



Do użytku wewnętrznego

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA im. Stanisława Staszica w Krakowie

BIULETYN REKTORA

Listopad

1983 r.

Spis treści :

1. Zarządzenia i pisma okólne Rektora	2 str.
2. Inne akty prawne	2 str.
3. Konferencje, spotkania, posiedzenia	4 str.
4. Osiągnięcia naukowo-badawcze Wydziału Metalurgicznego	9 str.
5. Jubileusz XXV-lecia ZDAN AGH	10 str.

1. Zarządzenia i pisma okólne Rektora

- 21/83 z 26.09.1983r. w sprawie uruchomienia urządzeń poligraficznych
 R/29/83 z 16.09.1983r. w sprawie wejścia w życie przepisów o szczególnej
 regulacji prawnej w okresie przezwyciężania kryzysu społeczno-e-
 konomicznego oraz zmian niektórych ustaw w zakresie dotyczącym
 szkolnictwa wyższego

R/30/83 z 26.09.1983r. w sprawie badań środowiskowych prowadzonych w ra-
 mach weryfikacji stanowisk pracy w warunkach szkodliwych i uciąż-
 liwych

R/31/83 z 7.10.1983r. w sprawie wyznaczenia I-go Zastępcy Rektora AGH

R/32/83 z 11.10.1983r. w sprawie zmian personalnych w AGH

R/33/83 z 11.10.1983r. w sprawie możliwości odpracowania przez pracowni-
 ków AGH dnia 31 października br.

2. Nowe akty prawne

Dziennik Ustaw nr 40 z dn. 27 lipca 1983r.

Rozporządzenie Rady Ministrów z 11.07.1983r. zmieniające rozporządzenie
 w sprawie regulaminów pracy oraz zasad usprawiedliwiania nieobecności w
 pracy i udzielania zwolnień od pracy

Dziennik Ustaw nr 44 z 1 sierpnia 1983r.

Rozporządzenie Rady Ministrów z 27.06.1983r. w sprawie praktyk studen-
 ckich

Dziennik Ustaw nr 49 z 31 sierpnia 1983r.

Rozporządzenie Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki z 10.08.
 1983r. w sprawie zasad i trybu postępowania dyscyplinarnego wobec stu-
 dentów szkół wyższych

Dziennik Ustaw nr 53 z 21 września 1983r.

Rozporządzenie Rady Ministrów z 31.08.1983r. w sprawie zatrudnienia absol-
 wentów



Monitor Polski nr 18 z 27 maja 1983r.

Rozporządzenie nr 12 Prezesa Rady Ministrów z 21.04.1983r. w sprawie warunków i trybu nadawania stopni górniczych oraz wzorów i norm przydziału mundurów górniczych

Monitor Polski nr 19 z 15 czerwca 1983r.

Uchwała Rady Ministrów nr 45 z 18.04.1983r. w sprawie zasad wynagradzania za udział w posiedzeniach komisji resortowych

w tym Monitorze

Zarządzenie Ministra Pracy, Płac i Spraw Socjalnych z 21.05.1983r. w sprawie zasad organizowania i funkcjonowania pracowniczych kas zapomogowo-pożyczkowych w uspołecznionych zakładach pracy oraz obowiązków tych zakładów wobec pracowniczych kas zapomogowo-pożyczkowych

Monitor Polski nr 20 z 17 września 1983r.

Uchwała Rady Ministrów nr 70 z 13.06.1983r. w sprawie zwolnienia studentów szkół wyższych od obowiązków odbycia praktyk robotniczych w 1983r.

Monitor Polski nr 24 z 12 lipca 1983r.

Uchwały Rady Ministrów :

nr 65 z 6.06.1983r. w sprawie współdziałania organów administracji państwowej z Naczelną Organizacją Techniczną i zrzeszonymi w niej stowarzyszeniami naukowo-technicznymi

nr 66 z 6.06.1983r. w sprawie specjalizacji zawodowej inżynierów

Monitor Polski nr 26 z 5 sierpnia 1983r.

