

## **Rola Instytutu Techniki Górniczej KOMAG w rozwoju polskiego górnictwa węgla kamiennego**

### **1. Wprowadzenie**

Druga wojna światowa doprowadziła do radykalnego obniżenia zdolności produkcyjnej kopalń. W okresie drugiej wojny światowej w kopalniach węgla kamiennego prowadzona była rabunkowa gospodarka złożem. Okupant dążył do maksymalnego wydobycia węgla bez nakładów inwestycyjnych. Efektem tej gospodarki były fatalne skutki techniczno-ekonomiczne i radykalne pogorszenie warunków bezpieczeństwa oraz higieny pracy górników. W roku 1944 wydobycie kopalń trzech okręgów dąbrowskiego, krakowskiego i górnośląskiego w części polskiej wynosiła niespełna 20 mln ton [1]. W ostatnich dniach drugiej wojny światowej czynione były przez okupanta przygotowania mające na celu zniszczenie kopalń lub ich zatopienie. Jednak zdecydowana postawa górników strzegących z narażaniem życia swoich zakładów, nie dopuściła do zniszczenia kopalń. Natychmiast po wyzwoleniu górnicy sami zajęli się przygotowaniem kopalń do produkcji, zanim kopalnie zostały objęte przez oficjalny zarząd.

Po wyzwoleniu, na mocy ustawy z dnia 3 stycznia 1946 r., rząd Polski przejął wszystkie kopalnie na własność państwa. Górnictwo rozwijało się na zasadach planów gospodarki narodowej, stanowiąc w niej decydujące ogniwo dla rozwoju innych dziedzin wytwórczości.

Już w 1946 roku wydobycie węgla kamiennego wyniosło ok. 47 mln ton [4]. Likwidacji uległy małe kopalnie okręgów krakowskiego i dąbrowskiego. Modernizowano i doposażano kopalnie istniejące oraz podejmowano budowę kopalń nowoczesnych, wysoko produkcyjnych. Węgiel był praktycznie jedynym towarem eksportowym. Niezwykle dynamicznie rozwijał się Rybnicki Okręg Węglowy, obecnie Jastrzębska Spółka Węglowa SA. Powstały tam kopalnie: Jastrzębie (1962), Moszczenica (1966), Zofiówka (1969), Borynia (1971), Pniówek (1974) i w późniejszym okresie Krupiński (1983) oraz Morcinek (1987). Najpóźniej zagospodarowanym górnictwo rejonem węglowym w Polsce jest Lubelskie Zagłębie Węglowe, dla którego pierwszą dokumentację złoża opracowano w 1971 r., a w 1982 uruchomiono pierwszą kopalnię w Bogdanie k. Łęcznej. Najwyższe wydobycie węgla kamiennego zanotowano w naszym kraju w 1979 roku. Było to wg niektórych źródeł nawet 201 mln ton [5].

Po drugiej wojnie światowej sukcesywnie notowano wzrost wydobycia węgla w systemie ścianowym [2]. Wynosił on w 1946 r. – ok. 36%, w 1949 ok. 43%, a w roku 1955 – ok. 52%. Do kopalń wprowadzano kombajny węglowe. Pierwszy z początkiem 1950r. Pod koniec tego roku w kopalniach pracowało już 6 kombajnów, w 1951r. – 11, w 1952 r. – 30, a w 1955 r. – 86. Były to kombajny konturowe, głębokozabiorowe praktycznie nieodpowiednie do właściwości polskich węgla. Skutkowało to częstymi wyłączeniami ich z eksploatacji. Pod koniec 1957 r. zastosowano pierwszy kombajn płytkozabiorowy bębnowy typu „Anderton”. Następnie zaprojektowano i podjęto produkcję kombajnów polskiej konstrukcji. Kombajny bębnowe zyskały uznanie i rozpowszechniły się w kopalniach. I tak w 1970 r. na 529 pracujących w podziemiach kombajnów węglowych tylko kilkanaście było kombajnami konturowymi, a udział wydobycia w systemie ścianowym wzrósł ok 80%. W latach 60. zaczęto także wprowadzać do kopalń strugi i tarany węglowe, najpierw z importu a następnie rodzimej produkcji. Nie znalazły one jednak szerszego zastosowania. Sukcesywnie wprowadzano maszyny i urządzenia eliminujące ręczne ładowanie urobku. Jeżeli w 1946 r. załadunek urobku odbywał się prawie wyłącznie ręcznie, to wskaźnik mechanicznego ładowania w 1969 r. w ścianach wynosił ok. 79%, w zabierkach 37%, a w chodnikach 28%. W latach następnych w wyniku wprowadzania do produkcji różnego rodzaju maszyn i urządzeń (ładowarek) praktycznie wyeliminowano ręczny załadunek urobku [2].

