

9. 3. Urabianie i ładowanie węgla.

Węgiel w przodkach urabiano przy użyciu wrębu, materiału wybuchowego, maszyn urabiających oraz ręcznie przy pomocy kilofów lub młotków mechanicznych.

Wrąb wykonywano za pomocą wrębiarek łańcuchowych :

- ścianowych powietrznych Eickhoff SSKA-40 [1945-53] i Sullivan CLA-5 [1952-56]
- ścianowych elektrycznych Eickhoff SEKE-40 [1945-60], Sullivan CLE-5 [1951-62], WŁE-40s [1950-61], WŁE-50s [1956-67], WSH-60 [1959-67] i WHN-40 [1964-67].
- zabierkowej elektrycznej WŁE-50z wzgl. Sullivan 7B [1954-55]
- chodnikowych powietrznych Korfmann SK-20 [1945-50] i WLP-20Ch [1952-54]
- chodnikowych elektrycznych WŁE-20Ch [1953-55] i słupowej M-90 [1955r]

Jako maszyny urabiające i ładujące węgiel zastosowano :

- kombajny ścianowe UKT-2 [1956/57], Gorniak [1957] i KW-1 [1961/62]
- strugi węglowe SWS-2 [1964-67] i SWS-3 [1966-67]
- zespoły wręboładujące - chodnikowy ZKM-PW [1963-65]
- zabierkowy systemu „Anna” [1967r]

Zakres stosowania maszyn do urabiania węgla podaje tablica nr 145.

Maszyny górnicze do urabiania węgla w latach 1945-67

Tabl. 145

Lp.	Rodzaj przodka	Rodzaj maszyny urabiającej	Okres stosowania
1	Ściany	Wrębiarki łańcuchowe ścianowe Kombajny ścianowe głowicowe Kombajny ścianowe konturowe Strugi węglowe	1945-1967 1956/57 1957, 1961/62 1964-67
2	Zabierki	Wrębiarki zabierkowe Zespoły wręboładujące	1954-1955 1967
3	Chodniki węglowo- kamien.	Wrębiarki łańcuchowe Zespoły wręboładujące	1945-1967 1963-1965
4	Chodniki węglowe	Wrębiarki łańcuchowe ścianowe Wrębiarki łańcuchowe na gąsienicach Wrębiarki słupowe Zespoły wręboładujące	1945-1967 1953-1955 1955 1963 –65, 1967

Do ręcznego urabiania i rozbijania brył węgla stosowano kilofy górnicze oraz młotki mechaniczne, tzw. młotki odbudowy, poruszane sprężonym powietrzem typu Korfmann AK-35 [1945-55], KS-11 i MO-9 [1950-60], VB-40 [1952-57] oraz MP-7 [1954-60] i MP-9 [1960-67].

Urobiony węgiel ładowano ręcznie łopatami do wozu lub przenośnika albo mechanicznie przy użyciu ładowarki zasięrzutnej Eimco-21 i ŁZK-1 [1950-67] do wozu lub ładowarki łapowej S-153 [1954-55] i ładowarki Kaczy Dziób [1955], łańcucha wrębiarki [1959-67] oraz strugów [1964-67] i kombajnów ścianowych [1956/57, 1961/62] do przenośnika zgrzeblowego. Do częściowego załadunku węgla w ścianach wykorzystano przenośniki pancerne STR-30 [1954-58], PZP-1 [1959], PZP-45 i PZP-Śląsk [1963-67], ułożone pod ociosem węglowym ściany.

W ścianach tradycyjnym sposobem urabiania węgla był wrąb i roboty strzałowe. W typowej ścianie caliznę węglową podwrębiano na głębokość 1,8 do 2 m za pomocą dwóch wrębiarek łańcuchowych, poruszających się po spągu. Początkowo były to niemieckie elektryczne Eickhoff SEKE-40, później polskie WŁE-40s i WŁE-50s. W ścianach bardzo niskich używano angielskich wrębiarek elektrycznych Sullivan CLE-5 a po 1963 roku polskich wrębiarek hydraulicznych niskich WHN-40. W ścianach z pasami podsadzkowymi wrębiecie po spągu utrzymało się do 1969 roku, tj. do czasu zaniechania tych ścian. Podwrębioną caliznę węglową urabiano robotami strzałowymi, kilofami a rzadziej powietrznymi młotkami odbudowy a urobek ładowano łopatami do przenośników w II. polu obudowy.

Po wprowadzeniu przenośnika pancernego pod ocios węglowy ściany wrębiarka poruszała się po przenośniku, wykonując wrąb i częściowo załadunek węgla do przenośnika. Podwrębioną caliznę oraz przyspągową łatę węgla również urabiano robotami strzałowymi i kilofami oraz ładowano ręcznie do przenośnika ścianowego. Urabianie z wrębem stosowano prawie we wszystkich ścianach. Tylko w kilku ścianach w pokładzie 613/3 w latach 1950-53 urabiano „bujny” węgiel bez wrębu młotkami mechanicznymi i kilofami a w pokładzie 607/8 w latach 1954-58 nie stosowano wrębu ze względu na wysokość ściany.

Urabiania i ładowania węgla w ścianach przy pomocy kombajnu ścianowego próbowano w kopalni „Ignacy” trzykrotnie, a mianowicie :

- kombajnem UKT-2 w pokładzie 608 na przełomie lat 1956/57
- kombajnem „Gorniak” w roku 1957 w pokładzie 613/3
- kombajnem KW-1 w pokładzie 607- partia Beata I w latach 1961/62.

Kombajn UKT-2 urabiał front ściany wirującą głowicą na głębokość 1,6 m dwukierunkowo a urobek wrzucał do przenośnika zgrzeblowego w II. polu obudowy.

Kombajny konturowe „Gorniak” i KW-1 urabiały węgiel w ścianie jednokierunkowo na głębokość 1,5 m i po rozdrobnieniu ładowały do przenośnika pancernego w II polu . Wnęki kombajnowe drażono przy użyciu materiału wybuchowego. Z różnych względów kombajny te szybko wycofano z ruchu.

Strugami węglowymi SWS-2 i SWS-3 urabiano i ładowano węgiel w ścianach dopiero po 1963 roku. Głowica struga, poruszająca się wzdłuż ociosu węglowego urabiała węgiel skrawem od 5 do 20 cm grubości w obu kierunkach oraz zgarniała urobek do przenośnika pancernego, ułożonego pod ociosem. Roboty strzałowe w ścianie ograniczały się do dolnej i górnej wnęki ścianowej, przybierek oraz ewent. strzelania wzruszającego. Urabianie strugiem pozostało przez długie lata zasadniczym sposobem urabiania w ścianach tutejszej kopalni.

W zabierkach śląskich węgiel urabiano tradycyjnie za pomocą materiału wybuchowego, młotków odbudowy i kilofów. Urobiony węgiel ładowano do przenośnika wstrząsanego lub zgrzeblowego. W nielicznych zabierkach w pokładzie 607/8 w latach 1954-56 urabiano z wrębem, wykonywanym ciężką wrębiarką WŁE-50z [Sullivan 7B] a węgiel ładowano ładowarką łopową S-153 oraz ręcznie.

W roku 1967 w pokładzie 620 do urabiania i ładowania węgla w długich zabierkach stosowano zespół wręboladujący „Anna” jak też roboty strzałowe i ręczne ładowanie urobku.

W chodnikach węglowo – kamiennych o szerokim froncie stosowano wrąb, urabianie robotami strzałowymi i ręczne kilofami. W przypadku zaburzeń geologicznych wrębiarkę wycofywano a zawężony przodek urabiano „na strzał”. Początkowo używano starych wrębiarek powietrznych Eickhoff SSKA-40 i Korfmann SK-20 o ręcznym zawrębieniu a później wrębiarek ścianowych WŁE-40s i WŁE-50s.

Urobek ładowano łopatami na przenośnik chodnikowy a w przypadku tzw. małej mechanizacji do przenośnika zgrzeblowego „Iglica” lub „Skat”, ułożonego wzdłuż frontu węglowego przodka.

W chodnikach węglowych i węglowo – kamiennych o wąskim froncie urabiano przeważnie bez wrębu, przy użyciu materiałów wybuchowych, kilofów i młotków mechanicznych. W pokładzie 607/8 w latach 1954-56 podczas drażenia niektórych chodników ścianowych używano wrębiarek chodnikowych WŁP-20Ch lub WŁE-20Ch na podwoziu gąsienicowym a w niektórych chodnikach filarowych wrębiarki WŁE-50z i ładowarki łapowej S-153 lub rynnowej Kaczy Dziób. Natomiast w latach 1963-65 i 1967 w pokładzie 620 przy drażeniu chodników i powierzchni filarowych zastosowano zespół wręboładujący oraz roboty strzałowe i ręczne ładowanie urobku.

W chodnikach ręczny załadunek urobku pozostał jako zasadniczy.

W powierzchniach ścianowych do urabiania stosowano wrąb i materiał wybuchowy. Załadunek węgla odbywał się wyłącznie ręcznie łopatami do przenośnika wstrząsanego lub zgrzeblowego, przedłużanego do czoła przodka.

9. 4. Technika strzelnicza.

Roboty strzałowe zawsze były jednym z zasadniczych elementów techniki górniczej. O bezpieczeństwie i skuteczności ich wykonywania decydowała umiejętność, doświadczenie i sumienność strzałowych oraz dyscyplina w obchodzeniu się z materiałami wybuchowymi w kopalni. Z tych względów koniecznym był odpowiedni dobór i szkolenie osób wykonujących roboty strzałowe a zachodzące zmiany w środkach strzałowych i sprzęcie wymagały ciągłego doskonalenia techniki strzelniczej. Od połowy lat 50-tych roboty strzałowe w kopalni „Ignacy” wykonywano na podstawie tzw. metryk strzałowych, opracowanych dla każdego typu przodka. Określały one miejsce i warunki robót strzałowych, ilość, głębokość i rozmieszczenie otworów strzałowych, rodzaj oraz ilość materiału wybuchowego i środków zapalnych. Dla przykładu załączono kilka typowych metryk strzałowych z lat 1956-62 jako załączniki nr 274 do 279.

W ścianach tradycyjnych z wrębem i przenośnikiem w II. polu roboty strzałowe wykonywali strzałowi na zmianie wydobywczej w poszczególnych odcinkach pracy. W ścianach kompleksowych z przenośnikiem pod ociosem węglowym większość robót strzałowych wykonywano na zmianie przygotowawczej w ślad za wrębiarką a na zmianie wydobywczej poprawki i uzupełnienia. Otwory strzałowe w niskich ścianach z wrębem zakładano z nachyleniem, jak na załączniku nr 278.

W ścianach strugowych stosowano tzw. strzelanie wstrząsowe przy rozruchu ściany i w przypadku pojawienia się twardego węgla oraz we wnękach ścianowych wraz z postępem ściany.

W ścianach z pasami podsadzkowymi ponadto strzelano w stropie w tzw. ślepych chodnikach w celu urobienia kamienia do pasów a w ścianach zawałowych – dla wywołania zawału skał stropowych za linią zawałową ściany.

W zabierkach, przecinkach i chodnikach węglowych, gdzie nie stosowano wrębu, najpierw urabiano otworami włomowymi a włom poszerzano otworami „wrębowymi”, jak na zał. nr 277a, 277c i d. W zabierkach, powierzchniach ścianowych i w chodnikach węglowych z wrębem stosowano otwory prostopadłe do czoła przodka w jednym lub więcej rzędach, w zależności od grubości pokładu [zał. nr 277 i 277b].

W przodkach chodnikowych o szerokim froncie z wrębem stosowano w węglu otwory wrębowe prostopadłe do czoła przodka a kamień w stropie lub spągu urabiano po wybraniu węgla, zakładając otwory równoległe do spągu pokładu w 2-ch lub więcej rzędach, jak na załącznikach nr 275, 275a, 275c oraz 276, 276 b i c.

W chodnikach węglowo-kamiennych wąskich bez użycia wrębu stosowano włomy stożkowe lub klinowe, poszerzane otworami wrębowymi aż do uzyskania właściwego obrysu przodka [zał. nr 275b i 276a]

W przodkach kamiennych szybików i przekopów stosowano również otwory włomowe oraz znaczną ilość otworów wrębowych, odpalanych seriami, rozmieszczonych w całym przodku, jak pokazano na załącznikach nr 274, 274a i 274b.

Otwory strzałowe w węglu wiercono do 1950 roku powietrznymi wiertarkami obrotowymi „Forschritt”, WP-7 firmy „Moj” i PK-64 firmy Böhler a później wiertarkami powietrznymi WP-8 i PWRo-500, popularnie zwanymi „turbunami” oraz elektrycznymi WE-7, WE-20 i EWRo- 600. Do wiercenia w węglu służyły świdry spiralne różnej długości o wymiennej nasadce z wkładką ze spieku Vidia, okresowo ostrzonej w warsztacie kopalni. Otwory strzałowe w kamieniu wiercono początkowo tzw. młotkami wiertniczymi udarowymi Flottmann AT-18, Atlas i Mój AZ-11 a później powietrznymi wiertarkami udarowo-obrotowymi Böhler BR-22 i WUP-18 w chodnikach oraz WUP-20 i WUP-22 w przekopach. W pierwszym okresie do wiercenia udarowo-obrotowego używano świdrów spiralnych o płaskim zahartowanym zakończeniu, które regularnie regenerowano na gorąco w kuźni kopalnianej. Później do wiercenia udarowego z przepłuczką stosowano importowane żerdzie wiertnicze „Atlas” o przekroju sześciobocznym z kanałem dla przepłuczki. Nasadka posiadała poprzeczny wkład ze spieku Vidia oraz otwór dla wypływu wody i była okresowo ostrzona w warsztacie kopalni.

Do robót strzałowych w węglu w latach 1945-47 stosowano materiał wybuchowy o nazwie „Energit A i B”, później materiał „Karbonit węglowy C”.

Od 1952 roku pokłady węgla podzielone były na klasy A i B pod względem niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. W pokładach klasy A stosowano w węglu nadal „Karbonit węglowy” C i D a w przybierce kamienia materiał wybuchowy „Amonit skalny 2”. W pokładach klasy B natomiast zastosowano nowy materiał wybuchowy amonowo – saletrzany „Metanit powietrzny D2”.

W przodkach kamiennych w latach 1945-52 stosowano materiał wybuchowy nitro – glicerynowy o nazwie „Donaryt 1” a w piaskowcach – „Donaryt żelatynowy”. Później do robót skalnych stosowano „Dynamit skalny 2” a od 1957 roku „Dynamit skalny 5G”. Zapotrzebowanie kopalni na materiały wybuchowe na rok 1956 opiewało na :

50 ton metanitu powietrznego D2	40 ton amonitu skalnego 2
70 ton karbonitu węglowego D2	30 ton dynamitu skalnego 2

Średnie zużycie dobowe wynosiło 93 kg metanitu, 205 kg karbonitu i 14 kg amonitu.

Od roku 1958 w pokładach klasy A karbonit węglowy zastąpiono bardziej bezpiecznym materiałem wybuchowym o nazwie „Barbaryt powietrzny AG”. Natomiast w pokładach klasy B w węglu stosowano „Metanit powietrzny” D2 i D3 a do przybierki kamienia materiał wybuchowy „Barbaryt powietrzny” AG i D.

W ostatnim, 1967 roku, w pokładach niemetanowych klasy A i B do urabiania węgla używano metanit powietrzny D2 a do urabiania kamienia oraz w miejscach wilgotnych barbaryt powietrzny C lub CG. Na robotach „skalnych” w latach 1958-67 stosowano nitroglicerynowy dynamit skalny D5, D5a lub 5G. Rodzaj i zakres stosowanych materiałów wybuchowych w latach 1946-67 podano w tablicy nr 146.

Do odpalania ładunków wybuchowych w latach 1945-56 stosowano oddzielnie spłonki cynkowe Zn8 oraz zapalniki elektryczne z włóknem żarowym, tzw. mostkowe proste, nie uzbrojone. W węglu używano zapalników momentowych a w robotach kamiennych zarówno zapalników momentowych jak i czasowych z krótkim lontem opóźniającym. Spłonki i zapalniki proste pobierał strzałowy oddzielnie z komory materiałów wybuchowych a ich połączenia czyli „uzbrojenia” dokonywał bezpośrednio przed umieszczeniem w otworze. Na II. półrocze 1953 roku kopalnia „Ignacy” zapotrzebowała 140 000 sztuk spłonek Zn8, 120 000 sztuk zapalników mostkowych zwykłych i 20 000 sztuk zapalników czasowych z lontem do robót kamiennych.

Zapalniki elektryczne mostkowe ostre tzn. połączone ze spłonką wprowadzono w 1956 roku. Na robotach węglowych były to zapalniki mostkowe ostre momentowe a na robotach skalnych zapalniki ostre momentowe oraz czasowe bezlontowe tzw. zapalniki czasowe Eschbacha.

W roku 1964 do inicjacji wybuchu materiałów powietrznych [metanit, barbaryt] używane były elektryczne zapalniki mostkowe normalne [momentowe] ostre a przy materiałach wybuchowych skalnych [dynamit] elektryczne zapalniki mostkowe ostre zwłoczne sekundowe KZn-1 lub ostre milizwłoczne KZnPT-30/70 milisekund.

W roku 1967 do wszystkich materiałów wybuchowych jako środek inicjujący używano zapalników elektrycznych mostkowych normalnych oraz ostrych zwłocznych milisekundowych węglowych KZnPT-30/70 lub powietrznych KZnPT-26.

Zapalniki elektryczne zaopatrzone były w 2 przewody o długości 1,5 wzgl. 2,0 m z miękkiego drutu żelaznego ocynkowanego zwanego „momentką”, izolowane masą plastyczną „Mipolam”. Po roku 1960 poszczególne przewody od zapalników łączono za pomocą szybkozłączy [rurczki metalowe] w izolacji z masy plastycznej.

Zakres i rodzaj stosowanych środków inicjujących wybuch podano w tabl. nr 146.

W celu izolacji ładunków wybuchowych od atmosfery kopalnianej otwór strzałowy zamykano przybitką z gliny z piaskiem, zwane kluskami. W latach 60-tych w przodkach węglowych o dużym zapyleniu stosowano tzw. przybitkę wodną. Były to wąskie cylindryczne pojemniki z folii plastikowej, wypełnione wodą pod małym ciśnieniem i wkładane do otworu strzałowego jako część przybitki.

Dla uzyskania grubszego sortymentu węgla w latach 60-tych w otworach strzałowych w węglu stosowano wkładki dystansowe z drutu stalowego zwane metodą „M” od nazwiska ministra górnictwa Jana Mitręgi. Powstała w ten sposób pusta przestrzeń w otworze powodowała łagodniejszy przebieg wybuchu i mniejsze kruszenie węgla.

W miejscach bardzo mokrych naboje materiału wybuchowego umieszczano w długiej foliowej otoczce, którą następnie wraz z ładunkiem inicjującym wsuwano do otworu strzałowego.

Ładunki wybuchowe w otworach odpalano elektrycznie przy pomocy przenośnych zapalarek różnego typu. Do 1948 roku były to poniemieckie zapalarki Schafler oraz zapalarki ZEB/A o wydolności 10, 20 i 50 strzałów. W latach 1958-67 używano zapalarek magnetodynamicznych 10 – strzałowych typu ZW-2 i 5-strzałowych ZW-3, od roku 1964 również 10 – strzałowych zapalarek ZWR-3-Barbara. Na robotach kamiennych, gdzie jednocześnie odpalano większą ilość otworów strzałowych, stosowano zapalarki dynamoelektryczne Schafler i zapalarki DK MSK o wydolności 25 do 50 strzałów, jak w tablicy nr 146. Do połączenia zapalarki z zapalnikami służyły przewody strzałowe [linia strzałowa] o przekroju 1,2 mm², izolowane masą plastyczną.

Ładunki strzałowe w ścianach odpalano z odległości co najmniej 30 m, na filarach i chodnikach z odległości 50 m a w przekopach z odległości 150 m od przodka z tzw. wnęk strzałowych. Sposób wykonywania robót strzelniczych i zakres użycia materiałów wybuchowych był ściśle określony przepisami górniczymi.

Materiały wybuchowe strzałowi przenosili w puszkach z blachy ocynkowanej o pojemności 5, 10 i 15 kg materiałów, zamykanych na kłódkę. Do przenoszenia zapalników ostrych służyły cylindryczne puszki z wieczkiem i kłódką, wykonane z twardego preszpanu. W roku 1967 używano tzw. ładownic małych na 30-40 zapalników i dużych o pojemności 60-70 zapalników ostrych. Środki strzałowe tj. materiał wybuchowy, zapalniki i zapalarkę przechowywano przy wnęcie strzałowej w drewnianej skrzyni, zamkniętej na kłódkę.

W roku 1967 puszki, ładownice i skrzynie strzałowe były jednolite i znormalizowane.

W związku z elektryfikacją dołu kopalni pojawiło się zjawisko prądów błądzących, będące zagrożeniem z powodu możliwości niespodziewanego odpalenia zapalników elektrycznych. Dla wykrywania prądów błądzących przed uruchomieniem nowego przodka oraz co kwartał wykonywano w miejscu robót strzałowych pomiar ich wielkości specjalnym miliamperomierzem górniczym Barbara II.