Uchwała Rady Ministrów nr 85 z 11.07.1983r. zmieniająca uchwałę w sprawie udzielania pomocy materialnej dla młodych małżeństw i osób samotnie wychowujących dziecko ze środków zakładowego funduszu socjalnego

Monitor Polski nr 30 z 15 września 1983r.

Zarządzenie Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki z 30.08.1983r. w sprawie zasad przydzielania pracownikom naukowo-dydaktycznym, pracownikom naukowym i mianowanym pracownikom dydaktycznym dodatkowej powierzchni mieszkalnej

3. Konferencje, spotkania, posiedzenia

3 października odbyła się uroczysta Inauguracja 65 roku akademickiego. Naukę podjęło 7.100 studentów, w tym poraz pierwszy w naszej Uczelni osób 1.237. Studia natomiast ukończyło aż 2.053 inżynierów. Powtórnej immatrykulacji, po 50 latach, dokonało 16 absolwentów Akademii Górniczej.

W ciągu tych 64 lat Akademia wykształciła dla polskiego przemysłu ok. 47 tys. inżynierów.

Na rok 1983 zaplanowano podpisanie 1 000 umów z różnymi przedsiębiorstwami. Do października podpisano aż 981 umów. W 5 problemach rządowych realizowano 85 prac. Największa ich ilość dotyczy optymalnego wykorzystania zasobów i rozwoju produkcji miedzi i jej stopów, a także kompleksowego rozwoju energetyki.

AGH jest koordynatorem I stopnia 2 międzyresortowych problemów badań podstawowych w tematach :

- podstawy nowych procesów metalurgicznych i ich wykorzystywanie dla wzrostu jakości i uszlachetnienia stali i stopów żelaza;
- geologiczne i technologiczne podstawy zwiększania udziału krajowych surowców mineralnych w gospodarce narodowej.

Zaplanowano realizację 20 umów wdrożeniowych i 10 licencyjnych. Na te ostatnie, m.in. technologię ALNOX - nasadowa kąpiel do dekoracyjnego trawienia aluminium i jego stopów, CUNOX - chemiczne czyszczenie i polerowanie mosiądzu i jego stopów, czy też urządzenia do wytracania energii kinetycznej naczyń wydobywczych na wolnej drodze przejazdu, jest wielu chętnych kontrahentów, nawet zagranicznych.

W dn. 6 - 8 października w Zakopanem odbyło się sympozjum nt. "Metody matematyczne w elektroenergetyce" zorganizowane przez Instytut Elektroenergetyki AGH i Sekcję Energetyczną Oddziału Krakowskiego SEP.

W sympozjum wzięło udział 70 specjalistów reprezentujących 27 instytucji krajowych. Obradowali w sekcjach :

- modelowanie w elektroenergetyce,

- optymalizacja stanów pracy sieci i systemów elektroenergetycznych,
- komputeryzacja i optymalizacja w projektowaniu sieci elektroenergetycznych,
- metody matematyczne opracowania pomiarów i badań w elektroenergetyce.

Należy podkreślić, że zaprezentowana w trakcie sympozjum tematyka jest odzwierciedleniem aktualnego stanu badań i stanowi dobrą podstawę do rozwoju zastosowań metod matematycznych w elektroenergetyce. /J.S./

W dn. 19-21 października odbyło się III Międzynarodowe Seminarium Uczonych i Specjalistów Krajów Członkowskich EWPG na temat: "Doskonalenie kształcenia i podwyższania kwalifikacji inżynierów i kadr naukowych w Wyższych Szkołach Technicznych".

Ogólny kierunek tematyczny Seminarium dotyczył przygotowania specjalistów twórców techniki 2 000 roku.