W 1946 r. w 90% wyrobisk stosowano obudowę drewnianą, a urobek w 10% odstawiany był przenośnikami taśmowymi, w 14% rynnami stalowymi, w 41% wozami ciągniętymi lokomotywami elektrycznymi, spalinowymi i powietrznymi, w 30% wozami napędzanymi kołowrotami linowymi i łańcuchowymi oraz w bardzo niewielkim zakresie przewozem ręcznym i konnym. Transport pionowy urobku odbywał się głównie klatkowymi urządzeniami wyciągowymi. W latach następnych wskaźniki te sukcesywnie wzrastały. Wzrastał też poziom elektryfikacji dołu kopalni, a więc maszyn z napędem elektrycznym. I tak w roku 1955 stopień mechanizacji odstawy wzrósł do 94%, obudowę stalową stosowano w 33% chodników, zaczęto stosować obudowę stalową w ścianach wydobywczych. W latach pięćdziesiątych podjęto próby hydraulicznego urabiania i transportu [2].

W roku 1970 obudowę stalową stosowano już w 78% chodników, w ścianach pracowało ok. 3000 tys. sekcji obudowy zmechanizowanej. Pracowały też dwa opracowane w ZKMPW kompleksy zmechanizowane ASI i BESTA w skład których wchodziła obudowa zmechanizowana, kombajn węglowy, przenośnik zgrzeblowy, agregaty zasilające, urządzenia sygnalizacyjne oraz urządzenia do zdalnego sterowania. Dalsze zmiany w omawianym zakresie doprowadziły do pełnej mechanizacji wybierania węgla, jego ładowania i transportu w podziemiach oraz z podziemi na powierzchnię. W chodnikach i ścianach wydobywczych kopalń stosowana jest wyłącznie obudowa stalowa [2].

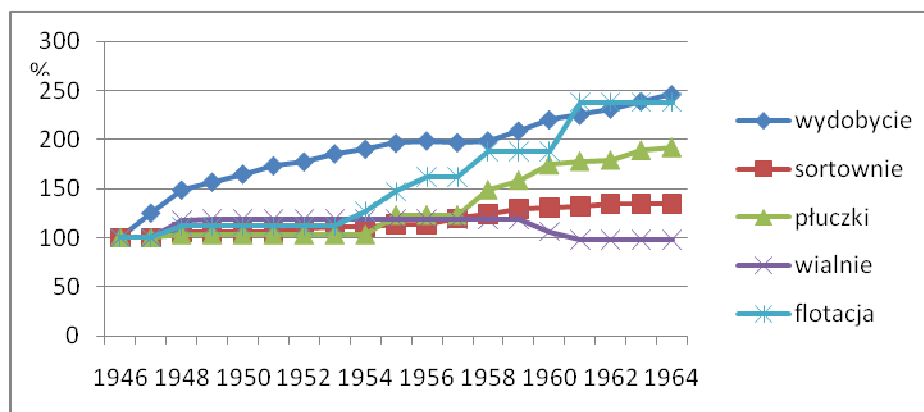
Również w przypadku przeróbki mechanicznej węgla po zakończeniu drugiej wojny światowej i po przejściu na własność państwa kopalń węgla kamiennego rozpoczęto zabiegi modernizacyjne. Miały one na celu przywrócenie należnego poziomu technicznego tym zakładom, jednak w początkowym okresie najistotniejszym było odbudowanie zdolności wydobywczej kopalń.

