika, t. 2, część 2 z roku 1959 w rozdziale „Przewóz ręczny i konny” przewiduje, że koń może dawać w przewozie dołowym stały wysiłek  $90 \text{ kG}$ , podczas gdy człowiek tylko  $12 \text{ kG}$  (Poradnik ... 1959). Koń

średnio w ciągu zmiany wykonuje pracę o wartości  $50$  tonokilometrów użytecznych. Prędkość ruchu zaprzęgu konnego w kopalni wynosi  $1,2 \text{ m}/\text{sek}$ . Koń w ciągu zmiany roboczej w przewozie dołowym pokonuje nie więcej niż  $30 \text{ km}$ .

W 1951 roku została wydana Instrukcja dla woźniców, która określała szereg zachowań, służących bezpieczeństwu pracy koni w kopalni. Instrukcja zakładała, że koń ciągnie pociąg, chodząc stępą. Pociąg składający się z  $12$ – $15$  wozów z węglem jeden koń ciągnie z prędkością  $70$ – $80$  metrów na minutę (Gisman 1950). Woźnica powinien prowadzić pociąg konny, idąc ze światłem przed koniem. Na końcu pociągu konnego musi być zawieszona lampa z czerwonym światłem, oznaczająca sygnał końcowy. Woźnicy zabrania się jazdy na wozie z węglem. Na drogach przewozowych, z obawy uniknięcia najechania, należy zachowywać odstęp  $10 \text{ m}$  między kolejnymi konnymi pociągami. W chodnikach z transportem jednotorowym, woźnica ze swym pociągiem musi na mijance odczekać, aż minie go pociąg nadjeżdżający z przeciwnej strony. Orczyk musi być tak zamocowany, aby nie włókł się



Rys. 2. Koń w stajni dołowej  
Fig. 2. A horse in underground stable

po spągu, co mogłoby spowodować zaczepienie o podkład szynowy i spowodować wykolejenie.

Przy spinaniu wozów koń musiał być wyprzęgnięty. Uprzednio należało konia odrzuć, a dopiero potem rozpinać wozy. Koń przypięty do wozu może szarpnąć i zmiążdżyć palce spinającemu wozy woźnicy. Wykolejone z torów wozy nie powinny być wyciągane przez konie.

Koń w kopalni powinien być prowadzony przez woźnicę zawsze z przodu, jedynie przy niektórych robotach przodkowych i rabowaniu obudowy można było stosować lejce do kierowania koniem.

W wysokich i poziomych chodnikach przewozowych dopuszczano czasem jazdę woźnicy w pierwszym wozie pustego pociągu jazdy. Koń musiał być wtedy trzymany

lejcami, a światło pociągu miało być tak umieszczone, aby było widoczne dla poruszających się ludzi w wyrobisku. Tylko w takich warunkach, w wysokich chodnikach wolno było załodze jechać w wozach węglowych do przodka.

W podręczniku Stanisława Gismana „Chodniki transportowe” PWT Katowice 1950, zapisana jest przestroga, że potraktowanie biczem zmęczonego konia nie przyniesie efektu, a tylko go zdenerwuje (Gisman 1950).

### 3. Kierat górniczy

Do wyciągania urobku z dołu kopalni oraz dla transportu wozów po pochylniach o znacznym upadzie, stosowany był



Rys. 3 Zaprzęg konny w kieracie, Wieliczka 1900 r.  
Fig. 3. Horse team drive, Wieliczka 1900

kierat konny. Kierat w kopalniach został opisany w XVI wieku przez Georgiusa Agricolę w książce o górnictwie *De re metalica libri XII* w 1556 roku.

Kierat górniczy składał się z wału pionowego lub poziomego, na którym zabudowane były dwa nawojowe bębny linowe rozdzielone tarczą hamulcową. Liny konopne nawijane były w przeciwnych kierunkach. Podczas pracy kieratu jedna lina się nawijała i wyciągała w szybie naładowany kubeł, a druga rozwijała i opuszczała pusty kubeł. Zmiana obrotu kieratu wymagała zmiany kierunku poruszania się koni. Kieraty z bębniem linowym poziomym wymagały użycia kątovej przekładni palcowo-szczelkowej lub palcowo-gniazdowej wykonywanej z drewna dębowego. Hamulec napędu wyciągu wykonany z drewnianych szczęk dociskał specjalną tarczę zamocowaną na wale napędowym (Gierlotka 2009). Do dziś znajduje się w Wieliczce kierat zwany „Saskim”, zbudowany w 1748 roku. Wysokość kieratu wynosi 7,0 m, średnica bębna linowego 2,0 m, a rozpiętość ramion, do których zaprzęgano konie 9,0 m.

Do wyciągnięcia 26 ton węgla szybem o głębokości 40 m podczas 12-godzinnej dniówki wystarczał kierat obsługiwany przez jednego konia. Kieratem dwukonnym wyciągano 44 tony węgla szybem o głębokości 36 m podczas 12-godzinnej dniówki. Napędu kieratowego zaniechano całkowicie w kopalniach z końcem XIX wieku, gdy rozwinął się napęd parowy (rys. 3)

Ostatni pracujący pod ziemią koń wyjechał z dołu Kopalni Soli w Wieliczce wiosną 2002 roku. Był to 16-letni koń, który przepracował na dole 13 lat. Koń, po wywiezieniu na powierzchnię przeżył dwa tygodnie.

## Literatura

- ADAMCZYK A. 2012 - Kopalnia Charlotte 1806-1945. ART DRUK Rydułtowy.
- BANSEN H. 1921 - Die Streckenförderung. Berlin.
- BUDRYK W. 1951 - Wentylacja kopalń. Państwowe Wydawnictwo Techniczne. Katowice.
- GIERLOTKA S. 2005 - Rozwój napędu trakcji elektrycznej w kopalniach. „Przeгляд Górnicy” nr 2.
- GIERLOTKA S. 2009 - Historia górnictwa – technika/mechanizacja/elektryfikacja. Wydawnictwo Naukowe Śląsk – Katowice.
- GISMAN S. 1950 - Zapobiegamy wypadkom w kopalniach węgla. Cz. II, Chodniki transportowe. PWT, Katowice.
- KRUPIŃSKI B. 1953 - Technika bezpieczeństwa w górnictwie. Państwowe Wydawnictwo Techniczne Katowice.
- Poradnik górnika, t. 2, część 2. Wydawnictwo Górniczo-Hutnicze. Katowice 1959.
- Przepisy Technicznej Eksploatacji Kopalń Węgla Kamiennego, Uchwała Prezydium Rządu z dnia 24 marca 1951. PWT, Katowice 1951.

Artykuł wpłynął do redakcji – marzec 2017  
Artykuł akceptowano do druku 10.07.2017