Materiały wybuchowe, środki zapalcze i sprzęt strzelniczy do 1951 roku przechowywano zgodnie z zezwoleniem OUG w Rybniku z dnia 16.2.1938 roku w składzie materiałów wybuchowych w pokładzie 615/1 na poziomie 400 m.

Nowy skład [komora] materiałów wybuchowych w pokładzie 613/3 przy szybie Kościuszko na poziomie 400 m oddano do ruchu w 1951 roku. Składał się on z dwóch chodników dojściowych, poczekalni, komory wydawczej, 5 komór składowych i chodnika wentylacyjnego dla komór składowych - jak na załączniku nr 280.

Zezwolenie OUG z dnia 16.8.1951 roku dopuszczało przechowywanie :

- w komorze I - 1250 kg materiałów wybuch. węglowych amonowo – saletrzanych
- w komorze II - 1250 kg materiałów wybuch. węglowych amonowo – saletrzanych
- w komorze III - 1000 kg materiałów wybuch. skalnych
- w komorze IV - 15 000 sztuk spłonek
- w komorze V - 15 000 zapalników elektrycznych.

W związku ze zmianą rodzaju stosowanych w kopalniach materiałów wybuchowych i środków strzelniczych kopalnia „Ignacy” uzyskała w dniu 25.3.1958 roku nową koncesję na przechowywanie w tym składzie :

- w komorze I - 1350 kg materiałów wybuch. nitro-glicerynowych [dynamit]
- w komorze II - 1800 kg materiałów wybuch. amonowo – saletrzanych [metanit]
- w komorze III - 1800 kg materiałów wybuch. amonowo – saletrzanych [barbaryt]
- w komorze IV - 10 000 sztuk spłonek lub zapalników ostrych
- w komorze V - 10 000 sztuk spłonek lub zapalników ostrych.

Kolejne zezwolenie OUG z dnia 28.1.1965 roku dopuszczało przechowywanie w tym składzie większej ilości materiałów wybuchowych, a mianowicie :

- w komorze I - 1600 kg materiału wybuch. skalnego [dynamit]
- w komorze II - 2250 kg materiału wybuch. powietrznego barbaryt
- w komorze III - 2000 kg materiału wybuch. powietrznego metanit
- w komorze IV - 33 000 sztuk zapalników elektrycznych ostrych.

Komora V została wyłączona z ruchu z powodu występującej tam wilgoci.

Po za tym w sąsiedztwie składu założono osobną komorę dla przechowywania rosnącej ilości zapalarek oraz magazyn do przechowywania zapasu pojemników do przybitki wodnej, otoczek do nabojów w miejscach mokrych i wkładki druciane do metody „M”, które nie mogły być przechowywane w składzie materiałów wybuchowych.

Górnice materiały wybuchowe to również niebezpieczna broń. Dlatego musiały być zachowane wszelkie środki ostrożności przy dysponowaniu i stosowaniu tych materiałów. Przychody i rozchody materiałów wybuchowych i środków zapalnych były skrupulatnie księgowane w składzie materiałów wybuchowych przez wydawców w grubej księdze obrotów środkami strzałowymi. Strzałowy w swoim dzienniku strzelniczym odnotowywał po każdym strzelaniu ilość zużytych środków. Każdy nabój nosił numer paczki, z której pochodził, co umożliwiało ustalenie „właściciela” tego materiału wybuchowego. Dlatego zaginięcie naboju materiału wybuchowego należało do rzadkości. Większą niefrasobliwość okazywali strzałowi w obchodzeniu się ze zapalnikami. Zdarzało się, że niewykorzystane chowali za obudową w pobliżu przodka „na potem”. Odnajdowano je dopiero w czasie rabowania obudowy chodnika. Roboty strzałowe wykonywali strzałowi lub przodowi z prawem strzelania, ludzie znani, odpowiedzialni, sumienni i przeszkoleni na kursie strzałowych. Nie trzeba dodawać, że była to praca bardzo odpowiedzialna a wypadki strzałowe zdarzały się bardzo rzadko. Z czasów mojej pracy nie przypominam sobie wypadku strzałowego w kopalni „Ignacy”. Nazwisk górników strzałowych nie sposób wymienić, gdyż w okresie 30-tu lat pracy poznałem ich setki.

Nadzór nad techniką strzelniczą i gospodarką środkami strzałowymi w kopalni sprawował technik strzelniczy. Początkowo tę funkcję pełnił dodatkowo sztygar objazdowy Antoni Karwot. W 1946 roku technikiem strzelniczym został Wincenty Dryja a w latach 1949-56 to stanowisko pełnił Edward Skowronek. Po nim Ewald Kopiec, zastąpiony w 1960 roku przez Franciszka Grzenię z kopalni „Marcel”. Po jego przejściu na emeryturę w 1966 roku technikiem strzelniczym został Antoni Wesolek. Kontrolę robót strzałowych wykonywali instruktorzy strzelniczy. Z pośród znanych wydawców materiałów wybuchowych należy wymienić Wiktora Adamczyka, Jana Francuza, Ryszarda Jorka, Romana Ociepkę, Józefa Ratkę, Emila Radeckiego, Joachima Taraburę, Wincentego Białego, Jana Burybę i Józefa Mojżysza. Byli to pracownicy sumienni, zaufani i odpowiedzialni. Na nich również spoczywała prawidłowa gospodarka środkami strzałowymi w kopalni „Ignacy”.

9. 5. Transport podziemny.

W latach 1950-60 transport urobku w kopalni „Ignacy” podlegał stopniowej modernizacji, mechanizacji i elektryfikacji, jak opisano poniżej.

Do odstawy urobku w ścianach do 1960 roku stosowano wyłącznie przenośniki wstrząsane z napędem powietrznym Halbacht – Braun, Eickhoff lub NPPW-II wytwórni „Niwka” i motorem pomocniczym [przeciw-motor] typu „Glück Auf” wzgl. Rybnickiej Fabryki Maszyn dla ściągnięcia ciągu rynien w dół ściany. Z uwagi na ograniczoną długość ciągu przenośnika w typowej ścianie pracowały przeważnie 3 ciągi rynnowe. Np. w roku 1949 pracowało 19 sztuk przenośników wstrząsanych o łącznej długości 1440 m, tj. średnio po 75 mb w jednym ciągu [tabl. nr 147 i 148].

Pierwsze przenośniki zgrzeblowe pancerne w ścianie zastosowano w 1954 roku. Były to przenośniki typu STR-30 produkcji radzieckiej. Pierwszy polski przenośnik PZP-1 zastosowano w roku 1956 a następnie od 1957 roku jedno-napędowe przenośniki pancerne PZP-45 i PZP- Rybnik. Była również nieudana próba zastosowania w roku 1959 dolnej taśmy gumowej do odstawy urobku w ścianie w oddziale VI. Dopiero wprowadzenie od 1960 roku dwu-napędowych przenośników pancernych „Śląsk” o długości do 240 m rozwiązało problem odstawy urobku w ścianach.

Schematy odstawy urobku ze ścian w roku 1963 oraz charakterystykę stosowanych wtedy przenośników podano w ankietach – załączniki nr 281 do 281g.

W zabierkach urobek odstawiano w latach 1954-59 przenośnikami wstrząsanymi i lekkimi przenośnikami zgrzeblowymi SKR-11, PZL-1 i PZL-2 a w latach 1965-67 lekkimi przenośnikami zgrzeblowymi „Skat-57” i „Skat-60”.

Z przodków chodnikowych urobek odstawiano rynną zsypaną bezpośrednio na stację zwrotną przenośnika taśmowego a później za pośrednictwem przenośnika zgrzeblowego PZL-2 lub PZL- „Skat”, przedłużanego i przebudowywanego w ślad za przodkiem. W chodnikach drążonych przed ścianą urobek odstawiano na przenośnik zgrzeblowy „Grot”. W chodnikach o szerokim froncie z tzw. małą mechanizacją węgiel w latach 60-tych odstawiano krótkim przenośnikiem taśmowym KPT-2 lub lekkim przenośnikiem zgrzeblowym „Iglica”.

Z dowierzchni ścianowych urobek do 1962 roku odstawiano z zasady przenośnikami wstrząsanymi a później przenośnikami PZL-„Skat” i PZP-45, przedłużanymi na bieżąco do czoła przodka.

W pochylniach, chodnikach ścianowych i filarowych do transportu urobku stosowano przenośniki z dwubębnowymi napędami Bischoff, TND-20 i TND-32 z taśmą gumową o szerokości 650 i 800 mm. W roku 1950 w ruchu było 36 napędów w tym 16 poniemieckich Bischoff, 6 napędów TND-20, 12 napędów TND-32 oraz 8 napędów innego typu z importu. W części podziemowej pokładu 613/3 oddział III do 1953 roku czynne były jeszcze 3 przenośniki z taśmą stalową członową.

Dla porównania podam, że w roku 1967 w ruchu były 124 przenośniki taśmowe o łącznej długości 12 km [tabl. nr 147 i 148].

Przenośniki taśmowe układane były na drewnianych kozłach. W przypadku zakleszczenia dolnej taśmy bryła urobku często ulegała „pobuleniu” kilkadziesiąt metrów przenośnika. Dopiero w połowie lat 60-tych przenośniki taśmowe zawieszano na naprężonych linach stalowych.

Od 1959 roku pod zsysem ze ściany budowano ciężki przenośnik zgrzeblowy „Grot” dla regularnego dawkowania urobku, przebudowywany za postępem ściany.

Z wyżej położonych partii pokładów urobek opuszczano na poziom wydobywczy 400 m zsuwniami spiralnymi, zabudowanymi w szybikach :

w szybiku 126 m – z pokładów 606, 607, 608 i 604

w szybiku 208 m – z pokładów 606, 607 i 608 część wschodnia

w szybiku 90 m – z pokładu 612/2

w szybiku 110 m – z pokładu 604 do pokładu 607/8

w szybiku Reden III – z pokładów 613/3 i 615/2 – część południowa

w szybiku Beata II – z pokładu 604 Beata I – zachód

w szybiku Beata III – z pokładu 604 Beata I - wschód

Pod szybikami wydobywczymi w przekopach lub w chodnikach głównych zabudowane były oddziałowe załadownice wozów.

Do transportu w chodnikach głównych i w przekopach na poziomie wydobywczym 400 m czynne były stare linociągi z napędem elektrycznym i liną bez końca, do której doczepiano zestawy po 20-30 wózków pustych lub pełnych [zał. 282]. W roku 1952 w kopalni czynnych było 5 linociągów :

Linociąg w przekopie głównym o długości 350 m z napędem elektrycznym o mocy 22 KM, liną o średnicy 23 mm i prędkością jazdy liny 0,7 m / sek.

Linociąg w chodniku głównym na zachód w pokładzie 613/3 oddział III o długości 450 m z napędem elektrycznym o mocy 22KM, liną o średnicy 19 mm i prędkością jazdy liny 0,7 m / sek.

Linociąg w chodniku głównym na wschód w pokładzie 615/1 oddział IV o długości 460 m z napędem elektrycznym o mocy 22 KM, liną o średnicy 19 mm i prędkością jazdy liny 0,7 m / sek.

Linociąg w chodniku głównym na zachód w pokładzie 615/1 oddział V o długości 800 m z napędem elektrycznym o mocy 65 KM, liną o średnicy 23 mm i prędkością jazdy liny 0,8 m / sek.

Linociąg w przekopie północnym pod szybk 126 m o długości 430 m z napędem elektrycznym o mocy 15 KM, liną o średnicy 23 mm i prędkością jazdy 0,56 m / sek, zabudowany w 1951 roku.

O zdolności przewozowej poziomu wydobywczego 400 m decydowała przepustowość linociągu głównego na poziomie 400 m. Jego przepustowość wyliczono w 1950 roku następująco :

- czas pracy linociągu	14 godz. / dobę
- ilość wozów w pociągu	30 sztuk
- średnia ładowność wózka	0,8 tony
- szybkość liny	0,8 m / sek
- współczynnik przewozu kamienia	0,94
- współczynnik nierównomierności	0,85
- odległość między pociągami	300 m

$$T = \frac{14 \times 60 \times 60 \times 0,8 \times 0,8 \times 0,94 \times 0,85}{300} = 2548 \text{ ton / dobę}$$

według. obliczeń wykonanych w Rozszerzonych Założeniach do GPW na lata 1950-55. Po wprowadzeniu do obiegu wozów wyłącznie o ładowności 1,0 tony zdolność przewozowa linociągu głównego wzrosła według GPW na lata 1955-60 do 3288 t/dobę.

W przekopach i chodnikach poziomowych, drążonych lub będących poza zasięgiem linociągów, początkowo stosowano kołowroty dwubębnowe z liną przednią i tylną, od roku 1954 ciągniki akumulatorowe „Karlik” i „Vismuth” a po 1960 roku ciągniki EL-8, EL-9 a na poziomie 240 m gazo-bezpieczny Ldag-0,5.

Schemat przewozu głównego kopalni „Ignacy” w 1950 roku przedstawia zał. nr 282.

Przewóz linowy na poziomie 400 m zastępowano kolejno w latach 1956-59 trakcją elektryczną z lokomotywami przewodowymi LD-2 i LD-20, którą następnie przedłużano do wszystkich ładowni oddziałowych. Np. w 1964 roku trakcja przewodowa sięgała w przekopie Beata do 3100 m od szybu, w przekopie rydułtowskim do 2300 m a w pokładzie 620 do 4700 m od szybu Kościuszko.

W roku 1967 sieć trakcyjna osiągnęła długość 13 km . W ruchu było 11 elektrowozów przewodowych oraz 12 ciągników akumulatorowych, jak wykazano w tabeli nr 147. Akumulatory ładowano w 3-ch ładowniach na poziomie 400 m i jednej na poz. 240 m.

Do przewozu urobku używano wozów o ładowności 1 tony, do materiałów długich i maszyn tzw. wozy drzewiarki a do przewozu załogi 12-miejscowe wozy osobowe. Na załączniku nr 283 przedstawiono schemat przestrzenny przewozu w 1967 roku.

Pierwsze zezwolenie Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku na przewóz załogi trakcją przewodową kopalnia „Ignacy” uzyskała w dniu 11.7.1957 roku. Na jego podstawie przewóz załogi w chodniku głównym w pokładzie 615/1 i w przekopie południowym na poziomie 400 m mógł się odbywać przy zachowaniu warunków :

1. przewóz ludzi specjalnymi wozami osobowymi z dworca na początku chodnika głównego zachód w pokładzie 615/1 do pokładu 613/3 i pokładu 620
2. prędkość przewozu nie może przekraczać 3,5 m / sek.
3. ilość wozów w pociągu nie może przekraczać 20 sztuk.

Zezwolenia na przewóz załogi na następnych odcinkach traktacji przewodowej udzielano każdorazowo przy odbiorze technicznym traktacji.

Ilość urządzeń transportowych w kopalni w latach 1948-67 Tabl.147

Lp.	Rodzaj urządzenia	1948	1950	1955	1960	1967
1	Przenośniki wstrząsane	19	33	39	22	-
2	Przen. zgrzeblowe lekkie	-	-	14	10	29
3	Przen. zgrzeblowe pancer.	-	-	2	14	24
4	Przen. taśmowe gumowe	23	36	87	139	124
5	Przen. taśmowe stalowe	1	3	-	-	-
6	Zsuwnie spiralne	1	1	2	2	1
7	Linociągi	4	4	3	-	-
8	Lokomotywy akumulator.	-	-	2	11	12
9	Lokomotywy przewodowe	-	-	-	6	11
10	Kolejki łańcuchowe	1	1	2	2	2
11	Wozy kopalniane	x	1317	1504	2044	2458

Długość trasy transportu urobku pod ziemią w latach 1948-67 Tabl. 148

Lp.	Rodzaj transportu	1948	1950	1955	1960	1967
1	Przenośniki wstrząsane	1440	2110	2170	980	-
2	Przen. zgrzeblowe lekkie	-	-	630	270	1530
3	Przen. zgrzeblowe panc.	-	-	150	1560	2260
4	Przen. taśmowe gumowe	3900	5080	14700	17200	12320
5	Przen. taśmowe stalowe	220	630	-	-	-
6	Zsuwnie spiralne	200	200	326	190	52
7	Linociągami	1930	2040	1400	-	-
8	Lokomotywami akumulat.	-	-	3560	1700	2000
9	Lokomotywami przewod.	-	-	-	4900	13300
10	Kolejki łańcuchowe	24	24	53	53	53

Źródła : Plan Ruchu na lata 1948/50
Założenia do GPW z 1950 r.

Statystyki za lata 1955-60
Statystyka kop. Rydułtowy za 1967r.

Do transportu kołowego wewnątrz oddziałów używano początkowo kołowrotów tłokowych o mocy 5 i 10 KM [1945-57] oraz turbinowych „Moj” i „Düsterloh” o mocy 2 do 32 KM [1945-60], powietrznych KPP-5, 10 i 15 KM [1948-67] a także dwa duże kołowroty elektryczne z rozrusznikami. Później zastępowano je elektrycznymi kołowrotami KES-9 [1951-65], KES-15 i HEK-25 [1951-54] a od 1958 roku sukcesywnie wprowadzano popularne kołowroty elektryczne EKO-2 do EKO-28 z przekładnią obiegową. Kołowroty używane były głównie do transportu maszyn, urządzeń i materiałów wsadowych, rzadziej do transportu urobku w wozach z pojedynczych przodków. Do transportu bezszynowego materiałów w chodnikach podścianowych w latach 60-tych próbowano bez powodzenia używać kolejek linowych i szynowych, podwieszanych na obudowie.

Po wieloletniej odrębności stan techniczny i organizacja transportu podziemnego dorównały innym kopalniom okręgu rybnickiego.

9. 6. Transport pionowy.

Do transportu pionowego urobku, materiałów i załogi kopalnia posiadała dwa szyby, sięgające do poziomu 400 m. Obydwa szyby głębie były odcinkami w różnych okresach czasu i posiadały różne przekroje poprzeczne, jak pokazano na zał. nr 284.

Szyb wydobywczy Kościuszek był szybem jedno-przedziałowym, posiadał obudowę murową, przedział drabinowy i dębowe prowadniki czołowe dla klatek o przekroju 180x180 mm i długości 6 m. Rzępie szybu sięgało do głębokości 417 m a po awarii wyciągu klatkowego w 1965 roku zostało pogłębione do 428 m.

W szybie czynne było urządzenie wyciągowe z dwoma klatkami 4-ropiętowymi, w których mieściły się po dwa wozy na każdym piętrze. Urządzenie było wyposażone w stalową linę nośną o średnicy 53 mm o wytrzymałości na zrywanie 180 kg / mm² z zawiesiem klatki typu GHH i spadochronem typu Müntzer. Dopuszczalny ciężar użyteczny dla jednej klatki wynosił przy wydobyciu 9200 kg a przy jeździe ludzi 3600 kG. Dla zrównoważenia ciężaru liny nośnej urządzenie wyciągowe posiadało płaską linę wyrównawczą tzw. linę dolną o przekroju 160 x 15 mm, zawieszoną między klatkami.

Szyb Kościuszek posiadał jednozastrzałową wieżę stalową, wykonaną w 1921 roku przez firmę Humboldt z Kolonii, z zabudowanymi na niej dwoma kołami [tarczami] linowymi o średnicy 6 m. Koła ustawione były na wieży obok siebie a wysokość wieży od zrębu szybu do osi kół linowych wynosiła 29,6 m. W wieży były zabudowane belki odbojowe oraz podchwyty dla klatki na wypadek jej przejechania poza ukres. Zarówno w wieży jak i w rzępie na długości 5 m od belek odbojowych oraz nawrotu liny wyrównawczej prowadniki były grubsze w celu wyhamowania klatki.

W roku 1967 na zrębie szybu oraz na poziomach 200, 240, 300 i 400 m zabudowana była blokada hamulca manewrowego maszyny wyciągowej, uzależniona od zamknięcia wrót szybowych. Niezależnie od powyższego szyb zabezpieczała blokada wrót szybowych na zrębie i na poziomie 400 m, zależna od obecności klatki, tzn. że wrota można było otworzyć tylko w obecności klatki na tym poziomie.

Szyb Kościuszek był wyposażony w sygnalizację szybową bezpośrednią akustycznie – optyczną do maszyny, sygnalizację pośpieszną „gotów” dla wydobycia oraz sygnalizację alarmową do maszyny wyciągowej. Zręb i wszystkie poziomy posiadały bezpośrednią łączność telefoniczną „szybową” z maszynistą wyciągowym przy czym każdy poziom miał wyznaczoną ilość impulsów ręczki aparatu telefonicznego.

Przy szybie Kościuszko zainstalowana była parowa maszyna wyciągowa firmy Linke – Hoffmann w Wrocławiu, pochodząca z 1920 roku i czynna obecnie do poziomu 600 m. Jest to bębnowa maszyna dwucylindrowa bliźniacza w układzie leżącym o mocy 1800 KM przy ciśnieniu pary od 8 do 12 atn z cylindrami o średnicy 1 m i skoku 1,6 m oraz bębnem linowym o średnicy 6 m i szerokości 2,2 m z wykładzinami dębowymi. Dopuszczalne obciążenie maszyny wynosiło 25 ton, dopuszczalna prędkość jazdy przy wydobywaniu wynosiła 12 m / s, dla jazdy ludzi 8 m / sek. Maszyna była wyposażona w hamulec klockowy, ciężarkowy hamulec bezpieczeństwa, regulator jazdy typu „Iversen” i samopiszący szybkościomierz typu „Karlik”.