W 1946 roku wydobyte polskich kopalń wyniosło ok. 51 mln ton. Zdolność przerobowa zakładów przeróbki wynosiła wtedy 19 800 t/h. Sopleń wykorzystania tej zdolności przerobowej zakładów, w których technologia wzbogacania oparta była na ręcznym wzbogacaniu sortymentów grubych, wyniósł 56,3 %. Zdolność przerobową płuczek i wialni szacowano wtedy na ok. 26,5 mln ton, co pozwalało na wzbogacanie 52,3% wydobywanego węgla kamiennego brutto. Była to więc stosunkowo korzystna sytuacja dla zakładów mechanicznej przeróbki węgla. Sytuacja ta trwała nistety krótko. Szybkie tempo wzrostu wydobywania, dyktowane koniecznością rozwoju przemysłu krajowego, nie przekładało się na przyrost zdolności przerobowej zakładów przerobowych. Zdolność ta utrzymywała się prawie na niezmiennym poziomie do 1959 r. Pokazuje to rys. 1, na którym istotny wzrost wydobywania węgla w kopalniach nie koresponduje z przyrostem zdolności przerobowych zakładów i poszczególnych procesów technologicznych wzbogacania urobku, które prowadzone są w tych zakładach [3]. Dane prezentowane na wykresie wskazują, że w 1964 roku przyrost w stosunku do roku 1946 wyniósł w przypadku wydobywania węgla o 146,3%, a w przypadku zdolności przerobowych odpowiednio: sortowni o 34,7%, płuczki o 92,1%, flotacji o 138,2%. Natomiast w przypadku wialni ich zdolność przerobowa zmniejszyła się o 18% [3].

Obserwowany wzrost zdolności przerobowej zakładów przeróbki mechanicznej w latach 1946 do 1964 był wynikiem budowy nowych i rozbudowy już istniejących zakładów. W tym okresie zbudowano bowiem 21 sortowni, 19 płuczek, 3 wialnie i 6 oddziałów flotacji, a rozbudowano 3 sortownie, 4 płuczki i 1 oddział flotacji. Przy wydobywaniu kopalń w 1963 r. na poziomie ok. 130,7 mln ton zdolność przerobowa sortowni pozwalała na przerob ok. 93% wydobytego surowca, a zdolność przerobowa płuczek i wialni pozwalała na wzbogacanie tylko 35,1 % surowca [3]. Przypomnieć należy, że zakłady przerobowe w 1946 r. mogły wzbogacić wydobywany węgiel w płuczkach i sortowniach w 52,3%, przy wydobywaniu ok. 51 mln ton.

Stosunkowo szybki rozwój mechanizacji urabiania, ładowania i transportu w latach sześćdziesiątych powodował wzrost zanieczyszczeń urobku węglowego skałą płonną. Z tego względu koniecznym stawała się rozbudowa technologii wzbogacania urobku w niższych klasach ziarnowych tym bardziej, że istniejące zakłady przerobowe były przestarzałe i niedostosowane do wymagań jakościowych węgla. Kolejne lata rozwoju górnictwa

węglowego przynoszą znaczny postęp w zakresie rozwoju zakładów przeróbki węgla, co opisano szerzej w [7].



Rys.1. Względny, w stosunku do roku 1946, przyrost wydobywania węgla kamiennego w kopalniach wraz z względnym przyrostem zdolności przerobowych sortowni i poszczególnych węzłów technologicznych wzbogacania urobku [3]

W działaniach powojennych na szczególne podkreślenie zasługują wszelkiego rodzaju zabiegi administracyjne i techniczne mające na celu poprawę warunków pracy górników we wszystkich ogniwach procesu technologicznego pozyskiwania surowca. Dobitnie świadczy o tym jeden z najistotniejszych wskaźników charakteryzujących bezpieczeństwo pracy w górnictwie. Jest to wskaźnik liczby wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobywania węgla. Wskaźnik ten uległ na przestrzeni lat radykalnej zmianie. Wydobywanie jednego miliona ton węgla kosztowało w roku 1946 życie 570 górników [2], a w 2018 - 0,24 [6].