Poprzednie dwa Seminarium obradowały w ZSRR i NRD. Organizację III Seminarium powierzono Polsce i AGH. Trud wielomiesięcznych przygotowań i sprawnego przeprowadzenia przejął prof. Aleksander Długosz. Oprócz delegacji polskiej były reprezentowane następujące kraje: ZSRR, NRD, WRL, CSRS, BRL i Republika Kuby.

W swoim referacie prof. Bolesław Wojciechowicz z Politechniki Poznańskiej powiedział, że najważniejszym zadaniem szkół wyższych jest rozwijanie cech ponadczasowych jak zdolności twórcze i samodzielne myślenie studentów.

Inżyniera 2 000 roku powinno cechować:

- gruntowne wykształcenie i przygotowanie do zawodu,
- umiejętność stosowania metod naukowych do rozwiązywania problemów naukowo-technicznych,
- zdolność analitycznego myślenia,
- zdolność do przyjęcia odpowiedzialności za rozwiązywanie problemów i stosowanie wiedzy inżynierskiej,
- umiejętność pracy w zespole,
- umiejętność nadzorowania technicznej i administracyjnej pracy innych,

- nawyk śledzenia postępu w swojej specjalności i samodzielne stosowanie innowacji,
- szeroki pogląd na całość techniki,
- zdolność do przyjęcia odpowiedzialności za podejmowane decyzje,
- potrzeba i umiejętność stałego doskonalenia kwalifikacji.

Dyskusje i prezentacja referatów odbywały się w dwóch zespołach problemowych. Poruszono tematykę nowych form przygotowywania inżynierów, ciągłego prowadzenia studiów podyplomowych, humanizacji wykształcenia technicznego, roli przemysłu, organizacji naukowo-technicznych i studenckich w przygotowywaniu kadr.

W Seminarium uczestniczyli m.in. Wiceminister MNSzTiT prof. Czesław Królikowski, Prezes NOT dr Aleksander Kopeć, Honorowy Prezes NOT prof. Zenon Tymowski, Przewodniczący Stałej Komisji d/s Kadr Naukowych RWPg mgr Jerzy Życki oraz Rektor Akademii prof. Antoni S. Kleczkowski.

20 października odbyło się uroczyste spotkanie z okazji "Dnia Nauczyciela" i święta Komisji Edukacji Narodowej.

Rektor Akademii prof. Antoni S. Kleczkowski powiedział m.in. "W moim głębokim przekonaniu jest to święto, które przypomina nam obowiązki wobec studentów. Mimo, że edukacja wyższa oddzielona jest /nawet formalnie/ od edukacji w szkołach podstawowych i średnich, to wychowanie i nauczanie musi być zintegrowane, musimy dbać o jednolitą linię postępowania, musimy dbać o wyższy poziom nauczania w szkołach podstawowych i średnich. Na młodzież musimy oddziaływać na zasadzie przykładu, a nie formalnych decyzji".

W czasie spotkania udekorowano Krzyżami Kawalerskimi Orderu Odrodzenia Polski : mgr B. Chwastek, mgr J. Chrzastowski, S. Grudnia, mgr W. Juszczyka, doc. A. Kurbiela, dr W. Ogrodnika, mgr A. Rozkruta, doc. A. Skwarczyńskiego, dr J. Szumakowicza, doc. T. Szostaka, S. Trzewiczka i doc. M. Warszzyńskiego. Wręczono również 5 Złotych Krzyży Zasługi i 2 Srebrne.

Tytuł Honorowy "Zasłużony Nauczyciel PRL" nadano : prof. K. Biszydzę,

mgr T.Czarlinskiemu, doc.A.Derdackiej-Grzymek, prof.Z.Drzymale, prof. Z. Jasickiemu, prof.Z.Maciejaszowi, doc.W. Przybyłowskiemu.

Medale Komisji Edukacji Narodowej otrzymali : mgr H.Brudnik, prof.J. Bugiel, prof.S.Gorczyca, prof.W.Heflik, prof.E.Horoszko, mgr H.Jarecka, doc.A.Karcz, prof.H.Krop, doc.Z.Klonowicz, prof.Z.Orman, prof.A.Piotrowski, dr F.Rola, prof.J.Roszkowski, prof.W.Różański, prof.J.Wacławik, prof.M.Zabawa.