Do 1950 roku do transportu urobku używano wózków kopalnianych o ładowności 0,735 tony [pojemność 850 l], które następnie zastępowano wózkami 1-tonowymi. W związku z tym w okresie maj – sierpień 1945 roku wzmocniono przez firmę Walbe z Katowic wieżę szybu „Kościuszko” i jej fundamenty a w 1948 wymieniono klatki, liny i koła linowe na stalowe. Przebudowano nadszybie i zainstalowano pneumatyczne pomosty wahadłowe i zapychacze wozów firmy „Hauhinco”. W szybie wymieniono drewniane przepierzenie przedziału drabinowego na siatkowe, zbudowano parowe ogrzewacze powietrza wlotowego firmy „Montana” o wydajności 120 tys. m³ / godzinę powietrza ogrzanego z –25 do + 5 stopni Celsjusza dla zabezpieczenia szybu przed oblodzeniem.

Zdolność wyciągową szybu Kościuszko określano w roku 1950 na brutto 3232 t/ dobę [netto 2585 t/d] przy 12 – godzinnej pracy szybu i nie ograniczała ona zdolności produkcyjnej kopalni. Po wprowadzeniu większości wozów o ładowności 1 tony zdolność wyciągową szybu Kościuszko obliczano na 3230 t/d netto przy 16 – godzinnej pracy szybu, w tym 2,5 godziny ciągnięcia kamienia. Przy założeniu, że czas 1 wyciągu wynosi 116 sekund, ciężar użyteczny 1 wyciągu = 7,44 ton tj. 4 piętra po 2 wozy o ładowności netto 0,93 tony, to

$$Q = \frac{3600 \times 7,44 \times 13,5}{116} = 3230 \text{ ton / dobę.}$$

Ponadto, zgodnie z aktem koncesyjnym i zezwoleniem WUG z dnia 19.4.1952 roku w szybie Kościuszko dopuszczona była jazda ludzi w ilości 48 osób na klatce, tj. po 12 osób na każdym piętrze klatki. Regularną jazdę ludzi w szybie Kościuszko prowadzono tylko wyjątkowo w niektórych okresach czasu.

Wozy z urobkiem doprowadzano przekopem głównym na poziomie 400 m w rejon podszybia, gdzie przy pomocy powietrznego hamulca szczękowego dawkowano je na podszybie szybu Kościuszko. Nabijania wozów do klatek szybowych obsługa dokonywała przy pomocy dwóch zapychaczy powietrznych „Hauhinco” i pomostów wahadłowych po południowej stronie szybu. Wozy puste, znajdujące się na piętrze klatki, wypychane były przez nabijane wozy pełne w kierunku północnego podszybia. Zainstalowana w objeździe równoległym do przekopu głównego kolejka łańcuchowa o długości 24 m odbierała próżne wozy z podszybia. Wyciągnięte do objazdu wozy staczały się samoczynnie w kierunku przekopu głównego i były kierowane do pokładu 613/3 wzgl. do 615/1 i 615/2 [zał. nr 282]. Po uruchomieniu w 1952 roku wydobywania z przekopu północnego na poziomie 400 m wozy ładowne dawkowano z dwóch kierunków na południową stronę szybu Kościuszko a wozy próżne dostarczała nowa kolejka łańcuchowa o długości 29 m, jak na załączniku nr 283.

Po zakończeniu w roku 1953 wydobywania w pokładzie 613/3 wozy z urobkiem sprowadzano pod szyb od południa z tzw. Emy Dolnej oraz od północy z pod szybiku 126 m a później z przekopu Beata, jak na załączniku nr 283.

Obieg wozów między szymbami Kościuszko i Głowacki na poziomie 400 m, w tym z urobkiem pochodzącym z poziomu 240 m, pokazano na zał. nr 285.

Szyb zjazdowo – materiałowy Głowacki był szybem jedno-przedziałowym, pogłębionym w 1946 roku do głębokości 426,6 m [poz. –127,30 m]. Posiadał obudowę murową o 3-ch różnych przekrojach, przedział drabinowy i dębowe prowadniki boczne o przekroju 160 x 160 mm i długości 6 m dla klatek szymbowych [zał. nr 284].

W szybie czynne było urządzenie wyciągowe z dwoma klatkami 2-piętrowymi, w których na każdym piętrze mieściły się 2 wózki jednotonowe. Urządzenie było wyposażone w stalową linę nośną o średnicy 38 mm o wytrzymałości 160 kg / mm² oraz w zawiesz klatki typu GHH i spadochrony typu Müntzer. Dopuszczalny ciężar użytkowy klatki dla wydobywania i materiałów wynosił 3000kg oraz 2400 kg dla jazdy ludzi. Dla zrównoważenia ciężaru liny nośnej służyła płaska lina wyrównawcza [lina dolna] o przekroju 116 x 19 mm, zawieszona między klatkami.

Szyb Głowacki posiadał jednozastrzałową wieżę stalową, wykonaną w 1901 roku przez Wilhelmshütte w Wałbrzychu z zabudowanymi na niej dwoma kołami linowymi o średnicy 4 m w układzie posobnym. Wysokość wieży od zrębu szybu do osi dolnego koła wynosiła 28,8 m zaś do górnego 33,3 m. W wieży zabudowane były belki odbojowe oraz podchwyty dla klatek. Na długości 5 m od belek odbojowych były zabudowane grubsze prowadniki w celu wyhamowania klatki.

W okresie od czerwca 1945 do 31.3.1946 roku dokończono pogłębianie szybu Głowacki a następnie zabudowano rurociąg o średnicy 250 mm, dźwigary i prowadniki oraz pomosty spoczynkowe, drabiny i przepierzenia na zgłębionym odcinku. Po zgłębieniu szybu dokonano w latach 1947 – 48 wzmocnienia konstrukcji i fundamentów wieży przez firmę Walbe z Katowic. Wymieniono liny i koła linowe oraz klatki na większe i innej konstrukcji. Przebudowano nadszybie [służy wjazdowe i kesonowa obudowa wieży] w celu odbywania transportu i zjazdu załogi bez szkody dla wentylacji. W roku 1967 na zrębie szybu oraz na poziomach 240 i 400 m istniała blokada hamulca manewrowego od maszyny wyciągowej, uzależniona od obecności klatki na poziomie. Szyb był wyposażony w sygnalizację pośrednią akustycznie – optyczną, sygnalizację alarmową oraz łączność telefoniczną „szybową” równoległą między poziomami i ze stanowiskiem maszynisty wyciągowego.

Przy szybie Głowacki zainstalowana była parowa maszyna wyciągowa bębnowa dwucylindrowa bliźniacza w układzie leżącym o mocy 600 KM przy ciśnieniu pary od 6,5 do 10 atm. wyprodukowana w 1900 roku przez fabrykę Wilhelmshütte w Wałbrzychu. Posiadała cylindry o średnicy 0,7 m i tłoki o skoku 1,5 m oraz bęben linowy o średnicy 4,5 m [później 4,65m] i szerokości 2,41 m z dębowymi wykładzinami. Maszyna była wyposażona w hamulec klockowy, śrubowy hamulec bezpieczeństwa, aparat bezpieczeństwa „Westphal” i samopiszący szybkościomierz „Karlik”. W roku 1963 dobudowano regulator docisku hamowania „Iversen”.

W latach 1947-48 maszynę wyciągową wyremontowano, dwuczęściowy bęben wymieniono na bęben 4,65 m i połączono w jedną całość, aby zwiększyć ilość mieszczącej się liny, potrzebnej do nowego poziomu 400 m. Maksymalny koncesjonowany udźwig maszyny wynosił 13 ton, dopuszczalna prędkość jazdy wynosiła dla wydobywania 8 m/s i 4 m/s dla jazdy ludzi. Zgodnie z aktem koncesyjnym WUG z dnia 8.7.1948 roku w szybie Głowacki dopuszczona była regularna jazda ludzi po 32 osoby na klatce, czyli po 16 osób na każdym piętrze klatki.

W omawianym okresie szyb Głowacki spełniał kilka funkcji. W czasie drażenia robót udostępniających i przygotowawczych na poziomie 240 m urobek początkowo wyciągano w wozach na powierzchnię i kierowano na linociąg lub na zwał.

Po ukończeniu objazdów szybu w 1955 roku urobek z wyższych poziomów opuszczano na poziom 400 m i kierowano pod szyb Kościuszkę. Materiały krótkie opuszczano z powierzchni w wózkach i na drzewiarkach w klatce na poziomy 150, 240, 300, 350 i 400 m. Materiały długie jak szyny, rury i stropnice o długości 5 m opuszczano na dachu klatki szybowej [tzw. baldach] przy udziale rębaczy szybowych. Szybem Głowacki opuszczano i ciągniono również materiały, maszyny i urządzenia między poziomami lub poziomami i nadszymbem. Wyjątek stanowiły elektrowozy LD-2 i LD-20, które ze względu na rozmiary opuszczano pod klatkę w szybie Kościuszkę.

Regularna jazda ludzi szybem Głowacki odbywała się nie tylko między zrębem a poziomem 240 i 400 m, lecz również między wszystkimi poziomami. Jazda ludzi na nieuczęszczane poziomy 150, 200, 300 i 350 m odbywała się wyjątkowo i w obecności sygnalisty z poziomu 240 m wzgl. 400 m.

Po pogłębieniu szybu Głowacki w 1977 roku do poziomu 600 m, uważanego wcześniej za nierealne, dotychczasowa maszyna wyciągowa jak i przedłużony wyciąg klatkowy pracują sprawnie a szyb spełnia swoją funkcję dla nowego poziomu 600 m.

Szyby były zawsze newralgicznym elementem ciągu produkcyjnego kopalni. Awaryjne lub wypadki szybowe bywają zawsze poważne lub tragiczne w skutkach. Tu nie mogło być pobłażania. Dlatego utrzymanie i ruch szybów oraz dyscyplina i sumienność obsługi traktowano zawsze bardzo rygorystycznie. Mimo tego zdarzały się awaryjne i wypadki szybowe, które pamiętam. Można tu wymienić :

- wpadnięcie próżnego wózka z nadszymbia do szybu Kościuszkę w czasie nabijania wozów z powodu nieobecności klatki
- wpadnięcie wózka z kamieniem z poziomu 240 m do szybu Głowacki w wyniku pomylenia piętra klatki przy nabijaniu wozów
- wielokrotne zbiegnięcie pociągu wozów pełnych na bramki szybowe wzgl. zaporę pod szybem Kościuszkę poziom 400 m
- przejechanie klatką z wydobywaniem w szybie Kościuszkę poza dozwoloną granicę jazdy i zakleszczenie klatki w prowadnikach.
- wypadek śmiertelny w klatce szybu Kościuszkę, któremu uległ w 1947 roku właściciel firmy elektrycznej Rymiorz w obecności kierownika robót górniczych inż. Hejnara. W wyniku spadnięcia zawieszonego w szybie sprzęgła od wozu przebito został dach klatki szybowej a poszkodowany doznał amputacji ręki wraz z barkiem ze skutkiem śmiertelnym.
- zakleszczenie nogi młodego pracownika [elektryk Górecki] między klatką szybową a prowadnikiem klatki podczas wskakiwania do ruszającej klatki w szybie Kościuszkę. Uwolnienia dokonano dopiero po wycięciu dźwigara i prowadnika klatki. Śmierć poszkodowanego nastąpiła na skutek skrzepu krwi w unieruchomionym udzie.
- wpadnięcie rębacza szybowego ze zrębu do szybu Głowacki podczas ładowania szyn na dach klatki. Życie uratowała sprawna linka i pas bezpieczeństwa.

Na zakończenie muszę dodać, że kierownictwo kopalni „Ignacy” popełniło niewybaczalny błąd, nie podejmując decyzji o pogłębieniu szybu wydobywczego Kościuszkę do następnego poziomu 600 m. Z dokumentacji było wiadomym, że zarówno wieża szybowa jak i maszyna wyciągowa były zbudowane na pracę do poziomu 600 m. Zostało to potwierdzone w 1988 roku, kiedy rozpoczęto ciągnięcie urobku z poziomu 600 m przy użyciu istniejących urządzeń wydobywczych.

Tak zaprzepaszczono szansę dalszego samodzielnego istnienia starej kopalni „Ignacy”.

9.7. Przewietrzanie kopalni „Ignacy”.

Kopalnia, podobnie jak każdy żywy organizm, wymaga stałego rozprowadzenia tlenu do najodleglejszego zakątka. W miejscu, gdzie pracują lub przebywają ludzie, musi istnieć atmosfera zdatna do oddychania. Nie mogą też występować gazy trujące, duszące lub wybuchowe o niebezpiecznych stężeniach a w miejscach pracy muszą panować dopuszczalne warunki klimatyczne. Takie warunki musi spełniać sprawna, wystarczająca i nieprzerwana wentylacja kopalni.

9.7.1. Wentylatory główne.

Dla utrzymania stałego przepływu powietrza przez kopalnię „Ignacy” służył główny wentylator zainstalowany na powierzchni przy szybie wentylacyjnym Głowacki

Do 1954 roku kopalnia „Ignacy” była przewietrzana za pomocą starego wentylatora „Mortier”, przeniesionego w 1937 roku z szybu Weronika na szyb Głowacki. Był to wentylator odśrodkowy jednostronnie ssący, zbudowany przez firmę Wolf w 1917 roku. Koło łopatkowe o średnicy 2400 mm napędzane było za pośrednictwem przekładni pasowej przy pomocy silnika elektrycznego o mocy 60 KW przy napięciu 500 V i 730 obrotach na minutę. Koło pasowe wentylatora posiadało średnicę 1 m, koło silnika 320mm. Fabryczna wydajność wentylatora miała wynosić 3300 m³ / min. przy spiętrzeniu [depresji] 100 mm słupa wody i otworze równoznacznym, charakteryzującym łatwość przewietrzania, wynoszącym $A = 2 \text{ m}^2$. Z uwagi na duży stopień jego zużycia zmniejszono ilość obrotów wentylatora do 190 obrotów / minutę przez wymianę koła pasowego silnika na średnicę 260mm. W wyniku tego wydajność [wydatek] wentylatora spadła do 1500-2200 m³ / min przy depresji wynoszącej około 30-40 mm słupa wody i kształtowała się w zależności od struktury sieci wentylacyjnej, jak podano w tablicy nr 149.

Wentylator ten był zainstalowany bezpośrednio przy budynku nadszybia i połączony krótkim kanałem o wymiarach 2 x 2 m z szybem Głowacki na głębokości 9 m poniżej zrębu szybu. Na wypadek zaistnienia pożaru w szybie wlotowym Kościuszkowski wentylator „Mortier” posiadał klapy rewersyjne, które miały umożliwić pobieranie przez wentylator powietrza z atmosfery i tłoczenie go kanałem do kopalni, czyli tzw. rewersję przewietrzania. Ilość powietrza świeżego, wchodzącego szybem Kościuszkowski do kopalni, wynosiła w tym czasie od 1100 do 1600 m³ / min, nie licząc sprężonego powietrza i była wystarczająca, gdyż sieć wyrobisk górniczych nie była rozległa a roboty prowadzone były na płytkich poziomach, gdzie istniały korzystne temperatury.

Zabudowany w 1954 roku nowy wentylator osiowy dwustopniowy typu WOK-4d przy szybie Głowacki o wydajności nominalnej 4000 m³ / min i depresji 200 mm H₂O umożliwił przewietrzanie coraz dalej położonych od szybu oddziałów wydobywczych przez następne 20 lat. Wentylator był napędzany silnikiem elektrycznym asynchronicznym o mocy 220 KW, sprzężonym bezpośrednio z wałem wentylatora. Nowy wentylator połączono z szybem Głowacki kanałem o nachyleniu 30 stopni i długości 98 m, którego ujście znajdowało się na głębokości 30 m poniżej zrębu szybu. Niefortunnie wykorzystano w tym celu poniemiecką sztolnię transportową do poziomu 30 m, budowanego dla planowanego obiegu wozów między szybami. Znaczna długość i mały przekrój [6,8 m²] tego kanału – lunety powodowały więc stratę depresji wentylatora na transport powietrza przez kanał w wysokości 25-30 mm słupa wody, obniżając efektywność nowego wentylatora.

Na wypadek pożaru w szybie wdechowym wentylator WOK-4d posiadał przełącznik faz, umożliwiający zmianę kierunku obrotów wentylatora a tym samym rewersję przepływu powietrza tj. tłoczenie powietrza do kopalni w ilości 30 –40 % wydatku, osiąganego przy pracy ssącej wentylatora.

Dotychczasowy wentylator „Mortier” początkowo uruchamiano jeszcze na zmianie nocnej oraz w dni wolne od wydobywania a później tylko na czas przeglądu lub naprawy wentylatora WOK-4d wzgl. wymiany jego silnika napędowego. Nocna praca wentylatora „Mortier” uzasadniana była nie tylko mniejszą ilością załogi w kopalni ale głównie żądaniami rębaczy szybowych, dla których znaczna prędkość przepływu powietrza w ciasnych szybach była niekorzystna. Kopalnia „Ignacy”, nie posiadająca wentylatora rezerwowego o równorzędnych parametrach pracy, uzyskała w dniu 27.12.1958 zgodę Wyższego Urzędu Górniczego na posiadanie jednego wentylatora na szybie Głowacki, wyposażonego w silnik zapasowy. Wentylator „Mortier” stał się więc zbędny ale dla pewności był jeszcze utrzymywany w stanie zdolnym do ruchu.

Uruchomienie wentylatora WOK-4d o znacznie wyższej depresji spowodowało początkowo perturbacje w sieci wentylacyjnej i wzrost strat powietrza. Po ich opanowaniu wentylator WOK-4d z silnikiem zapasowym pracował bezawaryjnie do roku 1974 a następnie spełniał rolę wentylatora rezerwowego.

W miarę upływu lat zmieniała się kopalnia i struktura sieci wentylacyjnej a tym samym zmieniały się warunki pracy wentylatora głównego „Mortier” wzgl. WOK-4d jak przedstawiono poniżej w tablicy nr 149.

Parametry wentylacji głównej kopalni „Ignacy”

Tabl. 149

Rok	Suma powietrza		Wydatek wentylat.	Depresja [mm]		Otwór równozn.		Wentylator
	wlotow.	wylotow.		wentylat	sieci	wentylat	sieci	
1946	1100	1198	1500	-	36	-	1,26	Mortier
X.1947	1320	1520	1850	-	40	-	1,52	Mortier
1948	1440	1600	1900	-	42	-	1,55	Mortier
1949	1380	1500	1820	-	42	-	1,46	Mortier
XII. 50	1580	1695	1940	-	42	-	1,65	Mortier
XII. 51	1640	1940	2060	-	30	-	2,23	Mortier
XII. 52	1530	1780	2100	-	30	-	2,1	Mortier
XII. 53	1650	1940	2270	-	29	-	2,27	Mortier
XII. 54	2830	3160	3900	100	-	2,47	-	WOK
VII. 55	1630	2052	2160	-	35	-	2,20	Mortier
XII. 55	2690	2915	3630	82	-	2,54	-	WOK
XII. 56	3160	3876	4020	95	-	2,61	-	WOK
XII. 57	3275	3890	4020	92	-	2,65	-	WOK
XII. 58	3180	3770	4020	93	-	2,64	-	WOK
XII. 59	3070	3460	4020	102	-	2,52	-	WOK
XII. 60	3145	3755	4400	88	-	2,97	-	WOK
XII. 61	3645	4160	4692	95	70	3,05	-	WOK
XII. 62	3340	4040	5030	90	65	3,36	-	WOK
XII. 63	3490	3987	4790	89	63	3,21	-	WOK
XII. 64	3435	3955	4920	89	63	3,30	-	WOK
XII. 65	3402	3922	4944	85	56	3,40	-	WOK
XII. 66	3600	4292	5040	90	64	3,35	-	WOK
XII. 67	3660	3967	5010	100	75	3,17	-	WOK

Źródła : Główna książka przewietrzania za 1947-52, 1953-67 r.
 Plany Ruchu za 1946, 48 i 1951 r.
 Wyniki wg Planów TPF za 1949 i 1956 r.
 Założenia do GPW za 1950 r.
 Parametry podane na schematach wentylacyjnych

Uwaga : Dla wentylatora „Mortier” wykonywano pomiary :

- wydatku powietrza na dyfuzorze
- depresji rurkę Prandtl’a u ujścia kanału

Ze względu na krótki kanał wentylatora „Mortier” otwór równoznaczny sieci można przyrównać do otworu wentylatora.

Dla wentylatora WOK-4d pomiar wydatku i depresji wykonywano w kanale przed wentylatorem.