## 2. Działania Instytutu Techniki Górniczej KOMAG w procesach zmian zachodzących w polskim górnictwie

Instytut Techniki Górniczej KOMAG powołano do życia 1 stycznia 2009r. [6]. Powołanie Instytutu poprzedziło szereg działań organizacyjnych zmieniających nie tylko nazwę jednostki, ale i zakresy jej działań. Historia Instytutu sięga bowiem roku 1950, kiedy to istniejące Centralne Biuro Projektów zostało przekształcone w Biuro Konstrukcji Maszyn Górniczych, aby w 1953 r. przyjąć nazwę Centralnego Biura Konstrukcji Maszyn Górniczych z siedzibą w Gliwicach. W 1957 roku połączono Centralne Biuro Konstrukcji Maszyn Górniczych oraz istniejący od 1951 r. Instytut Mechanizacji Górnictwa. W wyniku tego połączenia powstał Instytut Doświadczalno - Konstrukcyjny Przemysłu Węglowego, który w 1958 roku przyjął nazwę Zakładów Konstrukcyjno-Mechanizacyjnych Przemysłu Węglowego. W rozwijającym się dynamicznie, zgodnie z potrzebami przemysłu węglowego, ZKMPW utworzono na przestrzeni kilku lat Zakład Elektroniki Górniczej w Tychach, „Elektrometal” w Cieszynie, Zakład Budowy Maszyn Doświadczalnych oraz Zakład Cybernetycznych Kompleksów Górniczych w Biskupicach. Do struktury ZKMPW włączono również kopalnię doświadczalną M300 i Doświadczalną, Zautomatyzowaną Kopalnię JAN w Katowicach. Funkcjonujący w ramach istniejącej struktury Ośrodek Szkolenia Maszynowego przekształcono w Zakład Doskonalenia Kadr.

Kolejną reorganizację przeprowadzono na początku 1975 r. Z Zakładów Konstrukcyjno-Mechanizacyjnych Przemysłu Węglowego wydzielono wtedy Zakład Budowy Maszyn Doświadczalnych, Kopalnię Doświadczalną M-300 oraz Zakład Doskonalenia Kadr, tworząc Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny Maszyn Górniczych KOMAG w Gliwicach, mający status ośrodka badawczo-rozwojowego. Został on podporządkowany organizacyjnie Zjednoczeniu Przemysłu Maszyn Górniczych POLMAG. KOMAG stał się wtedy zapleczem konstrukcyjnym, badawczym i rozwojowym dla wszystkich fabryk, wchodzących w skład

Zjednoczenia, a więc: FAMUR, FAZOS, TAGOR, RYFAMA i GEORYT. W fabrykach tych KOMAG utworzył zakłady terenowe.

W 1979 roku do KOMAG-u włączono Ośrodek Projektowo-Technologiczny Maszyn Górniczych ORTEM. Tak więc zakres działania został poszerzony o zagadnienia technologii wytwarzania maszyn i urządzeń górniczych oraz o tematykę organizacji i zarządzania produkcją. Postanowiono wtedy zmienić nazwę na Centrum Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn Górniczych KOMAG W wyniku kolejnej reorganizacji, która miała miejsce w marcu 1990 roku powstała jednostka badawczo rozwojowa o nazwie Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG.

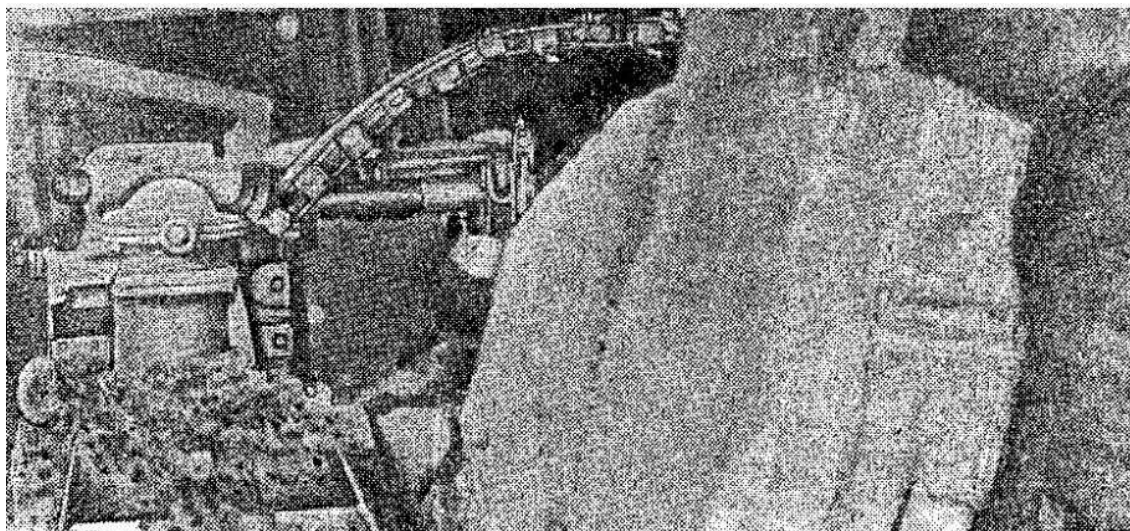
W 2005 roku w wyniku realizacji procesu konsolidacji jednostek badawczo-rozwojowych, podlegających Ministrowi Gospodarki, do Centrum KOMAG włączono Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Reduktorów i Motoreduktorów REDOR w Bielsku-Białej, natomiast w 2006 r.