W dn.21-23 października odbył się Festiwal Pieśni Leonarda Cohena. Festiwal zorganizowali studenci z Uczelnianego Centrum Kultury ZSP AGH "Karlik-Perspektywy".

L.Cohen urodził się w 1934r. w Kanadzie. Rodzice jego byli emigrantami z Wilna. Początkowo L.Cohen pisał teksty dla innych wykonawców /m.in. dla Judy Collins/. Potem zdecydował się sam śpiewać o samotności, miłości, nienawiści. Odkrywa na nowo wartości, o których tak często się zapomina.

W czasie dwóch dni festiwalowych uczestnicy przedstawili pieśni w znakomitych oryginalnych interpretacjach, innych aniżeli nakazywały kanony stworzone tak przez samego autora, jak i nieustrudzonego jego polskiego propagatora M.Zembatego.

Jurorzy i uczestnicy podkreślali znakomite organizacyjne przygotowanie Festiwalu i wspaniałą atmosferę koncertów.

Cztery równorzędne nagrody otrzymali :

- Gabriela Bylica z Krakowa, Michał Kościński z W-wy, Paweł Orkisz z Krakowa i zespół Artura Kalety z Białegostoku.

24 października w Belwederze Przewodniczący Rady Państwa - prof.H.Jabłoński wręczył nominacje profesorskie naukowcom AGH :

tytuł profesora zwyczajnego otrzymali profesorowie : M.Jawień, Z.Orman, tytuł profesora nadzwyczajnego docenci : F.Bierski, J.Chwastek, S.Dawidowicz, M.Noga, J.Zabierowski.

4 listopada odbyło się uroczyste spotkanie poświęcone 44 rocznicy tzw. "Sonderaktion Krakau".

Akcję tę przeprowadziło krakowskie Gestapo 6 listopada 1939r. Podstępnie zwabiono wówczas pracowników krakowskich szkół wyższych do Collegium Novum UJ na odczyt o stosunku władz III Rzeszy do nauki polskiej. Aresztowano ich i przewieziono do więzienia na Montelupich, potem do koszar przy Mazowieckiej, następnie więzień Wrocławia, a końcem listopada deportowano do obozu koncentracyjnego Sachsenhausen.

W wyniku "Sonderaktion Krakau" straciło życie 20 naukowców. Z grona profesorów Akademii zmarli Antoni Meyer, Antoni Hoborski /pierwszy Rektor AG/ i Władysław Takliński /urzędujący Rektor w 1939r./.

W czasie spotkania Rektor prof.A.S.Kleczkowski odsłonił tablicę pamiątkową ku czci I Rektora Akademii Górniczej prof.Antoniego Hoborskiego. Prof.A.Hoborski - matematyk, wiele lat poświęcił pracy w szkolnictwie średnim. Studiował w Uniwersytecie Jagiellońskim, potem w Sorbonie i Getyndze. Po wojnie w 1919r. mianowano go profesorem AG i UJ. Był jednym z twórców Akademii Górniczej. Szczególnie interesował się praktycznym zastosowaniem matematyki w rozwiązywaniu problemów górnictwa i hutnictwa.

W 1924r. zapoczątkował wydawnictwo pt. "Prace Matematyczne Akademii Górniczej w Krakowie" /z pisma tego rozwinął się naukowy kierunek matematyki stosowanej/. W 1923r. wydał pierwszy w Polsce międzywojennej akademicki podręcznik "Matematyka wyższa".

Był człowiekiem o kryształowym charakterze. Z obozu zwolniono go 8 lutego 1940r., ale nie był zdolny do opuszczenia go. Zmarł w Sachsenhausen następnego dnia.

9 listopada odbyła się uroczysta akademія z okazji 66 rocznicy Rewolucji październikowej.