Dla porównania podano w tablicy nr 150 zakresy racjonalnej pracy obu wentylatorów oraz ich rzeczywiste parametry pracy w 1963 i 1967 roku

Parametry pracy wentylatorów głównych kopalni „Ignacy”. Tabl. 150

Typ wentylatora	Rodzaj parametru	Zakres racjonalnej pracy	Rzeczywiste parametry pracy	
			w 1963 r.	w 1967 r.
WOK – 4d [główny]	wydatek	1800 do 5000 m ³	4700 m ³	5030 m ³
	spiętrzenie	300 do 80 mm	95 mm	92 mm
	otwór równ.	0,66 do 3,54 m ²	3,05 m ²	3,3 m ²
Mortier [rezerwow]	wydatek	1200 do 2300 m ³	2200 m ³	2460 m ³
	spiętrzenie	50 do 25 mm	24 mm	46 mm
	otwór równ.	1,07 do 2,43 m ²	2,85 m ²	2,3 m ²

Źródła : Założenia do GPW na lata 1966-70
 GPW z 1963 roku dot. wentylacji partii rydułtowskiej
 Schematy wentylacyjne z 1963 i 1967 roku

Charakterystykę pracy wentylatora WOK-4d przedstawiono na załączniku nr 286.

W okresie ruchu wentylatora „Mortier” dla poprawienia intensywności przewietrzania w niektórych oddziałach stosowane były dodatkowe wentylatory czyli tzw. wentylatory wtórne lub pomocnicze, zabudowane w tamie wentylacyjnej. Takie wentylatory istniały w latach 1949-53 w pokładzie 613/3 oddział III i w pokładzie 615/1 oddział IV. W przypadku zaniku napięcia wentylator taki stanowił jednak tamę, dławiącą wylot powietrza z oddziału i dlatego należało na jego stosowanie uzyskać zgodę OUG. Natomiast w latach 60-tych dla poprawy wentylacji w „ciasnych” oddziałach stosowano czasem wolno leżące wentylatory elektryczne WLE-600 z dołączonym krótkim lutniociągim jako źródło dodatkowej depresji powietrza. Nazywano je wentylatorami swobodnymi lub „impulsywnymi”. W przypadku ich postoju wentylacja oddziału nie była przerywana tylko mniej intensywna. Dlatego ich stosowanie nie było zabronione.

9.7.2. Sieć wentylacyjna.

Kopalnia „Ignacy” w latach 1945-67 była przewietrzana stale dwoma szybami centralnymi tj. szybem wlotowym [wdechowym] Kościuszko i szybem wentylacyjnym [wydechowym] Głowacki. Prąd świeżego powietrza, sprowadzony szybem Kościuszko na najniższy poziom 400 m, rozprowadzano do oddziałów w kierunku północnym i południowym oraz do komór przy-szybowych na poziomie 400 m.

Na poziomie 400 m świeże powietrze płynęło przekopami i chodnikami głównymi oraz szybikami do oddziałów. Powietrze zużyte z oddziałów odprowadzano przekopami pochyłymi lub szybikami 87m, Beata I, Reden III i Reden IV na poziomy wentylacyjne. Szyb wentylacyjny Głowacki odprowadzał w różnych okresach czasu powietrze zużyte z poziomów 150, 200, 240, 300 i 350 m, jak pokazano na załączonych mapach i schematach przestrzennych.

W latach 1945 –51 roboty górnicze skoncentrowane były w części macierzystej w pokładach 613/3, 615/1 i 615/2 na poziomie 400 m a sieć wentylacyjna była stosunkowo prosta i niezbyt rozległa, jak pokazuje oryginalny plan przewietrzania z 1948 roku [zał. nr 287]. Poziomem wentylacyjnym był wtedy poziom 300 m. Strukturę sieci wentylacyjnej kopalni w latach 1950-51 pokazano na schematach przestrzennych przewietrzania – zał. nr 288 i 289. Widać tam charakterystyczne dla eksploatacji podziemowej schodzące prądy świeżego powietrza upadowymi w pokładach 613/3, 615/1 i 615/2 oraz powietrza zużytego z eksploatacji nadpoziomowej części pokładów 607 i 615/2. W tym czasie przypadki te traktowano z pobłażaniem jako krótkotrwałe i uzasadnione. Pierwszy oryginalny komplet schematów przewietrzania kopalni „Ignacy”, sporządzony w 1951 roku przez technika wentylacyjnego inż. Mariana Serka, absolwenta AGH w Krakowie, przedstawiono na załącznikach nr 289 i 290. Sposób ich wykonania, chociaż odbiegał znacznie od później stosowanego, świadczył o nowej roli służby wentylacyjnej. Z załączonego schematu kanonicznego można wnioskować o zachowaniu się tzw. prądów przekątnych w razie pożaru lub większego zakłócenia wentylacji w kopalni,

Kończące się zasoby węgla w części macierzystej przy rosnących jednocześnie zadaniach produkcyjnych stały się przyczyną rozbudowy sieci wyrobisk dołowych. Włączono do wydobywania nowe pokłady, wydrążono nowe przekopy i szybiki, założono nowe poziomy wentylacyjne 240 i 350 m. Sposób rozprowadzenia powietrza w kopalni w roku 1955 pokazano na uproszczonym schemacie przestrzennym – zał. nr 291.

Przydzielenie partii południowej i beackiej wywołało nowe problemy wentylacyjne. W założeniach do Generalnego Projektu Wstępnego na lata 1956-60 projektowano mianowicie zgłębienie szybu V z powierzchni do partii południowej i pogłębienie szybu Brendel dawn. kopalni „Szczęście Beaty” dla części beackiej z zabudowanymi przy nich wentylatorami. Z różnych względów, głównie na niepewność zasobów, koncepcja ta upadła i powrócono do szybu wentylacyjnego Głowacki. Sieć wentylacyjna podzieliła się zatem na 3 części. W części macierzystej eksploatowano i przewietrzano tylko pokłady 604,608 i 612/2, w części południowej udostępnione pokłady 613/3, 615/2 i 620 a w części północnej pokłady 604 i 607, jak na załączniku nr 292. Do sieci włączone zostały nowe szybiki 110 m, Reden III i Reden IV a następnie szybik Beata I do poziomu 240 m [zał. nr 292]. Głównym poziomem wentylacyjnym od tej pory był poziom 240 m. Poziom 300 m służył wyłącznie dla wentylacji komór na poz. 400 m.

Do rozprowadzania powietrza w kopalni służyły tamy wentylacyjne, najczęściej podwójne jako śluzy wentylacyjne. W oddziałach były to przeważnie tamy drewniane, między grupowymi prądami świeżego i zużytego powietrza tamy murowane z drzwiami żelaznymi a między szybami – murowane z obustronnymi drzwiami żelaznymi. W sieci wentylacyjnej stosowano wyłącznie tzw. dodatnią regulację powietrza tj. przy pomocy tam regulacyjnych, zabudowanych w niektórych rejonowych prądach świeżego powietrza, przewietrzających komory [zał. nr 294].

Po 1963 roku większa część wydobywania kopalni pochodziła z części południowej i beackiej. W części macierzystej pozostał tylko w końcowej eksploatacji pokład 604 na poziomie 240 m z osobnym poziomem wentylacyjnym 150 m. Oprócz rejonów z wydobywaniem niezależnymi prądami powietrza wentylowano szereg komór na poz. 400m zaznaczonych na schematach – załączniki nr 292, 293 i 294. Podział sieci wentylacyjnej oraz ilości powietrza rozprowadzonego w 1964 roku do rejonów wentylacyjnych przedstawiono w tablicach nr 151 i 152.

Rejony wentylacyjne z wydobywaniem w 1964 r.

Tabl. 151

Lp	Część kopalni	Rejon	Oddział	Pokład	Ilość pow m ³ /min	Wydob. t / dobę	Załoga osób/ zm.
1	Północna	4	III	607	180	370	40
		5	III	607	252	500	70
		10	I	604	360	540	100
2	Południowa	2	VI	604	440	480	100
		11	IV	613/3	264	305	60
		12	IV	615/2	240	400	70
		13	V	620	473	540	80
	R a z e m	-	-	-	2209	3135	520

Źródło : Założenia do GPW 1966-70

Rejony wentylacyjne bez wydobywania w 1964 r

Tabl. 152

Lp	Określenie rejonu wentylacyjnego	Rejon	Poziom	Ilość pow m ³ /min.	Załoga osób / zm
1	Rozdzielnia 6 KV w pokładzie 607	6	400	60	2
2	Roboty likwidacyjne w pokładzie 608	7	240	200	20
3	Roboty likwidacyjne w pokładzie 612	8	400	70	20
4	Roboty likwidacyjne w pokładzie 612	9	400	100	10
5	Komora materiałów wybuchowych	20	400	70	10
6	Komora pomp	21	400	90	2
7	Zajeżdźnia elektrowozów	22	400	100	5
8	Rozdzielnia główna 6 KV	23	400	48	3
9	Komora prostowników	24	400	75	3
10	Komora pomp	25	200	60	2
-	R a z e m	-	-	873	77

Źródło : Założenia do GPW 1966-70

Sposób przewietrzania kopalni „Ignacy” w 1967 roku przedstawiono na schematach wentylacyjnych przestrzennym i kanonicznym, stanowiących załączniki nr 293 i 294.

9.7.3. Przewietrzanie oddziałów.

Oddziały wydobywcze i ściany przewietrzane były z zasady wznoszącym prądem powietrza, płynącym z niżej położonego poziomu wydobywczego do wyżej położonego poziomu wentylacyjnego. Jednak nie zawsze tak było.

Kopalnia „Ignacy” wybierała niektóre pokłady również poniżej najgłębszego poziomu 400 m i to w całym okresie lat 1945-67. Przewietrzanie tych robót wymagało sprowadzania prądu świeżego powietrza upadowymi w dół [„na upad”], w których zwykle były zainstalowane przenośniki taśmowe. Po serii katastrof górniczych, zaistniałych w polskich kopalniach w wyniku pożarów w upadowych ze schodzącym prądem świeżego powietrza, władze górnicze wydały w roku 1955 zakaz prowadzenia powietrza „na upad”. Eksploatacja podziemna wymagała odtąd zezwolenia O.U.G. oraz utworzenia tzw. oddziału podziemnego z odpowiednimi zabezpieczeniami wentylacyjno – pożarowymi na wypadek zaistnienia pożaru w schodzącym prądzie powietrza. Należał do nich układ przecinek, śluz wentylacyjnych i tam bezpieczeństwa, umożliwiających odprowadzenie dymów bezpośrednio na drogi wentylacyjne oraz wyprowadzenie załogi oddziału do nie zadymionego prądu powietrza.

Po raz pierwszy zabezpieczenie schodzącego prądu świeżego powietrza według sposobu prof. Witolda Budryka zastosowano w upadowej I w pokładzie 607/8 w 1956 roku. Pamiętam, że polegało ono na zabudowaniu tamy bezpieczeństwa na wlocie do upadowej oraz wykonaniu przecinki ze śluzą wentylacyjną, łączącej wlot upadowej z drogami zużytego powietrza. W razie zaistnienia pożaru w schodzącym prądzie powietrza i odwróceniu się kierunku zadymionego powietrza należało otworzyć śluzę oddymiającą i przymknąć wspomnianą tamę bezpieczeństwa w celu ograniczenia dopływu powietrza do ogniska pożaru. Załoga powinna w tym czasie wyjść inną drogą do sąsiedniego oddziału V. Na szczęście nie było potrzeby użycia tego zabezpieczenia.

Późniejsze oddziały podziemne w pokładach 604-M, 607-Beata I, 612/2- M, 613/3 i 620 były wyposażone zgodnie z instrukcją Ministerstwa Górnictwa i Energetyki z dnia 26.6.1958 roku w nowsze zabezpieczenia wentylacyjno – pożarowe, nazywane sposobem dr Bystronia . Należał do nich układ dwóch przecinek z śluzami wentylacyjnymi oraz dwóch tam bezpieczeństwa. Umożliwiał on celowe odwrócenie kierunku przepływu powietrza w oddziale w razie pożaru w schodzącym prądzie powietrza, bezpieczne odprowadzenie dymów bezpośrednio na drogi wentylacyjne oraz wyprowadzenie załogi z oddziału w nie zadymionym powietrzu. Zasadę działania zabezpieczeń wentylacyjno – pożarowych w oddziałach podziemnych pokazano na załączniku nr 295. Zakładano, że w razie pożaru w miejscu oznaczonym X może nastąpić nie tylko zadymienie oddziału ale też odwrócenie się prądu powietrza, wyjście dymów poza oddział i zadymienie dalszych oddziałów. Należało niezwłocznie :

- otworzyć śluzę oddymiającą S1
 - zamknąć tamę bezpieczeństwa Tb1
 - zamknąć tamę bezpieczeństwa Tb2
 - otworzyć śluzę ucieczkową S2
 - przymknąć dla stabilizacji sąsiednią grupową tamę bezpieczeństwa TG
 - wyprowadzić załogę z oddziału przez śluzę S2 do świeżego powietrza.
- Po wykonaniu tych czynności nastąpiłoby celowe odwrócenie kierunku przepływu powietrza w oddziale, jak wykazano na schematach – załącznik nr 295.

W każdym oddziale podziemnym wykonano zdjęcie depresyjne spadków naporu oraz co kwartał przeprowadzano próbę odwrócenia przepływu powietrza tamami zabezpieczającymi. Raz w miesiącu kontrolowano stan i sprawność tych zabezpieczeń.

Nietypowe udostępnienie pokładów w kopalni „Ignacy” pociągało za sobą nietypowy sposób przewietrzania oddziałów. W czasie eksploatacji nadziemnych partii pokładów 604 – Beata I, 607 – Beata II oraz 613/3 i 615/1 w części południowej [rów rydułtowski], nie posiadających wyżej położonych dróg wentylacyjnych, prąd zużytego powietrza sprowadzano jako schodzący do istniejących dróg wentylacyjnych. Zgodnie z Instrukcją Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 10.4.1955 jako zabezpieczenie na wypadek pożaru w prądzie schodzącym i jego odwrócenia wykonana była równoległa pochylnia zapasowa oraz układ tam wentylacyjnych i bezpieczeństwa dla wyizolowania zagrożonego wyrobiska, jak pokazano na schematach – zał. nr 296. Zabezpieczeń wentylacyjno – pożarowych nie posiadały wcześniejsze schodzące prądy zużytego powietrza w pokładzie 607 oddział II [1953-57] i 615/2 oddział V [1949-52] jak również występujące na zbyt krótkich odcinkach prądy w pokładzie 608 oddział I [1962-63] i 620 oddział V [1960-61].

Na prowadzenie oddziałów podziemnych i schodzących prądów zużytego powietrza kopalnia „Ignacy” każdorazowo uzyskiwała odpowiednie zezwolenie władz górniczych na określonych warunkach.

W roku 1967 w kopalni „Ignacy” istniały 3 oddziały podziemne, tj.

- oddział III w pokładzie 607 – Beata I
 - oddział IV w pokładzie 613/3 – południe
 - oddział IV w pokładzie 620 – południe
- oraz 3 prądy schodzące zużytego powietrza, tj.
- oddział I w pokładzie 604 – Beata I
 - oddział III w pokładzie 607 – Beata II
 - oddział IV w pokładzie 613/3 – południe, rów rydułtowski.

Ich lokalizację pokazano na schemacie przestrzennym – zał. nr 293.

9.7.4. Przewietrzanie przodków.

Ściany, zabierki, komory pomp, warsztatów i rozdzielń oraz skład materiałów wybuchowych przewietrzano niezależnymi opływowymi prądami powietrza. Po przewietrzeniu tych przodków, wyrobisk czy pomieszczeń prąd powietrza odprowadzano na drogi zużytego powietrza.

Wyrobiska ślepe, czyli nie posiadające wylotu, przewietrzano na długości do 15 metrów przez dyfuzję tzn. przez samoczynne wymieszanie powietrza.

Chodniki węglowo – kamienne o szerokim przodku węglowym przewietrzano tradycyjnie za pomocą wentylatorów lutniowych, zainstalowanych w kanale wentylacyjnym, prowadzonym wzdłuż chodnika, jak na załączniku nr 297. W przypadku dłuższych wybiegów przodka następne wentylatory budowano w kanale najczęściej w odstępach 50 do 100 m. Sposób ten został zaniechany i jest dziś nieznany.

Wyrobiska chodnikowe ślepe, jak przekopy, chodniki węglowo – kamienne i kamiennie – węglowe o wąskim przodku oraz szybiki podczas drążenia przewietrzano wentylacją odrębną lutniową. Do roku 1960 były to lutniociągi ssące z lutni blaszanych „wsuwanych” o średnicy 300, 400 i 500 mm, w zależności od długości lutniociągu.

W latach 50-tych próbowano stosować lutnie nie metalowe np. z dykty lub parciane, usztywnione pierścieniami z drutu stalowego. W użyciu były wentylatory lutniowe WLP-400 i WLP-500, rzadziej WLP-300, napędzane sprężonym powietrzem. Posiadały one koło wirnikowe z lamelami na obwodzie, napędzane przez wychodzący z dyszy strumień sprężonego powietrza. Ich wydajność zależała od stanu technicznego wentylatora, ciśnienia sprężonego powietrza i stopnia otwarcia zaworu. Wentylatory te instalowano na początku lutniociągu, lecz nie zawsze w prądzie opływowym. W długich lutniociągach, ze względu na niskie parametry pracy, rozmieszczano je w trasie lutniociągu. Odległość między nimi ustalano doświadczalnie tzn. że następny wentylator instalowano wtedy, kiedy w przodku odczuwano brak powietrza. W tym systemie, w przypadku zatrzymania się jednego wentylatora, np. zakleszczenia koła czy pęknięcia węża lub przzerwania lutniociągu następowała często niezauważana recyrkulacja i możliwość zagazowania przodka.

Stosowane coraz częściej po 1955 roku elektryczne wentylatory lutniowe WLE-400 i WLE-600 o większym wydatku i ciśnieniu powietrza instalowano przeważnie na początku lutniociągu. Dopiero ich umieszczanie w prądzie opływowym wykluczało recyrkulację powietrza w ślepym chodniku.

Od 1963 roku zaczęto stosować lutnie blaszane kołnierzowe o średnicy 500 i 600 mm, skręcane śrubami oraz dwustopniowe wentylatory elektryczne WLE-400A i WLE-500A o wysokich parametrach pracy, jak podano w tablicy nr 153. Od tego też czasu stosowano wentylację lutniową tłoczącą. Miało to dodatni wpływ na klimatyczne warunki pracy w przodku oraz pozwalało na łatwiejsze wykrycie nieszczelności i utrzymanie większej szczelności lutniociągu.

Do przewietrzania bardzo długich przekopów np. przekopu Jejkowice I w 1966 roku i przekopu wschodniego na poziomie 240m w 1967 roku stosowano lutnie kołnierzowe o średnicy 600 mm oraz stacje dwu-wentylatorowe ze stacjonarnymi wentylatorami wysokoprężnymi odśrodkowymi Wwoa-5, uruchamianymi na przemian.[tabl. 153]. Jeden wentylator był w ruchu a drugi, zapasowy, był wyłączony i zaślepiony. Były to wentylatory szczególnej konstrukcji, podobne do używanych np. w kotłowniach. Powietrze było zasysane wzdłuż jego osi a wylot był na obwodzie wentylatora. Mogły pracować w lutniociągach ssących lub tłoczących. Ustawiałem je na betonowych fundamentach jako urządzenia stałe na cały czas istnienia lutniociągu.

W tablicy nr 153 zestawiono ilość wentylatorów, czynnych w kopalni w latach 1950-67.

Ilość wentylatorów lutniowych w kopalni „Ignacy”

Tabl. 153

Rodzaj wentylatora	Typ wentylatora	Ilość wentylatorów czynnych na koniec roku									
		1950	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1960	1965	1967
Wentylatory lutniowe powietrzne	zagan.300	4	3	2	1	-	-	-	-	-	-
	zagan.500	17	25	12	11	11	8	6	-	-	-
	WLP-400	-	9	18	19	15	13	16	11	8	-
	WLP-500	-	5	8	17	22	28	23	21	11	1*
	Razem	21	42	40	48	48	49	45	32	19	1
Wentylatory lutniowe elektryczne	WLE-400	-	5	4	18	23	26	31	28	21	18
	WLE-600	2	3	5	8	8	7	14	17	23	23
	WLE-400A	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
	WLE-500A	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7
	Wwoa-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Razem		2	8	9	26	31	33	45	45	49	64
O g ó ł e m		23	50	49	74	79	82	90	77	68	65

* wentylator w ładowni akumulatorów na poz. 240 m.

Źródła : Założenia do GPW z 1950 r.

Statystyka za 1967 r

Okresowe zestawienia maszyn górniczych

Notatki osobiste inż. wentylacji

Z powyższego zestawienia wynika, że :

- wentylatory lutniowe powietrzne stopniowo zastępowano elektrycznymi
- pozostał jedyny wentylator WLP-500 ze względów przeciw- wybuchowych
- malała systematycznie ilość wentylatorów o niskich parametrach pracy
- wzrastała ilość wentylatorów o większych wydatkach i spiętrzeniach
- przy mniejszej ogólnej ilości wentylatorów wzrastał stopień ich wykorzystania.

Do przewietrzania przodków o krótkiej żywotności jak zabierek, dowerzchni filarów i ścianowych lub chodników na czas ich likwidacji w latach 1964-67 używano lutniociągów tłoczących o średnicy 400 i 500 mm, wykonanych z miękkiego tworzywa sztucznego.

Od 1962 roku wszystkie chodniki ślepe o wybiegu docelowym powyżej 200 m przewietrzano lutniociągami, zbudowanymi według projektu wentylacji lutniowej, opracowanego indywidualnie dla każdego przodka zgodnie z instrukcją MG i E z 1962r.