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Górniczego BUDOKOP w Mysłowicach.

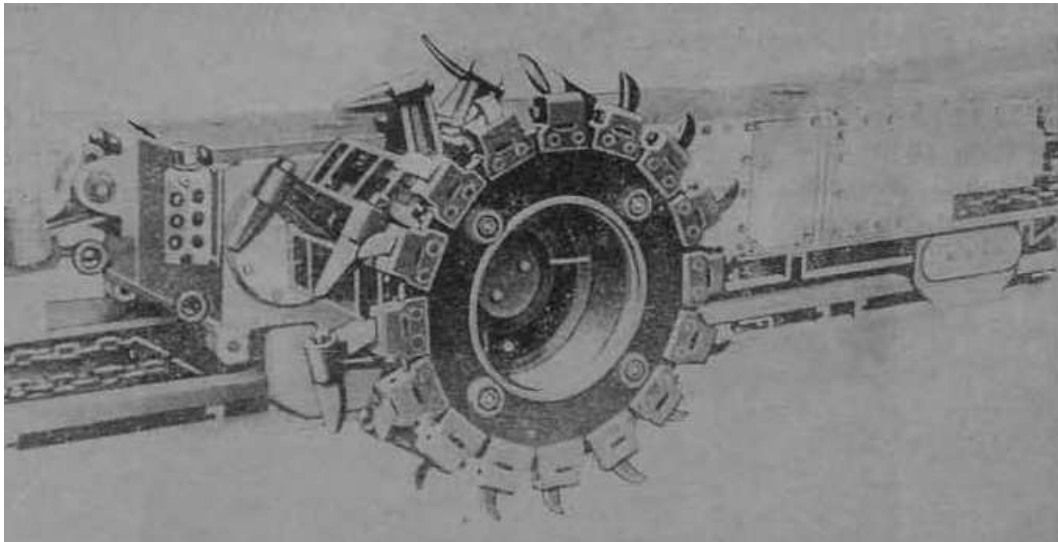
W związku ze znacznym poszerzeniem zakresu działalności uznano, że nazwa ta nie odzwierciedla szerokiego spectrum działalności naukowej, badawczej i technicznej, realizowanej przez KOMAG w zakresie innowacyjnych rozwiązań dla gospodarki. Biorąc pod uwagę ten fakt, wystąpiono do Ministerstwa Gospodarki z wnioskiem o zmianę dotychczasowej nazwy Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG na Instytut Techniki Górniczej KOMAG.

W okresie od 1950 roku powstało ponad 1100 dokumentacji technicznych maszyn i urządzeń zastosowanych w kopalniach surowców mineralnych w kraju i za granicą oraz ponad 4400 patentów i wzorów użytkowych.

W pierwszych latach swojej blisko siedemdziesięcioletniej historii prace badawczo konstrukcyjne dotyczyły głównie maszyn i urządzeń służących do eksploatacji złóż węglowych. W latach pięćdziesiątych powstały między innymi pionierskie dokumentacje techniczne: wrębiarki uniwersalnej Q120/100x44, kombajnów wrębowych KW-1, KW-2 (rys.2) oraz pierwszego kombajnu bębnowego KWB-3 (rys.3). W tym okresie opracowano także dokumentacje techniczne serii ładowarek zasięzrutnych ŁZK-1P, ładowarek szybowych ŁCh, przenośnika zgrzeblowego SKAT oraz maszyny wyciągowej z kołem pędnym  $\Phi 4000$  mm i dwubębnowej  $\Phi 3000$  mm. Wraz z Głównym Instytutem Górnictwa opracowano konstrukcję i wyprodukowano pierwsze sekcje doświadczalne obudowy zmechanizowanej typu OSM, które przeszły w kopalniach pomyślne próby, wobec czego podjęto ich seryjną produkcję [7].