Red.Olgierd Jędrzejczyk w swoim wystąpieniu przedstawił fakty związane z odzyskaniem niepodległości przed 65 laty przez Polskę, fakty nierozzerwalnie łączące się z Rewolucją Październikową.

Konsul ZSRR w Krakowie L.Tołoknow poinformował o dorobku ZSRR w ciągu

66 lat po Rewolucji, zwracając szczególną uwagę na wkład państwa radzieckiego w utrwalanie pokoju na świecie.

W akademii uczestniczył Rektor AGH prof. A.S. Kleczkowski.

W dn. 10-11 listopada odbyła się w Domu Technika NOT III Konferencja z cyklu "Zagadnienia surowców energetycznych w gospodarce krajowej" na temat : "Efektywność wykorzystania zasobów węgla brunatnego".

Konferencję zorganizowali Komitet Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN, Instytut Surowców Energetycznych AGH i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa.

W 18 referatach przedstawiono stan gospodarki zasobami węgla brunatnego, jego znaczenie w gospodarce energetycznej, technologii wydobycia i stan urządzeń technicznych, a także racjonalne kierunki wykorzystania tego surowca i ochronę środowiska w rejonach eksploatacji. W czasie pracy w zespołach dyskutowano nad stanem prawnym i organizacyjnym, jak również górnictwymi i geologicznymi warunkami zagospodarowania małych złóż węgla brunatnego dla potrzeb lokalnych.

Zajęcie stanowiska w tych tematach przez naukowców i specjalistów winno się przyczynić do prawidłowej oceny pozycji górnictwa węgla brunatnego w naszej gospodarce i ułatwić podjęcie właściwych decyzji gospodarczych.

4. Osiągnięcia naukowo-badawcze Wydziału Metalurgicznego w ostatnich latach

Wielkopiecownictwo : opracowanie technologii wytapiania surówki o specjalnych własnościach i uzyskanie jej w jednym z wielkich pieców Huty "Hośkuszek". Technologia ta pozwoli na wyeliminowanie importu surówki, przeznaczonej do wytwarzania walców, z krajów kapitalistycznych.

Stalownictwo : opracowanie optymalnej technologii produkcji stali w piecach elektrycznych 140 t, przeznaczonej do odlewania w agregatach COS. Badania procesu konwertorowego dla celów algorytmizacji adaptacyjnego systemu sterowania konwertorem.

Przeróbka plastyczna stali : teoretyczne opracowanie i praktyczne sprawdzenie nowych technologii przeróbki plastycznej stali /np.ciągnienie rur w warunkach tarcia hydrodynamicznego, ciągnięcie rur przez obrotowe ciągadło/. Opracowanie modeli matematycznych do sterowania procesami przeróbki plastycznej, w szczególności zaś w procesie walcowania wyrobów płaskich.

Metaloznawstwo : zastosowanie mikroskopii elektronowej w badaniach metaloznawczych wyrobów hutniczych. Zastosowanie analizy matematyczno-statystycznej i badań metaloznawczych w procesie sterowania jakością półwyrobów i wyrobów gotowych.

Gospodarka energetyczna w hutnictwie : opracowanie konstrukcji dyszlanc tlenowych z natężeniem dmuchu do $1\ 500\ \text{Nm}^3/\text{min}$. Opracowanie metody sterowania procesem nagrzewania wsadu w piecach grzewczych w warunkach nieustalonej wymiany ciepła.

Prowadzone są również badania w zakresie modelowania i opracowania kryteriów naukowych i technicznych procesu modernizacji hutnictwa żelaza. /J.F./

5. Jubileusz XXV-lecia Zakładu Doświadczalnego Aparatury Naukowej AGH

Od chwili powołania do życia, decyzją ówczesnego Prorektora AGH prof. Olszaka, Działu Aparatury Naukowej AGH, minęło 25lat. Dział ten w 1967r. Zarządzeniem Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego nr 22/67 został przekształcony w Zakład Doświadczalny Aparatury Naukowej AGH.