9.7.5. Warunki wentylacyjne i klimatyczne.

Kopalnia „Ignacy” była kopalnią małą, płytką i niegazową. Te okoliczności sprawiały, że na ogół nie było dotychczas poważnych problemów wentylacyjnych, klimatycznych lub gazowych.

W latach 1945-53 do kopalni wprowadzano od 1100 do 1600 m³ / min świeżego powietrza. Ilość ta spełniała wówczas podstawowe, wymagane przepisami górniczymi, wskaźniki ilości powietrza ze względu na ilość załogi na najliczniej obłożonej zmianie, tj. 3 m³ / min / osobę do poziomu 400 m. Pozwalała też na utrzymanie wymaganego składu powietrza kopalnianego oraz znośnych warunków wentylacyjnych i klimatycznych w kopalni. Należy dodać, że sprawa wentylacji w tym czasie była sprawą drugorzędną, zarówno dla kierownictwa kopalni jak i dla władz resortu.

Kontrola przewietrzania ograniczała się do comiesięcznego pomiaru wydatków prądów głównych, rejonowych i całkowitego prądu zużytego powietrza oraz pobrania na wylotach z oddziałów próbek powietrza do analizy laboratoryjnej. Pomiarów ilości lub szybkości powietrza w przodkach nie było.

W następnych latach, kiedy rozrastała się sieć wyrobisk górniczych, eksploatacja zeszła do oddziałów podpoziomowych, rosła wielkość produkcji i zatrudnienia – wzrosło również zapotrzebowanie na powietrze wentylacyjne. Zaostrzone zostały przepisy górnicze dotyczące dopuszczalnych wskaźników ilości powietrza, wynoszących 3 m³ / min / osobę do poziomu 400 m a co najmniej 4 m³ / min / osobę do oddziału na głębokości większej od 400 m oraz ilości 2 m³ /min /osobę w przodku przy dopuszczalnej temperaturze powietrza do 28 stopni Celsjusza na termometrze suchym. Wystąpiły wtedy trudności z utrzymaniem wymaganej ilości powietrza w stosunku do załogi w kopalni. Pamiętam, że z tego względu skierowano załogę oddziału wentylacyjny na najmniej liczną zmianę II.

Po uruchomieniu nowego wentylatora głównego WOK-4d w roku 1954 wzrosła wyraźnie ilość powietrza na wlocie do kopalni i oddziałów, poprawiono wskaźniki ilości powietrza ze względu na wydobywanie i załogę, jak wynika to z tabeli nr 154.

Zwiększyła się też ilość powietrza, doprowadzonego do przodków. Jak wynika z pomiarów, przez ścianę przepływało od 60 do 200 m³ / min powietrza, do zabierki od 30 do 60 m³ / min a do przodków z wentylacją lutniową 30 do 100 m³ / min. Temperatura powietrza w przodkach wynosiła od 16 do 20 stopni, wyjątkowo 24 st. C.

Wskaźniki wentylacyjne kopalni „Ignacy”

Tabl. 154.

Rok	Suma prąd. wlotowych m ³ / min	Średnie wydobycie ton / dobę	Najliczniejsze obłożenie osób / zmianę	Ilość powietrza w m ³ / min.	
				na 1 tonę wydobycia	na 1 osobę załogi
1946	1100	1596	333	0,69	3,30
X.1947	1320	1803	350	0,73	3,77
1948	1440	2143	400	0,67	3,60
1949	1380	2217	420	0,62	3,28
XII.1950	1580	2251	440	0,70	3,59
XII.1951	1640	2355	452	0,70	3,62
XII.1952	1530	2486	487	0,62	3,14
XII.1953	1650	2559	490	0,64	3,37
XII.1954	2830	2642	490	1,07	5,77
XII.1955	2690	2874	490	0,94	5,49
XII.1956	3160	2895	600	1,09	5,27
XII.1957	3275	2798	600	1,17	5,46
XII.1958	3180	2874	730	1,11	4,36
XII.1959	3070	3023	730	1,02	4,20
XII.1960	3145	2965	730	1,06	4,30
XII.1961	3645	2996	750	1,22	4,86
XII.1962	3340	3040	750	1,10	4,45
XII.1963	3490	3059	780	1,14	4,47
XII.1964	3435	3050	780	1,13	4,40
XII.1965	3402	2919	780	1,16	4,36
XII.1966	3600	2906	780	1,24	4,61
XII.1967	3660	2615	700	1,40	5,22

Źródła : Plany Ruchu za 1946 i 1951 r
Założenia do GPW za 1950 r
Wyniki wg Planu TPF za 1949-67

Statystyki zatrudnienia za 1952-64
Notatki własne dot. wentylacji
Główna Książka Przewietrzania 1947,
1952-67 r.

Po 1960 roku, kiedy rozbudowano zadania wentylacji, wprowadzona została regularna kontrola rozprowadzenia i strat powietrza, ilości i temperatury w przodkach, prędkości przepływu powietrza w ślepych wyrobiskach chodnikowych. Z kwartalnych pomiarów sporządzano sprawozdania [Statystyka DG-4], wysyłane do Dyrekcji RZPW i Departamentu Górniczego M G i E.

W szczególnych przypadkach wykonywano ciągi pomiarowe spadków napory [depresji] na drodze przepływu powietrza lub przyrostu temperatury na drodze doprowadzenia powietrza do szczególnych ścian. Na załączniku nr 298 przedstawiono wykres kształtowania się temperatur powietrza kopalnianego na drodze jego dopływu do ściany w podziemnym oddziale IV w pokładzie 613/3 w części południowej.

W latach 60-tych uregulowano też wymagania odnośnie warunków klimatycznych w przodkach oraz sposób ich kontroli i interpretacji wyników. Na koniec każdego kwartału w czynnych przodkach górniczych wykonywano pomiary prędkości przepływu i ilości powietrza, jego temperatury i wilgotności oraz intensywności chłodzenia czyli tzw. katastrofnie. Zestawienie pomiarów przesyłano do Dyrekcji RZPW, Departamentu Górniczego MG i E a także do lekarza zakładowego.

W tablicy nr 155 przedstawiono w sposób uproszczony wyniki pomiarów mikroklimatu w przodkach kopalni „Ignacy” wg stanu na 31. 12. 1967 roku.

Warunki klimatyczne w przodkach kopalni „Ignacy”
wg stanu na 31. 12. 1967 r.

Tabl. 155

Lp	Rodzaj przodka	Temperat. powietrza		wilgotność wzgl. %	Prędkość m /sek.	Ilość m ³ /min	Katastop. wilgotne
		sucha C	wilgotna				
1	Ściany zawałowe	18,5 do 22,0	17,6 do 21,5	88-96	0,32 do 0,90	80-150	13,6 do 19,5
2	Ściany podsadzkowe	13,8	13,0	92	1,10	210	25,6
3	Zabierki	22,0 do 23,2	21,4 do 22,0	90-94	0,15	50-70	13-14
4	Chodniki węglowe	20,0 do 22,7	19,3 do 22,2	90-98	0,15 do 0,40	90-110	12,4 do 20,5
5	Chodniki kamien. - węgl.	17,5 do 22,0	17,0 do 21,4	88-95	0,16 do 0,32	52-168	11,4 do 12,1
6	Przekopy	16,2 do 18,0	15,0 do 16,5	85-96	0,25 do 0,37	150-220	17,0 do 29,0

Źródło : Plan Ruchu na 1968 r [własnoręczne pomiary z 1967 r]

Dla uzupełnienia podam, że górnicze przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy z 1963 roku ustalały, że temperatura powietrza w miejscach pracy mierzona termometrem wilgotnym nie może przekraczać 25° Celsjusza lub 28 stopni na termometrze suchym. Zatrudnianie ludzi w temperaturze wyższej od wymienionych dopuszczalne jest tylko w wyjątkowych wypadkach i to za zgodą OUG, przy czym czas pracy łącznie ze zjazdem i wyjazdem nie może przekraczać 6 godzin. W temperaturze powyżej 30° C, mierzonej termometrem suchym, prowadzenie robót jest zakazane z wyjątkiem prac objętych akcją ratowniczą lub pożarową. Takich przypadków w kopalni „Ignacy” nigdy nie było.

9.7.6. Zaistniałe zagrożenia wentylacyjne.

Z okresu mojej pracy w kopalni „Ignacy” pamiętam kilka zaistniałych w latach 1951-67 przypadków zagrożeń wentylacyjnych.

1. Podczas drażenia przekopu południowego na poziomie 240 m doszło do odcięcia załogi przodka atmosferą z dwutlenkiem węgla [„matowa”] ze starych zrobów w pokładzie 606 w rejonie szybu Głowacki. Przy wentylacji lutniowej ssącej w przekopie wydzielony ze zrobów CO₂ popłynął w kierunku przodka. Jednak przyczyną powstania „korka” z dwutlenkiem węgla było opadnięcie i przerwanie się lutniociągu z lutni blaszanych wsuwanych. Wracająca z przodka załoga została ostrzeżona nagłym zgaśnięciem lamp karbidowych i wyszła bez szkody. Gdyby lutniociąg nie został przerwany ta niewielka ilość CO₂ zostałaby rozrzedzona. Po tym wydarzeniu w przekopie zastosowano lutniociąg tłoczący świeże powietrze bezpośrednio od szybu wdechowego Kościuszko.

2. W chodniku 5 zachód z upadowej II w pokładzie 604 oddział VI doszło do lekkiego zatrucia załogi przodka gazami postrzałowymi. Poszkodowanych poddano obserwacji lekarskiej. Przyczyną była słaba lub zatrzymana wentylacja wzgl. przedwczesne wejście załogi do przodka.
3. W zatrzymanym czasowo przekopie wznoszącym dla oddziału VI z poziomu 400 m często był wyłączany wentylator lutniowy, w pobliżu którego zabudowano telefon. Spowodowało to powstanie w przodku atmosfery ubogiej w tlen z nagromadzeniem azotu. Tylko dzięki doświadczeniu i intuicji kierownika robót górniczych, kontrolującego nie obłożony przodek przy uruchomionym wentylatorze, nie doszło do wypadku uduszenia.
4. W czasie ruchu krótkiej ściany w filarze oporowym w pokładzie 607/608 w roku 1966 zbito niespodziewanie do wnęki lub rżypa w starych zrobach z 1936 roku. Na szczęście do wypływu gazów nie doszło dzięki temu, że powietrze było „wciągane” do zrobów w kierunku szybu wentylacyjnego Głowacki.

Żadne z zaistniałych zagrożeń nie spowodowało uszczerbku na zdrowiu lub straty w ludziach.

9.7.7. Służba wentylacyjna kopalni.

Nadzór nad przewietrzaniem, bezpieczeństwem pyłowym i stacją ratowniczą w latach 1945-46 pełnił sztygar objazdowy F. Bugła dodatkowo jako sztygar wentylacyjny. Stanowisko technika wentylacyjnego i pyłowego zostało utworzone w 1946 roku. Kierował on również powstałym w 1951 roku oddziałem wentylacyjnym.

W roku 1954 utworzono stanowisko kierownika wentylacji, odpowiedzialnego za przewietrzanie kopalni, któremu podlegała służba wentylacyjna i pyłowa, likwidacja wyrobisk górniczych i zabezpieczenia przeciwpożarowe w kopalni. Równocześnie zostało utworzone stanowisko technika pyłowego, podległego kierownikowi wentylacji. Służba wentylacyjna zajmowała się budową tam wentylacyjnych, izolacyjnych i bezpieczeństwa w kopalni, budową lutniociągów i wentylatorów, utrzymaniem dróg wentylacyjnych oraz torkretowaniem obudowy i wymianą na obudowę niepalną.

Służba pyłowa budowała przeciwwybuchowe zapory pyłowe oraz wykonywała i uzupełniała 200 – metrowe strefy opylania w oddziałach.

Konserwację gaśnic przeprowadzał konserwator sprzętu przeciwpożarowego z oddziału wentylacyjnego.

Kolumna likwidacyjna, podlegająca funkcyjnie kierownikowi robót górniczych w latach 1953-62 demontowała nieczynne urządzenia w oddziałach, wytransportowała je oraz rabowała obudowę zbędnych wyrobisk.

Oddziałem wentylacji i opylania do roku 1957 kierował osobiście technik wzgl. kierownik wentylacji, później sztygar oddziałowy wentylacji a roboty organizowali i dozorowali sztygar oddziałowy, technik pyłowy i nadgórnik tego oddziału.

Kierownik wentylacji odpowiadał ponadto za gospodarkę wprowadzonymi w 1957 roku pochłaniaczami ochronnymi przed gazami pożarowymi oraz ich stosowanie a od 1958 roku za działalność tymczasowej lampiarni z lampami akumulatorowymi.

W związku z poszerzeniem obowiązków służby wentylacyjnej w roku 1960 stanowisko kierownika wentylacji przemianowano na Inżyniera Wentylacji i oficjalnie podporządkowano Naczelnemu Inżynierowi, chociaż faktycznie nadal podlegał Kierownikowi Robót Górniczych. Inżynier Wentylacji był więc odpowiedzialny za całość przewietrzania kopalni, za zabezpieczenia przeciwpyłowe i przeciwpożarowe, za warunki klimatyczne oraz za działalność oddziału wentylacyjnego, punktu wydawania pochłaniaczy ochronnych, lampiarni i kopalnianej stacji ratownictwa górniczego.

9.8. Odwadnianie kopalni.

Dopływ wody do kopalni „Ignacy” w latach 1945-67 był znacznie zróżnicowany jak wykazano w tablicy nr 156. Był to dopływ wyłącznie wód naturalnych, gdyż kopalnia nie stosowała nigdy podsadzki płynnej. Początkowo wynosił podobno nawet 4 do 5 m³ / min, w latach 1948-51 tylko 2,5 m³ / min a następnie do 1960 roku od 4 do 5 m³ / min. Po rozcięciu partii beackiej dopływ wody do kopalni w latach 1961-64 zwiększył się do 6 m³ / min a po udostępnieniu uskoju piecowskiego na poziomie 400 metrów osiągnął w 1967 roku wielkość 8,6 m³ / min , jak wykazano poniżej.

Dopływy i podział wód kopalnianych w latach 1945-67 Tabl. 156

Poziom	Dopływ wody w m ³ / min w latach									
	1945	1950	1955	1957	1959	1960	1961	1963	1966	1967
	1. Woda do picia									
Szyb Głowacki	-	-	-	-	-	0,060	0,060	0,060	0,060	-
Poz. 150 m	0,5	0,60	0,50	0,50	0,50	0,275	0,330	0,300	0,260	0,365
Poz. 200 m	0,3	0,10	0,46	0,46	0,46	0,103	0,290	0,340	0,567	0,468
Poz. 240 m	-	0,35	-	-	-	0,622	0,260	0,260	0,300	0,450
R a z e m	0,8	1,05	0,96	0,96	0,96	1,060	0,940	0,960	1,187	1,283
	2. Woda przemysłowa									
Poz. 150 m	-	-	-	-	-	0,028	0,026	0,024	0,058	0,189
Poz. 200 m	0,9	0,25	0,27	0,27	0,27	0,952	0,829	0,573	0,067	0,092
Poz. 240 m	-	-	1,25	1,82	2,21	1,491	1,474	0,977	0,499	0,690
Poz. 300 m	1,8	0,25	0,15	0,17	0,17	0,035	-	-	-	-
Poz400 m	1,0	1,0	1,65	1,93	1,93	1,590	2,708	2,819	4,598	6,383
R a z e m	3,7	1,5	3,32	4,19	4,58	4,096	5,037	4,433	5,222	7,554
O g ó ł e m	4,5	2,55	4,28	5,15	5,54	5,156	5,977	5,393	6,409	8,637

Źródła : Plan Ruchu na lata 1945, 1958, 1960, 1961, 1962, 1964, 1967 i 1968.

Założenia do GPW na lata 1951-55 za 1950 r.

GPW z 1956 roku za rok 1955.

Z ogólnej masy wody kopalnianej wyodrębniono na wyższych poziomach pewną potrzebną ilość wody do picia a nadmiar skierowano do wody przemysłowej, jak wykazuje tablica nr 156. Tak ogólnie kształtował się dopływ wody do kopalni „Ignacy”.

Według posiadanych statystyk ilość wody wypompowanej z kopalni „Ignacy” wynosiła od 2,1 do 7,7 m³ / min. W przeliczeniu na produkcję wynosiło to od 1,2 do 5,4 m³ / min, jak wynika z tabeli nr 157. Wahania i rozbieżności pomiędzy wielkością pomierzonego dopływu wody do kopalni a ilością wody odpompowanej wynikają z wielu przyczyn. Między innymi spowodowane były okresowym zatapianiem względnie odpompowaniem starych zrobów, zmiennymi dopływami wód powierzchniowych podczas prowadzenia eksploatacji górniczej, stopniem zużycia pomp lub niedokładności pomiarów i zapisu czasu pracy pomp.

Ilość wody wypompowanej z kopalni „Ignacy” Tabl. 157

Wskaźnik	1952	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1967
m ³ / min	2,6	3,0	2,1	2,3	4,3	4,8	5,2	5,2	6,1	5,2	6,0	6,1	7,7
m ³ / tonę	1,7	1,9	1,2	1,5	2,9	3,0	3,1	2,8	3,6	3,2	3,6	3,5	5,4

Źródło : Statystyka D12 za rok 1952, za m-c XII. 1954-64 i I.-X. 1967r.

Do pompowania wody z przodków i chodników w latach 1945-50 stosowano jeszcze niemieckie powietrzne pompy zbiornikowe „Voco” o wydajności 200 l / min oraz stare powietrzne pompy tłokowe „kolbówki” o wydajności 100 lub 200 l / min [wg Planu Ruchu na 1946 i 1948 r]. Począwszy od 1950 roku stosowano polskie pompy powietrzne zbiornikowe Pp-50 i Pp-100 o pojemności 50 i 100 litrów, produkowane przez Hutę „Karol” w Wałbrzychu. W związku z elektryfikacją dołu kopalni „Ignacy” od 1958 roku pompy powietrzne, chociaż niezawodne lecz mało ekonomiczne, zastępowano w miarę dostaw, przenośnymi elektrycznymi pompami przodkowymi typu EW-50, popularnie nazywanymi „nurkami”. Dla lokalnego odwadniania w niektórych chodnikach instalowano przy małych rzapiach małe pompy elektryczne odśrodkowe o wydajności 0,2 m³ / min.

W rzapiach oddziałowych zabudowane były stałe pompy odśrodkowe o wydajności 0,5 lub 1 m³ / min, obsługiwane przez stałego pompkarza. Ilość i rodzaj pomp przodkowych i oddziałowych, czynnych w latach 1946-67, podaje tablica nr 158.

Ilość pomp przodkowych i oddziałowych
w latach 1946-67.

Tabl. 158

L	Rodzaj pompy	1946	1948	1950	1952	1954	1956	1958	1960	1962	1964	1967
1	Pompy powietrz. tłokowe 100,250 l	2	3	-	-	3	2	2	-	-	-	-
2	Pompy powietrz. próżniowe Voco	18	12	18	15	22	21	12	4	3	3	-
3	Pompy powietrz. zbiornikowe Pp-50 i Pp-100	-	-	6	16	28	48	46	40	21	13	12
4	Pompy elektrycz. przodk. EW-50	-	-	-	-	-	-	2	5	12	24	51
5	Pompy elektrycz. odśrodkowe	3	6	9	9	14	22	19	23	16	14	22
R a z e m		23	21	33	40	67	93	81	72	52	54	85

Źródła : Plan ruchu na 1946 i 1948 r.

Założenia do GPW za 1950 r

Zestawienie maszyn górniczych za 1952-64 r.

Statystyka kopalni Rydułtowy za 1967 r.

Z chodników wewnątrz-oddziałowych woda płynęła rurociągiem lub po spągu do rzapia oddziałowego, skąd za pomocą elektrycznej pompy odśrodkowej była pompowana do chodnika głównego albo do przekopu na poziomie 240 lub 400 metrów. Dalej woda spływała ściekiem w kierunku szyby Kościuszk do chodników głównego odwadniania. Sposób odprowadzania wód kopalnianych z przodków na powierzchnię według oryginalnego schematu odwadniania z 1950 roku pokazano na załączniku nr 299.

Do odwadniania całości kopalni służył stary system głównego odwadniania z pompami zainstalowanymi w pompowniach na poziomach 200, 300 i 400 m.

W latach 1945 - 55 był to system przestarzały, mało sprawny i skomplikowany. Polegał na etapowym podawaniu pompowanej wody z poziomu niższego na wyższy a następnie na powierzchnię. Budowany był sukcesywnie w miarę pogłębiania szybów i nie stanowił zwartej, przemyślanej całości. Większość urządzeń była przestarzała i pochodziła jeszcze z przed I. wojny światowej, co według dostępnych źródeł udokumentowano w załączonej tabeli nr 159.

Główna stacja pomp znajdowała się na poziomie 200 m, gdzie zainstalowane były 3 pompy firmy Jaeger o wydajności po 6 m³ / min dla wody przemysłowej oraz 3 mniejsze dla wody do picia [zał. nr 300]. Pochodziły z okresu, gdy główny dopływ wody był z tego poziomu. Woda z pompowni na poziomach 300 i 400 m podawana była na poziom 200 m, skąd w całości na powierzchnię, jak pokazano na załącznikach nr 300 i 301. Wszystkie pompy posiadały niską zdolność tłoczenia a silniki były zasilane napięciem 500V z powierzchni.