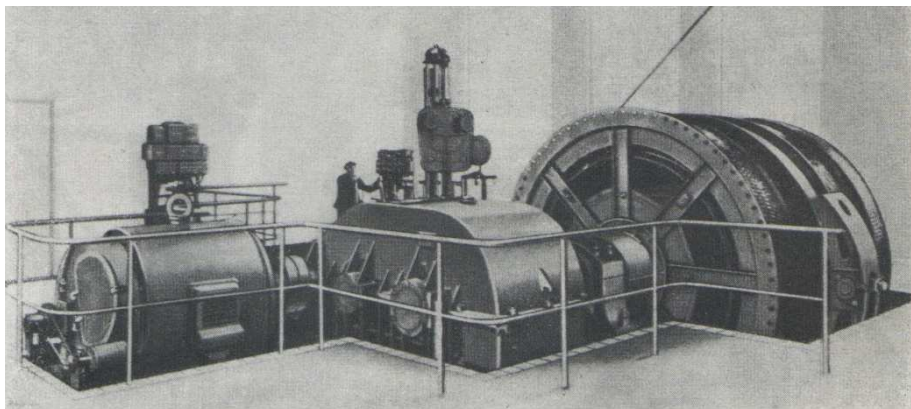


Rys. 2. Kombajn węglowy wrębowy KW-2 [arch. ZKMPW]



Rys. 3. Kombajn węglowy bębnowy KWB-3 [arch. ZKMPW]

W latach sześćdziesiątych na podstawie dokumentacji ZKMPW została uruchomiona produkcja obudowy podporowej w wersji ramowej i kasztowej, rozpoczęto prace nad automatyzacją ścian, które doprowadziły do skonstruowania i uruchomienia w 1967 roku wspomnianych wcześniej dwóch typów kompleksów zmechanizowanych ASI i BESTA. W tym okresie opracowano między innymi pierwsze konstrukcje osadzarek pulsacyjnych, opracowano dokumentację i wdrożono serię maszyn bobinowych typu BOB-5500/630 kW (rys. 4), opracowano także dokumentację wozu wiertniczego WW-2Ms, kołowrotu zgarniakowego DEKO-75/100z oraz maszyny wyciągowej czteroliniowej WL4-2000 [7].



Rys. 4. Maszyna bobinowa typu BOB-5500/630 kW [arch. ZKMPW]

Do spektakularnych opracowań dokumentacji w latach siedemdziesiątych zaliczyć należy ścianowe obudowy podporowo-osłonowe typu FAZOS i GLINIK, o szerokim spektrum odmian uwzględniających warunki w jakich obudowy te miały pracować. Należy zaznaczyć, że w latach siedemdziesiątych wyprodukowano ponad 22 000 sztuk sekcji obudowy FAZOS 12/28-Oz. Kolejne opracowania to kombajn dwuramienny KWB-6, strug węglowy SWP, przenośnik ścianowy SUPER SAMSON-NP, ścianowa obudowa wisząca typ SOW-80TP, urządzenia do mechanicznego odpylania GAD-1, agregat zasilający AZZ-250A, aparat wodny AW-3, wiertnica zdalnie sterowaną EWA-15, kombajn chodnikowy AM-50, przenośnik taśmowy Gwarek 1200 i 1400, kombajn węglowy bębnowy typ KWB-2RDUW. Na podkreślenie zasługuje to, że był to kombajn dwuramienny z samozawrębiającymi się organami urabiającymi, w którym wyeliminowano łańcuch kombajnowy, zastępując go polskim, beczkiowym systemem posuwu Poltrak II [7].