W tych warunkach usprawnienie istniejącego systemu odwadniania kopalni było niemożliwe. Konieczna była całkowita przebudowa. Dlatego w latach 1951-57 wykonano drugą komorę pomp na poziomie 400 m, gdzie zainstalowano nowe pompy o większej wydajności i wysokości tłoczenia. W szybach zabudowano nowe rurociągi o średnicy 200 i 300 mm od powierzchni do poziomu 400 m. [zał. nr 302 i 303]. Następnie w latach 1958-60 przebudowano cały system odwadniania kopalni. Wodę przemysłową z wyższych poziomów opuszczono grawitacyjnie rurociągami na poziom 400 m, skąd pompowana była przez zespół 2-ch pomp o wydajności 4 i 2 m³ / min na powierzchnię. Stacja pomp na poziomie 200 m pompowała odtąd tylko wodę do picia i wodę dla potrzeb łazni załogowej. Uzyskiwaną na poziomie 240 m wodę pitną tłoczono małą pompą do zbiornika na poziomie 200 m [zał. nr 303].

Od roku 1961 nowe pompy głównego odwadniania na poziomach 200 i 400 m zasilano napięciem 6 KV z osobnych rozdzielni poziomowych. Stare pompy wody przemysłowej na poziomach 200 i 300 m, wyłączone z ruchu, utrzymywano jeszcze w rezerwie na wypadek zwiększonego dopływu wody z niezbadanej hydrologicznie partii jejkowickiej. Schemat odwadniania kopalni „Ignacy” w 1961 roku przedstawia zał. 303.

W ostatnim roku samodzielnego istnienia kopalni „Ignacy” pompownia wody przemysłowej mieściła się na poziomie 400 m a pompownia wody do picia na poziomie 200 m, jak pokazano na schemacie odwadniania – załącznik nr 304. Wodę przemysłową ze zbiorników na poziomach 200, 240 i 300 m opuszczano wspólnym rurociągiem na poziom 400 m, skąd pompowana była dwoma pompami na powierzchnię. Wodę pitną z poziomu 150 m opuszczano rurociągiem do zbiornika na poziomie 200m a następnie pompowano pompą nr 2 lub 4 [zał. nr 304] na powierzchnię. Wodę pitną z poziomu 240 m podawano pompą do zbiornika na poziomie 200 m a stąd pompowano pompą nr 1 lub 3 na powierzchnię dla potrzeb łazni. Pozostałe pompy na poz. 200 i 300 zlikwidowano. Charakterystykę pomp głównego odwadniania według stanu w 1967 roku przedstawia tabela nr 160, natomiast w tabeli nr 161 porównano parametry urządzeń głównego odwadniania w charakterystycznych latach 1948, 1960 i 1967. Schemat odwadniania kopalni „Ignacy” w 1967 przedstawiono na załączniku nr 304.

Dla magazynowania wody przy pompowniach utrzymywane były następujące zbiorniki i chodniki wodne :

- na poziomie 200 m zbiornik wody przemysłowej o pojemności 400 m³ i wody do picia o pojemności 112 do 312 m³
- na poziomie 300 m zbiornik wody przemysłowej o pojemności 95-120 m³
- na poziomie 400 m chodniki wodne o pojemności 400 m³ w roku 1950, powiększone w 1957 roku do 5775 m³ a w roku 1966 do 6396 m³.

Zbiorniki wody na poziomach 150 i 240 m, ze względu na nieznaczną pojemność, nie były uwzględniane.

Niezależnie od sieci odwadniania kopalni w 1960 roku rozpoczęto budowę sieci rurociągów wodnych przeciwpożarowych. Sposób grawitacyjnego ich zasilania pokazano na załączniku nr 304.

Główne odwadnianie kopalni na poziomie 400 m, założone w 1934 roku z komorą pomp położoną poniżej najgłębszego poziomu kopalni, było niezgodne z obowiązującymi aktualnie przepisami górniczymi. Dlatego w 1967 roku rozpoczęto budowę nowej pompowni na poziomie 400 m, obliczonej na zwiększony dopływ wody do 12 m³ / min. Zainstalowane zostały tam 2 pompy typu OWB-200/6 o wydajności 5 m³ / min oraz 2 pompy typu OWB-250/6 o wydajności 7,5 m³ / min, napędzane silnikami o napięciu 6 KV. Nową pompownię wraz z chodnikami wodnymi ukończono i uruchomiono dopiero za czasów kopalni „Rydułtowy”.

Odwadnianie główne kopalni „Ignacy” podlegało bezpośrednio Głównemu Mechanikowi a dozór nad urządzeniami pełnił początkowo oddział maszyn dołowych, później oddział urządzeń wyciągowych i szybów. Urządzenia głównego odwadniania zawsze uważano za jeden z najbardziej newralgicznych elementów ruchu kopalni. Wiadomo, czym grozi awaria odwadniania kopalni. Dlatego urządzenia te pieczołowicie konserwowano a ich obsługę powierzano stałym, doświadczonym i sumiennym pompkarzom. Z lat 50-tych pamiętam takich braci Kubików i Kneszów, Piotra Gackę z Rydułtów, Wilhelma Gomolkę i innych.

Pompownie oddziałowe obsługiwali wysłużeni cieśle i górnicy, przeważnie w wieku emerytalnym, jak Jan Grzenik [ur.1895], Stanisław Bachorz [ur. 1896], Emanuel Wawrzynczyk [ur. 1901], Jan Dubiel, Konstanty Małek, Alojzy Piontek, Styrnol, Chmielewski i wielu innych. Dzięki ich sumiennej pracy przypadki „przytopienia” wyrobisk należały do rzadkości a urządzenia oddziałowe po nie obłożonych zmianach były sprawne do wydobywania.

9.9 Oświetlenie pod ziemią.

Jako oświetlenie osobiste w latach 1945-61 załoga kopalni „Ignacy” używała górniczych lamp acetylenowych, zwanych karbidkami. Zrezygnowano z użycia posiadanych około 600 sztuk lamp akumulatorowych robotniczych typu 950/00, sprowadzonych w 1944 roku przez okupanta. Pismem OUG w Rybniku z dnia 20.8.1945 kopalnia uzyskała zgodę na przywrócenie „jednolitego” sposobu oświetlenia pod ziemią przy pomocy lamp acetylenowych.

Każdy podejmujący pracę pod ziemią otrzymywał w magazynie lampę karbidową oraz co miesiąc przydział pewnej ilości karbidu w bryłkach. Lampę przechowywano na tzw. haku w łaźni łańcuskowej a karbid przynoszono w małych ilościach z domu, gdzie był przechowywany w zamkniętej puszcze blaszanej czyli „puli karbidowej”. Lampę przygotowywano przed zjazdem w pobliżu szybu Głowacki. Był tam ustawiony olbrzymi pojemnik na zużyty karbid. Górnik napełniał do połowy dolny zbiornik lampy bryłkami karbidu, uzupełniał w górnym zbiorniku wodę oraz oczyszczał i przetykał palnik lampy stalowymi drucikami tzw. przetykacza. Ze względu na bezpieczeństwo osobiste lampy karbidowe zapalano dopiero po zjeździe na podszybiu. W tym celu każdy zjeżdżający musiał posiadać przy sobie zapalki, co było nawet sprawdzane przez władze górnicze. Zdarzało się, że przypadkowo otworzyła się lampa i wysypał karbid. Wtedy zbierało się jego resztki lub też „pożyczono” z lampy kolegi trochę karbidu, aby ponownie swoją lampę doprowadzić do używalności. Wielkość płomienia lampy regulowano przez ustawienie dopływu wody do zbiornika z karbidem. Lampy acetylenowe dawały białe, jasne światło, lepsze od światła lamp akumulatorowych. Ich wadą było, że gasły przy podmuchu powietrza np. w tamach wentylacyjnych lub przy odpalaniu otworów strzałowych. Próbowano temu zapobiec, mocując na palniku spiralę z drutu strzelniczego.

Osoby dozoru ruchu posługiwały się w tym czasie również lampami karbidowymi, tyle że mosiężnymi z reflektorem, które nazywano blendami. Były one przechowywane i przygotowywane w małej lampiarni przy szybie Kościuszkó przez 3-ch lamparzy-inwalidów Grycmana, Francuza i Radeckiego. Nielicznych w tym czasie lamp akumulatorowych używano w miejscach, gdzie otwarte światło było zabronione tj. w komorze materiałów wybuchowych i ładowni akumulatorów trakcyjnych. Przechowywano je i ładowano w pomieszczeniu kopalnianej stacji ratowniczej. Tyle o zapomnianych już lampach – karbidówkach.

Po zaistnieniu szeregu katastrof pożarowych w polskich kopalniach ograniczono w 1958 roku stosowanie światła otwartego w kopalniach. W niegazowej kopalni „Ignacy” w pierwszym etapie wprowadzono 300 lamp akumulatorowych robotniczych R 21/ 49 o pojemności 21 amperogodzin, zwanych „dulami”, oraz lamp reflektorowych RR-21/54 dla załogi dwóch oddziałów podziemnych, tj. G- III w pokładzie 612/2 oraz G-V w pokładach 615/1 i 620. W następnym etapie rozszerzono używanie lamp akumulatorowych na oddziały maszynowy, elektryczny i wentylacyjny. Dozór dołowy wyposażono w lampy akumulatorowe urzędnicze typu U-6 o pojemności 6 amperogodzin, noszone w ręku lub na piersiach, nazywane „blickami”. Wszystkie lampy akumulatorowe w ilości około 800 sztuk przechowywano, ładowano i wydawano w uruchomionej z dniem 1.9.1958 roku prowizorycznej lampiarni – baraku obok stacji ratowniczej na placu drzewa. Pierwszym lampmistrzem został elektryk dołowy Bolesław Fonfara a mechanikami lamp Bronisław Dudzik i Stanisław Prefeta.

Nową kompletną lampiarnię samoobsługową dla 2400 osób z akumulatorowymi lampami nahełmnymi [czapkowymi] typu Rc-12 dla całej załogi dołowej uruchomiono z dniem 4.4.1961 roku. W lampiarni umieszczono również wystarczającą ilość lamp RR-21 dla wrębiarzy, czerwonych lamp-końcówek dla przewoźników oraz benzynowych lamp wskaźnikowych dla kontroli stanu atmosfery kopalnianej przez przodowych, dozór i służbę wentylacyjną.

Zaletą nowych lamp czapkowych Rc-12 było przede wszystkim to, że ręce górnika były wolne a reflektor lampy dawał skupione światło tam, gdzie skierowany był wzrok użytkownika, nie rażąc jego oczu. Lampa Rc-12 składała się z akumulatora kadmowo-niklowego o pojemności 12 amperogodzin w puszcze poliamidowej i głowicy bakielitowej, podłączonej krótkim, giętkim przewodem. Noszony w pokrowcu gumowym na pasie akumulator zasadowy zasilал lampę napięciem 3,6 Volt. W głowicy lampy mieściła się żarówka z dwoma włóknami, które było można wyłączyć lub przełączyć w miarę potrzeby. W zasadzie używano włókna o natężeniu 1 A, dającego silniejsze światło a rezerwowe włókno 0,5A było używane w czasie dojazdu do oddziału czy odpoczynku albo w razie przepalenia się zasadniczego włókna lampy.

Z wdrożeniem nowych lamp były początkowo kłopoty z powodu pęknięcia puszek, poparzenia ługiem potasowym i uszkodzenia kabli, które z biegiem czasu opanowano. Oddanie do użytku lampiarni z lampami Rc-12 dla całej załogi [również dozoru] pozwoliło na całkowitą likwidację lamp acetylenowych, będących niewątpliwie zagrożeniem pożarowym w kopalni oraz na wprowadzenie zakazu palenia papierosów oraz posiadania tytoniu i środków zapalczyczych w kopalni.

Stałe miejsca pracy w kopalni jak komory pomp, rozdzielń, zajezdni, ładowni akumulatorów, komora materiałów wybuchowych, komory warsztatowe, narzędziowe i sanitarne oraz podszybia oświetlano z sieci elektrycznej o napięciu 120Volt. Przekopy przewoźowe i chodniki główne oświetlano lampami zasilanymi z przewodu jezdni.

Ładownie wozów i przesypy w oddziałach oświetlano lampami elektrycznymi o napięciu 24 wzgl. 42 V, pobieranym z wyłączników od przenośników taśmowych.

W ścianach strugowych stosowano lampy elektryczne na napięcie 42 V w specjalnej obudowie, zainstalowane wzdłuż trasy przenośnika pancernego.

W przodkach kamiennych do oświetlenia stałego używano czasem lamp turbinowych, napędzanych sprężonym powietrzem a czasem przenośnych armatur oświetleniowych o napięciu 42 V.

Opisane powyżej zmiany we wszystkich obszarach techniki górniczej świadczą o tym, że lata 1950 – 1965 to czas najbardziej intensywnego rozwoju technicznego kopalni.

10. Zwalczanie zagrożeń w kopalni.

Jak w wielu innych kopalniach, tak i w kopalni „Ignacy” zagrożenia naturalne utrudniały prowadzenie robót górniczych, pogarszały warunki pracy i stwarzały dodatkowe niebezpieczeństwa dla załogi. Należały do nich tąpnięcia górotworu, zagrożenia wodne, gazowe, pyłowe i pożarowe. W celu ich zwalczania koniecznym było ich wykrywanie, określanie i stosowanie środków profilaktycznych.

10.1. Zagrożenie tąpnięciami górotworu.

W kopalni „Ignacy” zagrożenie tąpnięciami nigdy nie występowało. Uzasadnione było to małą głębokością eksploatacji, małą miąższością pokładów, strukturą skał otaczających oraz właściwą kolejnością i sposobem wybierania złożeń. Jednak w najbliższym sąsiedztwie kopalni, a mianowicie w kopalni „Rydułtowy”, miały miejsce w pokładzie 620/1-2 na poziomie 600 m tąpnięcia w dniach 14.7.1966 i 11.11.1967.

W wyniku tych wydarzeń pokład 620, eksploatowany również przez kopalnię „Ignacy”, został zaliczony do pokładów tąpniących I. stopnia zagrożenia tąpnięciami. Dla uniknięcia tąpnięć w tym pokładzie prowadzona była wymagana profilaktyka przeciw tąpnięciom.

10.2. Zagrożenia wodne.

Potencjalnym zagrożeniem wodnym dla robót górniczych i kopalni były zbiorniki wody na powierzchni i zbiorniki podziemne w starych zrobach i chodnikach.

Do większych zbiorników na powierzchni obszaru eksploatacji kopalni należały:

1. Potok Nacyna o szerokości 2 m, płynący po północnej stronie torów kolejowych wzdłuż tzw. uskoku kolejowego. Przepływ wody w potoku wynosił od 7,2 do 8,5 m³ na minutę a po przejściu wód z kopalni „Ignacy” 10 do 12 m³ / min. Mógł stanowić zagrożenie wodne dla robót górniczych w pokładach 602, 604, 607 i 608 w latach 1952-61, prowadzonych w sąsiedztwie uskoku kolejowego. W 1960 roku wykonano regulację koryta tego potoku..
2. Rozlewisko potoku Nacyna o pojemności około 5000 m³, powstałe na skutek odbudowy pokładów 607/608 w latach 1954-58. Stopień zagrożenia ze strony rozlewiska był mały ze względu na 200 – metrową grubość warstw nadległych, w której znajdowały się 3 kilkumetrowe warstwy uszczelniające łupku. Ponadto najpłytszy pokład 604 w tym rejonie o miąższości zaledwie 0,9 m był wybierany z pasami podsadzkowymi, tj. bez przerwania warstw stropowych. Po uregulowaniu potoku Nacyna w latach 1960-61 rozlewisko zasypano i zlikwidowano.
3. Staw koło szkoły w Niewiadomiu, na północ od uskoku kolejowego w partii Beata I istniał jako naturalne zagłębienie terenu o pojemności około 5,4 tys. m³ wody. Ze względu na usytuowanie w nie nadającej się do odbudowy partii pokładów w rowie uskoku kolejowego nie stanowił zagrożenia dla robót eksploatacyjnych. Z uwagi na liczne uskoki mógł stanowić zagrożenie dla robót udostępniających partię Beata na poziomie 240 m. Likwidacja stawu przez zasypanie, z uwagi na jego prywatną własność, w okresie istnienia kopalni „Ignacy” nie doszła do skutku.

4. Staw w Niedobczycach o pojemności 2 – 2,6 tys. m³ wody, powstały przez obniżenie terenu po odbudowie pokładów 613/3 i 615/1 przez kopalnię „Rymer”, stanowił zagrożenie w czasie eksploatacji pokładów 606 i 607 w polu „Witold” w latach 1955-57. W celu uniknięcia wdarcia się wody w pokładach 606 i 607 pozostawiono filar ochronny w tej części obszaru. Roboty prowadzone na głębokości około 80 m w tym rejonie spowodowały w latach 1956-60 zwiększony dopływ wody do wyrobisk kopalni na poziomie 240 m.

Ilość i pojemność podziemnych zbiorników wodnych w opuszczonych chodnikach i starych zrobach w latach 1945-67 ulegała zmianom. Należy tu wymienić :

1. Zbiornik wodny o pojemności około 1800 m³ w pokładzie 602 powyżej poziomu 150 m na południe od szybu Kościuszko. Tworzyły go niecki i zatory w starych wyrobiskach. Przelew w ilości około 0,5 m³ / min wody pitnej odprowadzany był na bieżąco do betonowego zbiornika odwadniania na poziomie 150 m.
2. Zbiornik wodny o pojemności 2900 do 7500 m³ w pokładzie 604 powyżej poziomu 240 m posiadał przelew do przekopu północnego na poziomie 240 m.
3. Zbiornik wodny o pojemności 6,8 do 21 tys. m³ wody w zrobach z upadowej I i II w pokładzie 604 poniżej poziomu 240 m posiadał przelew do szybiku 110 m.
4. Przypuszczalny zbiornik o pojemności 500 m³ wody w starych zrobach pokładu 607/8 z 1936 roku na południe od chodnika kierunkowego zachód, posiadający odprowadzenie szybikiem 8,5 m na poziom 300 m, okazał się pusty.
5. Zbiornik wodny o pojemności od 18 do 70 tys. m³ w pokładzie 607/8 w zrobach z lat 1954-59 na południe od uskoku kolejowego posiadał przelew do szybiku 126 m. W bezpośrednim sąsiedztwie eksploatacji nie prowadzono.
6. Zbiorniki wody w podpoziomowych zrobach pokładów
613/3 o pojemności około 27 tys. m³
615/1 o pojemności około 9 tys. m³
615/2 o pojemności około 11 tys. m³
w części macierzystej do uskoku kolejowego mogły stwarzać zagrożenie dla robót prowadzonych w latach 1959- 62 w podpoziomowej części pokładu 612/2.
7. Podpoziomowy zbiornik wodny o pojemności około 17 tys. m³ w zrobach pokładu 612/2 był na bieżąco odpompowywany do czasu zaniku wody. Ze względu na brak robót górniczych w tym rejonie nie stwarzał zagrożenia.
8. Zbiornik wodny o pojemności 4 do 12 tys. m³ w marcelowskich zrobach pokładu 613/3 mógł stwarzać zagrożenie wodne dla ścian wschodnich w pokładach 613/3 i 615/2 w południowej partii redenowskiej.
9. Podpoziomowy zbiornik wodny o pojemności 2 do 3,4 tys. m³ w zrobach z upadowej I w pokładzie 613/3 w części południowej nie stwarzał zagrożenia z uwagi na brak robót górniczych poniżej zbiornika.
10. Podpoziomowy zbiornik wodny o pojemności 1,7 do 5 tys. m³ w zrobach z upad.I. w pokładzie 620 w partii południowej posiadał przelew na poziom 400 m i nie stwarzał zagrożenia z braku robót poniżej zbiornika.
11. Podpoziomowy zbiornik wodny o pojemności 1850 m³ w zrobach z upadowej I w pokładzie 607 był na bieżąco spompowany i nie stwarzał zagrożenia dla robót.
12. Zbiorniki wodne w zrobach 506,507 i 508 dawnej kopalni „Szczęście Beaty” o poj. ogółem 102 tys. m³ były połączone ze sobą chodnikami i uskokami. Stwarzały one zagrożenie wodne dla robót w pobliżu uskoków beackich. Odbudowę pod zbiornik. kopalni „Beata” prowadzono w pokładach 604 i 607, jednak z uwagi na 40 % łupków w warstwach stropowych nie zachodziła obawa przedarcia wody a tylko jej infiltracja.

13. Partia jejkowicka uznawana była w całości jako zagrożenie wodne z uwagi na piaski kurzawkowe, zalegające na karbonie silnie zwiertzałym i spękanym. Potwierdziły to awarie wodne w przekopach Jejkowice I i II na poziomie 400 m oraz wypływ w 1966 roku wody z piaskiem w ilości 14 m³ / min do podszybia szybu Jejkowice ze szczeliny uskokowej, powodując zatopienie szybu.

Według Planu Ruchu kopalni „Ignacy” ogólna pojemność podziemnych zbiorników wodnych na dzień 1.7.1961 wynosiła 197 978 m³, w tym :

- zroby w pokładach 506, 507 i 508	102 200 m ³
- upadowa w pokładzie 602 poniżej poziomu 150 m	1 840 m ³
- zroby w pokładzie 604 powyżej poziomu 240 m	2 900 m ³
- zroby w pokładzie 604 poniżej poziomu 240 m	6 800 m ³
- zroby w pokładzie 607/8 powyżej poziomu 300 m	468 m ³
- zroby w pokładzie 607/8 do uskoku kolejowego	18 500 m ³
- zroby marcelowskie w pokładzie 613/3	12 200 m ³
- zroby redenowskie w pokładzie 613/3	3 390 m ³
- zroby macierzyste w pokładzie 613/3	27 200 m ³
- zroby macierzyste w pokładzie 615/1	9 100 m ³
- zroby macierzyste w pokładzie 615/2	11 700 m ³
- zroby z upadowej I w pokładzie 620 – partia radlinska	1 680 m ³

Jest oczywistym, że nie zawsze zbiorniki były zapełnione wodą, która w drodze infiltracji mogła schodzić na niższe poziomy. Potwierdziło to przypadkowe zabicie do suchego rzepia w pokładzie 607/8 z 1938 roku.

W zależności od lokalizacji, głębokości i rozmiarów robót górniczych wielkość dopływu wód z różnych partii i poziomów kopalni była różna, jak podano w tabl. nr 162

Ilość wody dopływającej do kopalni wg poziomów
w latach 1945-67. Tabl. 162

Poziom kopalni	Średni w roku dopływ wody w m ³ / min.						
	1945	1950	1955	1960	1963	1966	1967
150 m	0,5	0,60	0,50	0,36	0,38	0,61	0,55
200 m	1,2	0,35	0,73	1,05	0,91	0,46	0,56
240 m	-	0,35	1,25	2,11	1,24	1,25	1,14
300 m	1,8	0,25	0,15	0,04	-	-	-
400 m	1,0	1,00	1,65	1,59	2,86	4,04	6,38
Ogółem	4,5	2,55	4,28	5,15	5,39	6,36	8,63

Źródła: Plany Ruchu kopalni „Ignacy” na rok 1945, 1958, 1960, 1967 i 1968.

Założenia do GPW na lata 1950-55

GPW z 1956 roku za rok 1955.

W początkowym okresie wody dopływały ze zbiorników w zrobach na płytkich poziomach 200 i 300 m aż do ich odwodnienia. Zwiększony dopływ wody na poziomie 240 m w latach 1952- 61 związany był z eksploatacją pokładów 606 i 607 na małej głębokości w polu Karol i Witold, podczas której prawdopodobnie zostały przerwane wodoszczelne warstwy w górotworze. Szczególnie dokuczliwy był tam dopływ zimnej wody w pierwszej ścianie w pokładzie 607 „Laura” na poziomie 240 m. W roku 1963 dopływ wody na poziomie 240 m zmalał do 1,2 m³ / min [tabl. nr 162].

Zwiększył się jednak od tego czasu, w wyniku sprowadzania wody szybikami, dopływ wody na głębszym poziomie 400 m.

Ponowny przyrost dopływu wody do kopalni miał miejsce przy przebijaniu wodonośnych uskoków w partii Beata w latach 1957-60, strefy uskoków w partii Beata II a szczególnie strefy uskoku piecowskiego od 1963 roku. Wówczas dopływ wody do kopalni wzrósł z 6,4 m³ / min w 1966 roku do 8,6 m³ / min w II. kwartale 1967 roku. Po zaniechaniu robót w partii jejkowickiej dopływ samej wody przemysłowej zmalał z 7,3 do 6,0 m³ / min. z końcem 1967 roku.

W celu zwalczania zagrożenia wodnego w kopalni „Ignacy” stosowano :

1. Uregulowano potok Nacyna, zasypiano rozlewisko przy potoku, w polu Witold pozostawiono filar ochronny pod korytem potoku Nacyna, przy zbiornikach wodnych pozostawiano filary bezpieczeństwa.
2. Zakładano otwory badawcze wyprzedzające o długości 50 m oraz wyprzedzające o długości 4-6 m w przodkach w sąsiedztwie zbiorników wodnych, otwory do stropu dla zbadania półki bezpieczeństwa do nadkładu.
3. W miejscach o silnym zawodnieniu wyrobiska drążono w obudowie murowej wodoszczelnej, szyb Jejkowice głębiono w podwójnej obudowie murowej z betonową folią uszczelniającą, stosowano cementowanie górotworu, otwory badawcze wiercono poprzez rurę obsadową z zaworem a zbędne otwory badawcze likwidowano przez ich zacementowanie.
4. Uskok i strefy wypełnione kurzawką przebijano przy zastosowaniu zamrażania skał
5. Na wypadek przedarcia się wody z partii beackiej i jejkowickiej przygotowano tamy wodne, zapasowy zbiornik dla wody w podpoziomowej części pokładu 612/2 i powiększone chodniki wodne głównego odwadniania oraz zabudowano pompy o wystarczającej wydajności w głównym odwadnianiu na poziomie 400 m.

Mimo stosowanych środków ostrożności nie udało się uniknąć przykrych niespodzianek ze strony tego żywiołu. Znanych jest mi kilka awarii wodnych, zaistniałych w kopalni „Ignacy” w okresie powojennym.

1. W czasie zbliżania się ściany w pokładzie 615/2 do zatopionych zrobów na poziomie 300 m w roku 1952 nastąpiło przerwanie calizny węglowej i zalanie oddziału IV wodą. Skończyło się szczęśliwie zamuleniem ładowni wozów w przekopie do pokładu 615/2 na poziomie 400 m.
2. Przy rozpoczynaniu przekopu od szybu Głowacki do pokładu 602 na poziomie 150m w 1955 roku przerwana została półka skalna pomiędzy przodkiem a wyżej położonym starym chodnikiem głównym w pokładzie 602. Płynąca chodnikiem oraz nagromadzona w sąsiednich wyrobiskach woda spłynęła na nowy poziom 150m i szybem Głowacki do rzępa szybowego.
3. W czasie prowadzenia pierwszej ściany z chodnika głównego na wschód w pokładzie 607 „Laura” na poziomie 240 m w 1952 roku prawdopodobnie przerwana została izolacyjna warstwa ilu w stropie, co spowodowało stały dopływ bardzo zimnej wody z górotworu w całym okresie ruchu ściany. Woda spływała strugami do ściany i płynęła po spągu, stwarzając obrzydliwe warunki pracy dla pracujących w pozycji leżącej górników.
4. Następną awaria wodna miała miejsce w 1957 roku przy najechaniu przekopem Beata na poziomie 240 m na szczelinę uskoku kolejowego, wypełnioną kurzawką. Spodziewano się wprowadzić wypływu wody a nastąpił gwałtowny wypływ wody z piaskiem, który pokrył spąg przekopu na odcinku 50 m oraz podsadził ściek na poziomie 240 m do samego szybu Głowacki. Odstąpiono od drążenia przodka.

- Dopiero trzecim przodkiem udało się przejść przez szczelinę. Wodę wypływającą z zamurowanych odcinków przekopu później uchwycono i odprowadzono rurami jako wodę do picia.
5. W roku 1960 ściana z chodnika 2 wschód z upadowej I w pokładzie 612/2 była prowadzona w sąsiedztwie wodonośnego uskoku kolejowego oraz zatopionych zrobów podpoziomowych w pokładach 613/3, 615/1 i 615/2 poniżej poziomu 400 m. Po wywołaniu pierwszego zawału warstw stropowych ściana zalewana była wodą, która znosiła wrębowniny, podsadzając urządzenia. To przesądziło o dalszym ruchu ściany, nazywanej przez załogę dowcipnie „borowina”.
 6. Podczas rozruchu pierwszej ściany w pokładzie 604 w partii Beata – zachód w 1963 roku nastąpiło przerwanie wodoszczelnych warstw w stropie oraz wypływ wody ze zrobów kopalni „Szczęście Beaty” do ściany przez okres pierwszych 2-ech miesięcy. Spływająca woda znosiła wrębowniny i podsadzała urządzenia.
 7. W roku 1963 przebijano przekopem Jejkowice II 40 – to metrowy zawadziony uskok w strefie uskoku piecowskiego metodą obudowy wbijanej. Znaczna ilość wody, spływającej strugami ze stropu rozmiękczyła otaczające skały i zakłóciła dalszy postęp przodka. W warunkach silnego wypływu wody i powstałych pustek w stropie nastąpiło rzadko spotykane systematyczne i całkowite zagniecenie przekopu na odcinku 30 m razem z obudową, co sam oglądałem. W tej sytuacji dalsze drażnienie tego przodka stało się niemożliwe i zostało odłożone na okres „późniejszy”, czyli na zawsze.
 10. Znacznie poważniejsza awaria wodna zaistniała w 1966 roku w przodku przekopu Jejkowice I. Po przejściu przodka przez korek mrożeniowy roboty prowadzono pod specjalnymi rygorami, tj. przedwierty, zmniejszony zabiór, podwójna obudowa stalowa i szczelna murowa. Po zbliżeniu się do pokładu węgla w stropie przekopu nastąpił dwukrotnie duży wypływ wody do przodka wraz z druzgotem skalnym. Wodę wprawdzie ujęto i odprowadzono ale przodek zatrzymano i zamurowano. To był koniec przekopu Jejkowice I.
 11. Najpoważniejsza awaria wodna zaistniała w 1966 roku w szybie Jejkowice, głębionym bezawaryjnie w zamrożonych skałach otaczających do głębokości 252m. Podczas wykonywania przy użyciu materiałów wybuchowych wyłomu dla podszybia na tym poziomie nastąpił gwałtowny wypływ wody w ilości 14 m³ / min. W ciągu kilku godzin szyb został zatopiony prawie do zrębu. Wdarcie się wody z poza strefy zamrożonej nastąpiło prawdopodobnie z szczeliny uskokuwej, przebiegającej przez szyb Jejkowice a posiadającej połączenie z warstwami nadkładu i wodami powierzchniowymi.

Ostatnie dwie awarie wodne przekreśliły zatem przyszłość starej kopalni „Ignacy”.

10.3. Zagrożenia gazowe.

Na obszarze kopalni „Ignacy” nie stwierdzono dotychczas występowania metanu w atmosferze kopalnianej. Wszystkie udostępnione i eksploatowane pokłady warstw porębskich w polu macierzystym, południowym i beackim na poziomach od 150 do 400 m były pokładami niegazowymi [nie metanowymi] i uzyskały w latach 1954-66 zaliczenia Okręgowego Urzędu Górniczego do pokładów niegazowych. Pokłady warstw siodłowych w polu „Jejkowice” nie zostały przez kopalnię „Ignacy” udostępnione i nie posiadały zaliczenia metanowego.

Dla bliższego rozeznania pokładów pod względem możliwości występowania metanu w roku 1963 wszystkie pokłady niegazowe eksploatowane lub udostępnione podzielono na pokłady niewątpliwie niegazowe i pokłady niegazowe ale podejrzane o gazowość ze względu na bliskie sąsiedztwo pokładów gazowych. Szczególnie chodziło o pokłady na obszarze kopalni „Marcel” i „Anna”. Podział taki dokonywała corocznie komisja powołana dla rozeznania metanowego kopalń Rybnickiego Zjednoczenia P.W. W celu wykrycia obecności metanu w przypadku jego pojawienia się w kopalni od 1963 roku stosowano :

- pobieranie prób powietrza do analizy chemicznej z uszczelnionych otworów badawczych w czynnych przodkach przygotowawczych w pokładach niegazowych
 - pobieranie prób powietrza kopalnianego z przodków i prądów wylotowych w pokładach podejrzanych o gazowość do analizy na obecność metanu
 - pobieranie prób powietrza do analizy chemicznej na obecność metanu z przodków kamiennych, udostępniających nowe pokłady lub ich nowe partie.
- Próby powietrza pobrane z atmosfery kopalnianej nie wykazywały obecności metanu a zawartość metanu w otworach badawczych w węglu nie przekraczała 0,1 %.

Zagrożenie ze strony dwutlenku węgla w kopalni „Ignacy” nie miało miejsca. Było to wynikiem m. i. permanentnego przewietrzania nie otamowanych bardzo starych zrobów w części macierzystej od poziomu 400 do 240 m, usuwającego na bieżąco powstający dwutlenek węgla jak i wybieranie bardzo cienkich pokładów o słabo utleniającym się węglu.

Zagrożenie gazami trującymi w kopalni „Ignacy” nie występowało.

10. 4. Zagrożenie pyłowe.

Wybuchy pyłu węglowego były przyczyną wielu katastrof górniczych. Ich skutkiem były przeważnie ofiary w ludziach oraz dewastacja urządzeń i wyrobisk górniczych. Najczęściej dołączały się do wybuchu metanu i obejmowały znaczną część kopalni, jak to miało miejsce np. w kopalni „Jankowice” i kopalni „1 Maja”.

Zagrożenie pyłowe, choć niewidoczne, może występować wszędzie. Pył węglowy nie występuje w postaci naturalnej w pokładzie węgla, lecz tworzy się dopiero podczas urabiania, przy robotach strzałowych i wytwarza się na całej drodze odstawy węgla z przodka na powierzchnię. Unoszony prądem powietrza pył osiada we wszystkich wyrobiskach na spągu, obudowie, kablach i innych przedmiotach. Wystarczy jego skłębienie i jednoczesne zapalenie, aby doszło do wybuchu. W zależności od warunków naturalnych stopień niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego może być bardzo różny. Z tego względu wszystkie pokłady udostępnione i eksploatowane były badane przez Kopalnię Doświadczalną Barbara w Mikołowie oraz zaliczane przez OUG do odpowiedniej klasy zagrożenia pyłowego. W zależności od klasy niebezpieczeństwa pokładu obowiązywały odpowiednie środki zabezpieczające.

W kopalni „Ignacy” w 1945 roku uważano, że pokłady są wilgotne a przeprowadzone przed wojną badania w sztolni doświadczalnej Kopalni „Barbara” w Mikołowie „nie wykazały niebezpieczeństwa wybuchowego naszego pyłu węglowego” [Plan Ruchu kopalni „Ignacy” na 1945 rok]. Dopiero oficjalnym pismem z dnia 17.6.1947 r OUG w Rybniku zaliczył eksploatowane pokłady 613/3, 615/1 i 615/2 do klasy I pod względem niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Po roku 1950 pokłady węgla, w zależności od warunków naturalnych tj. zawartości części lotnych i wilgoci, podzielono na dwie klasy zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Do klasy A zaliczano pokłady bezpieczne a do klasy B pokłady niebezpieczne pod względem zagrożenia pyłowego. Z zasady pokłady zawodnione i wilgotne zaliczano do klasy A, pokłady suche, o kruchym węglu i nierozpoznane – do klasy B. W tablicy nr 163 podano zaliczenia pyłowe pokładów wg stanu na 1955 rok.

Zaliczenia pokładów pod względem zagrożenia pyłowego Tabl. 163
w 1955 roku.

Pokład	Poziom	Oddział	Klasa	Zaliczenie przez O.U.G.	
				Data	Pismo OUG
602	150	VI	B	-	brak
604	240	VI	B	-	brak
606	240	II, VI	A	10.3.55	5365-453-2 / 7962 / 54 / Sz
607	240	I, V	B	10.3.55	5365-453-2 / 7962 / 54 / Sz
607	240	II	A	19.8.55	5365-453-2 / 4832 / 55 / Pw
608	240	I, II, V	A	10.3.55	5365-453-2 / 7962 / 54 / Sz
612/2	400	III	B	10.3.55	5365-453-2 / 7962 / 54 / Sz
613/3	400	IV	B	13.8.55	5365-453-2 / 6412 / 55 / Pw
615/2	400	IV	B	10.3.55	5365-453-2 / 7962 / 55 / Sz
616	400	IV	B	-	brak

Źródło : Pismo kopalni „Ignacy” z dnia 28.11.1955 do GG – RZPW.

Zaliczenia pokładów jednak nie były stałe. Przy zmianie warunków naturalnych lub udostępnienia innej nowej części pokładu Okręgowy Urząd Górniczy dokonywał nowego zaliczenia pyłowego. Zaliczenie pokładów pod względem zagrożenia wybuchem pyłu węglowego w ostatnim roku samodzielnego istnienia kopalni „Ignacy” przedstawia tablica nr 164.

Zaliczenia pokładów pod względem zagrożenia pyłowego Tabl. 164
w 1967 roku.

Pokład	Poziom	Oddział	Klasa	Zaliczenie przez O.U.G.	
				Data	Pismo OUG
602	150	VI	A	6.7.56	5365-453-2 / 3516 / 56
604	240	VI	A	8.2.57	5365-453-2 / 8467 / 56
604	400	I	A	4.3.61	5365-453-2 / 615 / 61
607	400	III	B	24.4.67	III – 233 / 2 / 67
608	400	III	B	1.2.66	III – 232 / 3 / 65
613/3	400	IV	B	13.8.55	5365-453-2 / 6412 / 55
615/1	400	IV	B	1.2.66	III – 232 / 5 / 65
620	400	IV	B	31.3.61	5365-453-2 / 1451 / 61

Źródło : Plan Ruchu kopalni „Ignacy” z 1967 roku – część podstawowa.

Ponieważ zapalenia pyłu węglowego z różnych przyczyn nie było można wyeliminować, należało go pozbawić zdolności wybuchowej przez odebranie lotności oraz obniżenie zawartości procentowej części palnych.

Dlatego w celu zwalczania niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego stosowano cztery tzw. linie obronne, a mianowicie :

- zapobieganie powstawaniu pyłu węglowego i jego bieżące usuwanie
- pozbawianie lotności pyłu przez zraszanie
- zmniejszenie zawartości części palnych przez opylanie pyłem wapiennym
- ograniczenie strefy zagrożenia przy pomocy przeciwwybuchowych zapór pyłowych.

W kopalni „Ignacy” dla zwalczania zagrożenia pyłowego stosowano :

1. Zapobieganie nadmiernemu powstawaniu pyłu węglowego [przybitka wodna, korzystna konstrukcja maszyn i przesypów]
2. Usuwanie pyłu węglowego [zmywanie dróg odstawy taśmowej, podszybi i przekopów przewozowych]
3. Zraszanie węgla na przesypach i wysypach
4. Opylanie przodków chodnikowych pyłem kamiennym przed odpalaniem materiału wybuchowego w pokładach klasy A i B
5. Przodkowe 200 – metrowe strefy opylania w pokładach klasy A i B w celu obniżenia zawartości części palnych w pyłe węglowym.
6. Zapory pyłowe pomocnicze i główne w pokładach klasy B w celu zabezpieczenia przed przeniesieniem się ewent. wybuchu poza przodek lub oddział.
7. Materiały wybuchowe i środki inicjujące bezpieczne wobec pyłu węglowego.

Nadzór nad zwalczaniem zagrożenia pyłowego do 1953 roku pełnił technik wentylacyjny, później technik pyłowy. Podległa technikowi pyłowemu grupa pyłowa, licząca 10 do 12 pracowników, budowała zapory pyłowe i utrzymywała strefy opylania. Opylanie przodka przed wykonaniem robót strzałowych należało do obowiązków górnika strzałowego.

10.5. Zagrożenia pożarowe.

Pożar w kopalni, bez względu na jego przyczynę, zawsze stanowił ogromne niebezpieczeństwo dla załogi, zakłócenie ruchu kopalni oraz straty produkcyjne, materialne i finansowe.

Pokłady eksploatowane przez kopalnię „Ignacy” nie wykazywały skłonności do samozapalenia się węgla i przez cały okres istnienia kopalni nie było przypadku zaistnienia pożaru endogenicznego lub jego objawów. Dlatego też nie prowadzono nigdy badania nad samozapalnością węgla w kopalni „Ignacy”. Stosowane od 1966 roku w oddziałach podziemnych w pokładach 613/3 i 620 wczesne wykrywanie pożarów endogenicznych na podstawie zmian składu powietrza wylotowego metodą dr Olpńskiego również nie wykazywało objawów samozagrzania węgla w tych pokładach. Niebezpieczeństwo powstania pożaru w kopalni „Ignacy” istniało więc tylko z przyczyn zewnętrznych czyli egzogenicznych. W pierwszych latach po wojnie mogło to np. zatarcie jednego z nielicznych przenośników, zagrzanie przekładni, zapalenie się kabla lub wyłącznika, niewłaściwe obchodzenie się z otwartym światłem [karbidówką], smarami lub olejami, roboty spawalnicze lub palenie papierosów.