Lata osiemdziesiąte to kolejne spektakularne opracowania dokumentacji w KOMAGU, do których między innymi zaliczyć należy kombajn ścianowy KGS-160N, obudowę osłonową GLINIK-055/15-OzM współpracującą ze strugiem SWS-6N, kolejkę podszybowa SKL-5000, przenośnik zgrzeblowy Rybnik80 z systemem posuwu Poltrak II, podajnik wibracyjny trapezowy WPT-3, kombajn bębnowy KWB-3RDUW/160, przenośnik zgrzeblowy Skat/E/180, instalację odpylającą IO-500P, sadzarkę OS24B 3, wzbogacalnik zawieszony DISA - 2KU-3500 P, kombajn górniczy ścianowy KGS-560, maszynę wyciągową B-2000, wirówkę odwadniającą wibracyjną WOW-1,5, przesiewacze wibracyjne PWP1 - 3x6 i PWP-2-2,4x4,5 PWP-2-2,4x4,5, ładowarka zgarniakowa ZPP-2Z, kombajn węglowy modułowy KWM 780E, szynowa kolej spągowa SKS-60, szynowa kolej spągowa SKS-60, instalacja odpylająca chodnikowa OG-800Ch i ładowarka zgarniakowa ZPP-2Z [7].

Odnotować należy, że w opisywanym przedziale czasowym, w 1988 r. opracowano dla partnera chińskiego dokumentację obudowy FAZOS-12/28-OzM3, a w 1983 r. na 590 kombajnów ścianowych pracujących w polskich kopalniach węgla kamiennego 564 to kombajny produkcji FMG FAMUR na podstawie dokumentacji KOMAG.

W latach dziewięćdziesiątych opracowano dokumentacje kombajnów węglowych rodziny KSE – 344, 500, 700. 800/1000 przeznaczonych do ścian o dużej koncentracji wydobywania. W 1995 r. w Zakładach Mechanicznych "Zameł" w Tarnowskich Górach zaprezentowano ścianowy kombajn KSE-1000, przeznaczony do urabiania pokładów węgla o miąższości do 4 m. Był to pierwszy w świecie kombajn zasilany napięciem 6000 V . Pozwalał on na wydobywanie w ciągu doby ok. 7,5 tys. tony węgla. Natomiast w 1996 r. w CMG KOMAG opracowano we współpracy z POLON-SYSTEMS mikroprocesorowy system diagnostyki maszyn wyciągowych oznaczony symbolem MSD-86. Ponadto, między innymi, powstały w tej dekadzie dokumentacje przenośnika zgrzeblowego PSZ-900, wzbogacalnika zawieszony DISA 2KR-300P, przesiewacze wibracyjne PWE 1-2x6 i PWE 2-2,5x5,25, szynowej kolei zębatej SKZ-100/650 [7].

Po roku dwutysięcznym powstawały kolejne ważne dla górnictwa dokumentacje maszyn i urządzeń górniczych takich jak osadzarki, wzbogacalniki zawieszony, przesiewacze oraz niezwykle istotne dla bezpieczeństwa pracy górników urządzenia opylające, zraszające i przeznaczone do walki z hałasem. Opracowano między innymi dokumentacje techniczne: ścianowego przenośnika zgrzeblowego z innowacyjnym systemem regulacji parametrów pracy napędów, wiertnicy inżyniersko-geologiczna WIG-200, wozu wiertniczego WW-1, podwieszony ciągnik akumulatorowy PCA-1, maszyny wyciągowej B-4300/DC, dołowej lokomotywy akumulatorowej Lda-12K-EMA, kombajnów ścianowych KSW-750E i KSW 950 E [7].

W blisko siedemdziesięcioletniej historii KOMAG-u rozwijane były nowe kierunki i zakresy prowadzonych prac. Obecnie prace naukowe, badawcze i techniczne obejmują systemy mechaniczne i mechatroniczne, w tym: maszyny i urządzenia dla podziemnej eksploatacji złóż oraz przeróbki mechanicznej surowców mineralnych oraz systemy zasilania, sterowania, diagnostyki i monitoringu. Opracowywane są koncepcje, projekty i dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń oraz wykonywane są ekspertyzy w zakresie doboru maszyn i urządzeń dostosowanych do określonych warunków eksploatacyjnych. Prowadzone są także badania modelowe, stanowiskowe i przemysłowe celem zwiększenia trwałości, niezawodności, bezpieczeństwa pracy, ergonomii i ochrony środowiska.