Zagrożenie pożarowe w polskich kopalniach rosło w miarę zwiększania ilości zainstalowanych przenośników taśmowych, gumowych przewodów oponowych wrębowych, urządzeń mechanicznych i elektrycznych. Do tego trzeba dodać istniejące jeszcze do 1958 roku transformatory olejowe, liczne komory i komórki w obudowie palnej, komory zlokalizowane w prądach świeżego powietrza oraz obudowę palną na drogach doprowadzających powietrze do oddziałów. Gwałtownie rosła też ilość nowej załogi, nie przeszkolonej i nie dostosowanej do warunków górniczych i surowej dyscypliny górniczej. Wzrost zagrożenia potwierdzały niezbitcie coraz częstsze niestety, katastrofy pożarowe w polskich kopalniach węgla. Można tu wymienić :

1. W dniu 14. 3. 1946 r w kopalni „Komuna Paryska” w wyniku samozapalenia węgla, odwrócenie prądów powietrza i zadymienie kopalni zginęło 5 osób.
2. W dniu 3.1. 1947 r w kopalni „Modrzejów” w wyniku samozapalenia węgla zginęło w dymach 25 osób.
3. W dniu 15.7.1947 r w kopalni „Wieczorek” na skutek zatarcia rolek przenośnika taśmowego i zapalenia pyłu węglowego zginęło 12 ludzi.
4. W dniu 22.5.1951 r w kopalni „Łagiewniki” w wyniku zaprószenia ognia w komorze narzędziowej zginęło w dymach 21 ludzi.
5. W dniu 24.12.1951 r w kopalni „Mysłowice” na skutek zaprószenia ognia i wybuchu metanu zginęło 9 osób.
6. W dniu 19.1.1952 r w kopalni „Bobrek” nastąpiło wznowienie otamowanego pożaru od samozapalenia, powodując śmierć 5 osób.
7. W dniu 22.2.1954 w kopalni „Dębieńsko” doszło do zapalenia taśmy gumowej i zadymienia oddziału przez otwarty most wentylacyjny, w wyniku czego zginęło w dymach 21 osób.
8. W dniu 21.3.1954 r w kopalni „Barbara – Wyzwolenie” na skutek pożaru od zaprószenia ognia w upadowej nastąpiło odwrócenie się dymów. Zginęło 80 ludzi.
9. W dniu 30.5.1955 r w kopalni „Sośnica” w wyniku zaprószenia ognia od pozostawionej w komorze narzędziowej lampy karbidowej w dymach zginęło po kolei 42 górników.
10. W dniu 17.2.1955 r w kopalni „Rokitnica” na skutek zwarcia kabla względnie zaprószenia ognia zginęło 15 osób.
11. W dniu 18.7.1956 r w kopalni „Boże Dary” doszło do wybuchu gazów pożarowych od otwartego światła, co spowodowało śmierć 23 ludzi.
12. W dniu 25.8.1956 r w kopalni „Chorzów” przy pożarze od samozapalenia węgla doszło do odwrócenia prądu powietrza i zadymienia kopalni. Zginęło 30 osób.
13. W dniu 28.8.1958 r w kopalni „Makoszowy” w wyniku zaprószenia ognia w kasztach drewnianych wzdłuż głównego przekopu podczas cięcia metali w czasie ucieczki w dymach zginęło 72 ludzi.

Wobec tych tragicznych doświadczeń władze górnicze i resortowe wprowadziły drastyczne rygory przeciwpożarowe, kompleksową profilaktykę przeciwpożarową i wyraźnie zaostrzyły dyscyplinę górniczą. Nakazano w terminie do 1958 roku likwidację wszystkich transformatorów olejowych pod ziemią oraz komór elektrycznych, nie posiadających wentylacji niezależnej. Rozpoczęto przebudowę istniejących komór dołowych w obudowie palnej [1956r] oraz torkretowanie obudowy palnej lub wymianę na niepalną na głównych drogach świeżego powietrza [1958-61]. Zakładano strefy w obudowie niepalnej na skrzyżowaniach wyrobisk, przy transformatorach, napędach przenośników taśmowych i wyłącznikach elektrycznych.

Sprowadzono do kopalń z importu taśmy trudnopalne i przewody oponowe w powłocie trudnopalnej. Wprowadzono częściowo w 1958 roku a później całkowicie światło zamknięte dla załogi oraz zakaz palenia papierosów i posiadania środków zapalnych. Zarządzeniem Wyższego Urzędu Górniczego z 1955 roku wprowadzono zakaz sprowadzania prądu powietrza w dół [„na upad”]. Dla likwidacji pożaru podziemnego rozpoczęto w 1960 roku generalnie w kopalniach budowę rurociągów wodnych z hydrantami dla celów przeciwpożarowych, zakładano poziome i oddziałowe komory przeciwpożarowe oraz ustalono zasady rozmieszczenia sprzętu przeciwpożarowego pod ziemią. W roku 1957 włączono kopalnianą straż pożarną do zabezpieczenia przeciwpożarowego dołu kopalni, tj. rozmieszczenia, kontroli i konserwacji sprzętu przeciwpożarowego, wykrywania zagrożeń pożarowych w kopalni i szkolenia załogi w zakresie użycia sprzętu przeciwpożarowego.

Dla alarmowania załogi o zaistniałym zagrożeniu pożarem wprowadzono sygnalizację alarmową aromatyczną i akustyczną. Dziś już nikt nie pamięta co to był tzw. merkaptan. Były to hermetycznie zamknięte zbiorniczki na głównych rurociągach sprężonego powietrza, w których znajdował się szklany pojemnik o kształcie gruszki, wypełniony cieczą „merkaptan” o nieprzyjemnym zapachu cebuli i zgniłych jaj. Przez wkręcenie sworzni w obudowie sygnalizatora został zgnieciony pojemnik a ciecz spłynęła do rurociągu a dalej ze sprężonym powietrzem do wszystkich miejsc jego odbioru w tej części kopalni. Pouczona załoga wiedziała, że jest to alarm pożarowy i należy się wycofać wyznaczonymi drogami ucieczkowymi poza zagrożony rejon. Oprócz głównych sygnalizatorów na szybach Głowacki i Kościuszko zabudowane były osobne dla obu części kopalni. Drugi sposób alarmowania załogi o pożarze w kopalni polegał na określonych uderzeniach po rurociągach. Po sygnale wezwawczym [szereg szybkich uderzeń np. 10] należało nadać sześć pojedynczych uderzeń [alarm pożarowy] a następnie dwa uderzenia [pod prąd powietrza] wzgl. trzy uderzenia [za prądem powietrza]. Załoga znała to na pamięć. Sposób ten był stosowany we wszystkich polskich kopalniach i uratował niejednego górnika podczas pożaru.

W miarę zastępowania energii sprężonego powietrza energią elektryczną, rurociągi powietrza w oddziałach zanikały zaś oba sposoby sygnalizacji stały się mało użyteczne. Bardziej sprawną sygnalizacją alarmową były późniejsze sygnalizatory akustyczne głośnikowe ASK [Alarmowy Sygnalizator Kopalniany], umożliwiające nadanie sygnału alarmowego [wycie] oraz dwustronną rozmowę z dyspozytorem kopalni. W kopalni „Ignacy” budowę sieci alarmowej z sygnalizatorami ASK rozpoczęto w 1963 roku i zakończono dopiero po połączeniu z kopalnią „Rydułtowy”.

Załoga górnicza była jednak bezbronna wobec dymów i trujących gazów pożarowych. Dlatego w 1957 roku załogę dołową kopalń węgla wyposażono w proste pochłaniacze ochronne „ucieczkowe” przeciwko tlenkowi węgla i innym gazom pożarowym. Pochłaniacz ochronny górniczy POG-T1 składał się z owalnej puszkii pochłaniacza właściwego, krótkiego karbowanego węża gumowego oraz gumowego ustnika z zaworem wydechowym i zaciskiem na nos. Przy pochłaniaczu znajdowały się okulary w gumowej oprawie, szczelnie przylegającej do głowy. Były one przyczyną otwierania pozostawionych bez opieki pochłaniaczy. Wszystkie części umieszczone były w puszcze o owalnym przekroju, której dwie połówki połączone były przylutowaną taśmą blaszaną. Puszka posiadała parcianą taśmę nośną o regulowanej długości, którą przewieszano przez szyję i ramię. Sam pochłaniacz był zbudowany z warstw osuszających i czyszczących powietrze z zawiesin i pary wodnej oraz warstwy czynnej tzw. hopkalitu. Był to rodzaj utleniacza, który przetwarzał trujący tlenek węgla na dwutlenek węgla w ilościach nieszkodliwych dla zdrowia.

W razie potrzeby użycia pochłaniacza należało oderwać przylutowaną taśmę wokół puszkę, górną część puszkę wyrzucić a dolną część wraz z pochłaniaczem zawiesić na szyi. Ustnik założyć między zęby i wargi, przytrzymując go zaciśniętymi zębami a zaciskiem ścisnąć koniec nosa. Dla ochrony oczu przed gryzącymi dymami należało założyć okulary. Ich przydatność była wprawdzie niewielka, gdyż natychmiast uległy zaparowaniu. Według osób, które je użyły, poprawiały one jednak samopoczucie i pewność poruszania się w dymach. Pochłaniacz podczas pracy ulegał nagrzaniu, co świadczyło o jego działaniu. Wycofywać należało się powoli. Przy nadmiernym wysiłku pochłaniacz „nie nadążał” i powstawało uczucie braku powietrza. Pochłaniacz wolno było zdjąć dopiero w pewnym, bezpiecznym miejscu, gdyż po ostudzeniu i zlanu się masy chłonnej nie nadawał się do ponownego użytku. O sposobie użycia pochłaniacza „ucieczkowego” załoga była dwa razy w roku szkolona praktycznie w zadymionej komorze ćwiczeń ratowniczych.

Pochłaniacz ochronny POG-T1 mógł chronić w dymach pod warunkiem, że zawartość tlenu węgla w powietrzu nie przekraczała 0,5 % a zawartość tlenu nie spadała poniżej 19 %. Zawartość dwutlenku węgla nie mogła przekraczać 4 %, gdyż działała wtedy dusząco na użytkownika. Mimo tego pochłaniacze POG-T1 były jedyną ochroną górnika w razie pożaru w kopalni. Pochłaniacz musiał być szczelny i wtedy jego gwarancja wynosiła 2 lata, po czym musiał być wycofany. Szczelność pochłaniaczy kontrolowana była co 30 dni. Po uzyskaniu doświadczeń z pochłaniaczem POG-T1 wprowadzono do użytku skrócone pochłaniacze POG-T1s. Nie posiadały one okularów i dlatego miały skróconą puszkę. Zastąpiono je później mniejszymi pochłaniaczami ochronnymi, ale już na kopalni „Rydułtowy”.

Po serii katastrof górniczych władze resortu zarządziły w 1960 roku wzmocniony nadzór osób kierownictwa i służb fachowych nad ruchem kopalni. Wyznaczano 24-godzinne dyżury imienne przy telefonie kierownictwa [grupa I], ruchu górniczego [grupa II], ruchu maszynowego [grupa III] i służby wentylacyjnej [gr. IV], osiągalnych w ciągu 15 minut od chwili wezwania. W tym czasie niektóre osoby kierownictwa zobowiązane były mieszkać w pobliżu kopalni i być do dyspozycji na każde wezwanie.

Profilaktyka przeciwpożarowa w kopalni „Ignacy” początkowo ograniczała się do przygotowania środków i materiałów dla gaszenia ewent. pożaru w kopalni. Przy szybie wdechowym na poziomie 400 m zabudowane były tamy bezpieczeństwa z otwartymi drzwiami i nagromadzony materiał do ich zamurowania. W celu odprowadzenia dymów w przypadku pożaru w szybie Kościuszko istniała możliwość spięcia wentylacyjnego do szybu Głowacki na poziomach 240, 300 i 400 m. Rurociągi wodne przeciwpożarowe jeszcze nie istniały. Dla podania wody do oddziałów na wypadek pożaru przygotowane były połączenia między głównymi rurociągami odwadniania i sprężonego powietrza w kopalni [zał. nr 303]. Działanie tych połączeń sprawdzano podobno okresowo. Nieliczne gaśnice umieszczone były w komorach linociągów, transformatorów i pomp oraz na ładowniach wozów [wg Planu Ruchu na 1946/47 r].

W roku 1948 założono na poziomie 400 m główną komorę sprzętu przeciwpożarowego, na wlotach do oddziałów tamy bezpieczeństwa, cegła i piasek do ich zamurowania a gaśnice rozmieszczono „w najważniejszych miejscach oddziału” – jak podano w Planie Ruchu na rok 1948/50. W roku 1955 kopalnia „Ignacy” posiadała zaledwie 120 gaśnic i 400 mb węży strażackich dla zabezpieczenia dołu i powierzchni kopalni.

W 1957 roku kopalnia była już w znacznie większym stopniu przygotowana na wypadek zaistnienia pożaru. Szyb wdechowy był zaopatrzony w żelazne klapy szybowe, na podszybiu zabudowane były przyszybowe tamy bezpieczeństwa, na przekopach tamy grupowe a na wlotach i wylotach oddziałów - rejonowe tamy bezpieczeństwa. Na poziomach 240 i 400 m znajdowały się poziome komory przeciwpożarowe i gotowe do wyjazdu pociągi przeciwpożarowe ze sprzętem przeciwpożarowym, materiałami i narzędziami do prowadzenia akcji pożarowej. W kopalni rozmieszczonych było 215 gaśnic pianowych, 20 proszkowych i 5 śniegowych. Przy każdym napędzie taśmowym znajdowały się po 2 gaśnice pianowe oraz worki z pyłem kamiennym. Załoga od 1957 roku była wyposażona pochłaniacze ochronne, pobierane codziennie przed zjazdem w punkcie wydawczym. Dla alarmowania załogi o pożarze było zabudowanych 6 sygnalizatorów aromatycznych „merkaptan” oraz 30 telefonów dołowych. Podstawą prowadzenia ewent. akcji pożarowej był przygotowany kopalniany plan przeciwpożarowy oraz szczegółowe oddziałowe plany pogotowia przeciwpożarowego [wg Planu Ruchu na 1958 r].

W roku 1961 wszystkie komory elektryczne, warsztatowe i magazynowe miały już obudowę niepalną i wentylację niezależną. Główne wyrobiska doprowadzające świeże powietrze do oddziałów posiadały obudowę niepalną. Np. tylko w 1960 roku wymieniono opinkę na niepalną na długości 3,3 km tych chodników. Ilość gaśnic w kopalni wzrosła do 607 gaśnic pianowych, 178 śniegowych 21 agregatów śniegowych i 12 agregatów pianowych. Gaśnicami zabezpieczone zostały szczególnie przenośniki taśmowe. Jednak podstawowym zabezpieczeniem przeciwpożarowym kopalni miała być sieć rurociągów przeciwpożarowych. Jako kopalnia zanikowa, kopalnia „Ignacy” była poprzednio na podstawie Zarządzenia nr 57 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 11.4.1960 r – par. 24 zwolniona od instalowania rurociągów przeciwpożarowych. Nadal bazowano na posiadanym układzie rurociągów odwadniania + sprężonego powietrza. Dopiero w 1961 roku rozpoczęto instalację rurociągów p.-poż. w kopalni „Ignacy”. Według projektu na 1961 rok planowano zabudowanie 3 km rurociągu, w 1962 roku – 10 km, w 1963 roku 12 km a później w miarę postępu przodków. Rurociągi przeciwpożarowe doprowadzano do wszystkich podszybi, komór warsztatowych, ścian i chodników taśmowych. Szczególnie zabezpieczono na wypadek pożaru szybiki wydobywcze 126 i 110 m o obudowie drewnianej przez umieszczenie na ich zrębach wieńca z rur 80 mm z nawierconymi otworami, podłączonego przez zawór do sieci przeciwpożarowej [Plan Ruchu na 1962 r]. Sieć rurociągów przeciwpożarowych zasilana była grawitacyjnie ze zbiornika wody o pojemności 20 m³ na poziomie 150 m. Dla poziomu 400 m ustawiono zbiornik redukujący ciśnienie na poziomie 240 m, jak podaje Plan Ruchu na 1967 rok.

Profilaktyka przeciwpożarowa w 1967 roku polegała na eliminowaniu z kopalni materiałów łatwopalnych, usuwaniu potencjalnego źródła ognia oraz przygotowanie środków do natychmiastowej likwidacji pożaru. Według Planu Ruchu z 1967 roku w celu zapobiegania powstaniu pożaru egzogenicznego w kopalni stosowano :

- ograniczenie ilości materiałów palnych pod ziemią
- właściwy sposób przechowywania materiałów i cieczy łatwopalnych
- zaostrzone rygory przy pracach spawalniczych
- zastępowanie taśm palnych taśmami trudnopalnymi
- wyłącznie przewody oponowe w powłoce trudnopalnej
- w oddziałach podpoziomowych obudowę niepalną i taśmy trudnopalne
- urządzenia wyłączające bieg taśmy w razie jej poślizgu
- utrzymywanie przenośników taśmowych w stanie bezpiecznym

- wyłącznie transformatory bezolejowe – suche
- rozdzielnie 6 KV z wyłącznikami małoolejowymi
- zabezpieczenia przeciwpożarowe sieci elektrycznej
- obudowę niepalną na drogach grupowych i rejonowych świeżego powietrza
- obudowę niepalną wewnątrz oddziałów
- strefy niepalne przy napędach taśmowych i urządzeniach elektrycznych.
- wyłącznie światło zamknięte w kopalni
- zakaz palenia tytoniu i używania otwartego płomienia
- bieżąca likwidacja wyrobisk i izolacja zrobów
- obserwacje przeciwpożarowe w dni wolne od wydobywania.

Dla natychmiastowej likwidacji zaistniałego pożaru w kopalni przygotowane były:

- rurociągi przeciwpożarowe na drogach doprowadzenia świeżego powietrza do oddziałów oraz w chodnikach z przenośnikami taśmowymi
- hydranty przeciwpożarowe, węże pożarnicze i prądownice rozmieszczone wzdłuż rurociągów przeciwpożarowych
- gaśnice pianowe na podszybiach, w komorach, składach drewna i wzdłuż przenośników taśmowych
- gaśnice śniegowe i agregaty śniegowe przy urządzeniach elektrycznych
- pył kamienny, rozmieszczony w workach wzdłuż przenośników taśmowych
- sprzęt przeciwpożarowy w 2-ch poziomowych komorach przeciwpożarowych
- sprzęt przeciwpożarowy w 5-ciu oddziałowych komorach przeciwpożarowych
- 2 pociągi przeciwpożarowe na poziomach 240 i 400 m
- 4 motopompy i zapas sprzętu w remizie strażackiej
- 8 zastępów ratowniczych tzw. bojowych
- 10 strażaków zawodowych kopalnianej straży pożarnej.

Zabezpieczenie kopalni przed pożarem podziemnym oraz przygotowanie do likwidacji ewent. pożaru w porównaniu z poprzednimi latami znacznie się poprawiło.

Według mojego rozeznania w kopalni „Ignacy” w okresie powojennym zaistniały 4 przypadki pożaru podziemnego.

Pierwszy z nich to zapalenie się kasztu drewnianego przy chodniku głównym na wschód w pokładzie 615/1 oddział IV, prawdopodobnie od wrzuconego niedopałka papierosa. Trzeba dodać, że pracownik B. Gomola, który zauważył ogień i go ugasił, miał sporo nieprzyjemności. Podejrzewano go o sabotaż lub o chęć otrzymania premii.

Drugi pożar zaistniał w 1961 roku w chodniku kierunkowym w pokładzie 613/3 oddział IV w wyniku zakleszczenia taśmy gumowej w napędzie PTG, którą na zmianie nocnej samowolnie uruchomiła i pozostawiła bez obsługi załoga przodka, aby odstawić trochę kamienia z przodka. Ogień ugasiła załoga oddziału bez pomocy. Strat żadnych nie było. Następny pożar zaistniał w 1962 roku również w pokładzie 613/3 oddział IV w przecince do szybiku Reden III. Paliły się kawałki odrzuconego z przesypu drewna i pył węglowy, prawdopodobnie od niedopałka papierosa, gdyż pożar powstał na zmianie nie obłożonej, w miejscu mało uczęszczanym. Z uwagi na trudny dostęp ogień ugaszono dopiero po kilku godzinach z udziałem zastępów ratowniczych własnych i obcych. Rejon był w likwidacji i strat w wydobywaniu nie było.

Groźny pożar zaistniał w 1966 roku na podszybiu szybu Kościusko. Na zmianie III w piwnicy podszybia zapalił się pył węglowy przesiąknięty smarami z urządzeń przyszybowych. Zagrożona była 500 – osobowa załoga zmiany III w kopalni. Dzięki natychmiastowemu wykonaniu spięcia wentylacyjnego na poziomie 400 m dymy odprowadzono bezpośrednio do szybu Głowacki i nie doszło do zadymienia oddziałów.

Załoga znajdująca się w przekopach wycofała się przy użyciu pochłaniaczy ochronnych. Ogień ugasili pracownicy oddziału szybowego bez potrzeby prowadzenia akcji pożarowej. Jako przyczynę powstania pożaru uznano znaleziony przez komisję w piwnicy przyszybowej niedopałek papierosa. Sprawcy nie wykryto.

Poza tymi zdarzały się przypadki „cichego” gaszenia gniazd tłącego się pyłu lub miału węglowego od niedopałka papierosa lub od zatartej rolki przenośnika taśmowego. Tych przypadków nie zgłaszano i nie notowano.

Oprócz wyżej omówionych zagrożeń w kopalni „Ignacy” istniały codzienne zagrożenia ze strony skał stropowych, urządzeń transportowych, mechanicznych i elektrycznych. Starano się je zwalczać przez pouczenia i szkolenia fachowe załogi, egzekwowanie wykonania prac zgodnie z przepisami górniczymi i utrzymania właściwego stanu urządzeń oraz bieżące przestrzeganie dyscypliny górniczej. Tak jak w każdej innej kopalni.

Koniec tomu piątego.