Istotnym segmentem, w którym prowadzi prace Instytut Techniki Górniczej KOMAG jest segment związany z bezpieczeństwem pracy. W górnictwie węgla kamiennego, zarówno pod ziemią jak i zakładach przeróbki mechanicznej, istnieje bowiem szereg zagrożeń dla życia i zdrowia tam zatrudnionych. Jednym z takich zagrożeń jest pył kopalniany generujący zarówno czynnik niebezpieczny, którego oddziaływanie na pracującego może prowadzić lub prowadzi do urazu oraz czynnik szkodliwy, którego oddziaływanie na pracującego może prowadzić lub prowadzi do schorzenia.

W wyniku prac prowadzonych w ITG KOMAG powstały interesujące rozwiązania konstrukcyjne pozwalające na ich zastosowanie w wielu miejscach zakładu górnictwa, w których pojawia się zagrożenie wybuchem pyłu.

Od dwudziestu lat, w cyklu rocznym, Instytut Techniki Górniczej KOMAG organizuje międzynarodowe konferencje KOMTECH pt. „Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa; bezpieczeństwo – efektywność – niezawodność” oraz KOMEKO pt.: „Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych bezpieczeństwo – jakość – efektywność”. Na konferencjach tych przedstawiane są najnowsze osiągnięcia naukowe, badawcze i techniczne w dziedzinie górnictwa i przeróbki surowców mineralnych z uwzględnieniem zagadnień bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Konferencje te, będące forami naukowo-technicznym, wnoszą niekwestionowany wkład w rozwój przedmiotowych technik i technologii górniczych.

### 3. Podsumowanie

Opisane w opracowaniu zmiany jakie następowały w polskim górnictwie węgla kamiennego na przestrzeni stu lat niepodległej Polski wskazują na niezwykle istotne i głębokie dokonania techniczne, technologiczne i organizacyjne. Zmodernizowano kopalnie istniejące i wybudowano nowe. W efekcie tych działań polskie górnictwo stało się nowoczesną, wysoko produkcyjną i efektywną gałęzią przemysłu. Polskie rozwiązania, maszyny i urządzenia produkowane w kraju z powodzeniem konkurują na rynku krajowym oraz rynkach zagranicznych z firmami spoza kraju. Istotną rolę w powojennych zabiegach modernizujących górnictwo węgla kamiennego po drugiej wojnie światowej odegrał, kilkakrotnie zmieniając swą nazwę, Instytut Techniki Górniczej KOMAG.

W minionym okresie Dyrektorami KOMAG-u byli:



**Janusz Dietrych**

Prof. dr inż. - funkcję pełnił w latach 1950-1952



**Jan Zyzak**

Doc. mgr inż. - funkcję pełnił w latach 1952-1961



**Aleksander Osuch**

Prof. dr inż. – funkcję pełnił w latach 1962-1974



**Zbigniew Korecki**

Prof. dr inż. – funkcję pełnił w latach 1975-1978



**Wojciech Skoczyński**

Mgr inż. – funkcję pełnił w latach 1978-1987





**Zygmunt Student**

Mgr inż. – funkcję pełnił w latach 1987-1990



**Leszek Jarno**

Mgr inż. – funkcję pełnił w latach 1991-1997



**Andrzej Meder**

Dr inż. – funkcję pełnił w latach 1999-2008



**Małgorzata Malec**

Dr inż. – funkcję pełniła w latach 2009-2019



**Dariusz Prostański**

Dr hab. Inż., prof. ITG – funkcje pełni od 2019 roku

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1 Jaros J.: Historia górnictwa węglowego w Zagłębiu Górnśląskim w latach 1914-1945. Śląski Instytut Naukowy. Katowice, Kraków 1969
- 2 Jaros J.: Historia górnictwa węglowego w Polsce Ludowej (1945-1970). PWN Warszawa-Kraków. 1973
- 3 Aktualny stan i potrzeby mechanicznej przeróbki węgla oraz efektywność inwestycji przeróbczych. Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki – Departament Nowej techniki. Katowice 1965
- 4 <http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,9713/k,2>
- 5 <https://businessinsider.com.pl/wiadomosci/import-wegla-do-polski-2018-r-dane-eurostatu> [dostęp 08.02.2019]
- 6 [http://www.wug.gov.pl/bhp/wyp\\_sm\\_2018](http://www.wug.gov.pl/bhp/wyp_sm_2018)
- 7 <http://www.gwarkowie.pl/index.php/publicystyka/922-o-przerobce-mechanicznej-w-100-lecie>