Początkowo funkcjonowały tylko pracownia mechaniczna i biuro konstrukcyjne, później na przełomie lat 1959/60 zorganizowano pracownię elektro-niczną i galwanizernię. Z czasem przy dziale elektronicznym powstała pracownia chemigrafii. Pierwszym kierownikiem i założycielem Zakładu był mgr inż. Jan Madej. W latach 1958-1979 Zakładem kierował mgr inż. Witold Wierusz, a od 1980r. mgr Woodrow Waszina.

Aktualnie Zakład zatrudnia 85 pracowników, w tym 18 osób z wyższym wykształceniem, 33 techników i 26 robotników wysokokwalifikowanych. Ponad

40 % załogi pracuje w Zakładzie ponad 10 lat.

W ciągu swego istnienia ZDAN współpracował z 26 Instytutami Uczelni. Bazując na ich pracach naukowo-badawczych zrealizowano w ZDAN-ie dla tych Instytutów i dla kontrahentów z przemysłu łącznie ok. 2 500 zleceń, od prac drobnych do wielotematycznych o wielomilionowej wartości. Nierzadko zakres prac ZDAN-u obejmował całość prac, od idei poprzez poszukiwanie rozwiązań, prace studialne i techniczne, do wykonania i uruchomienia prototypu, ewentualne doskonalenie jego mutacji aż po serwis obsługi łącznie.

Niemal od chwili swego powstania Zakład rozwinął bardzo owocną współpracę z Instytutem Maszyn Górniczych, Przeróbczych i Automatyki. We współpracy z nim powstał szereg typów defektografów do nieniszczącego badania lin stalowych i stalowo-gumowych. Łącznie ZDAN wykonał ponad 240 kompletów tej aparatury z czego prawie połowa została wyeksportowana do krajów skandynawskich, od Austrii, W. Brytanii poprzez Kanadę, USA, Brazylię, Republikę Południowej Afryki, Indie aż po Australię.

Innym poważnym kontrahentem ZDAN-u jest Instytut Metalurgii, dla którego powstały w ZDAN-ie m.in.: komory próżniowe różnych typów - np. do wytwarzania szkła refleksyjnego i wskaźników ciekłokrystalicznych wraz z urządzeniami komplementarnymi, ferromagnetometr do określania składu aglomeratu, podzespoły wag magnetycznych, aparatura do nanoszenia warstw na fotomaski kontaktowe, komora do rozpylania jonowego wysokiej częstotliwości.

Bardzo aktywnie rozwija się od lat współpraca z Instytutem Automatyki Napędu i Urządzeń Przemysłowych stanowiąc aktualnie jeden z najważniejszych odcinków działalności Zakładu. Owocem tej współpracy są m.in. nadrzędne cyfrowe regulatory prędkości, cyfrowe układy sterowania lanc tlenowych, separatory napięciowe i prądowe, regulatory pieców łukowych, szereg tyrystorowych napędów nawrotnych dużej mocy i tyrystorowe przemienniki częstotliwości. Zainstalowano je w hutach : Łaziska, Zawiercie, Ostrowiec Świętokrzyski, Warszawa, Katowice, im. Lenina. Ostatnio dla HIL we współpracy z Instytutem realizowanych jest kilka wielomilionowej wartości układów napędowych związanych z modernizacją kilku walcowni.

Do innych ważniejszych wyrobów naszego Zakładu można zaliczyć: serię /ok.400 szt./ lokalizatorów ciągów podziemnych, serię analizatorów tlenu glinu /o wartości w cenach bieżących ok.30 mln.zł./, typoszereg mierników momentu, typoszereg czujników do elektropojemnościowego pomiaru przepływu mieszanin, elektrolizer do wytwarzania folii miedzianej i wiele przyrządów dla dydaktyki, jak np. do demonstracji i pomiarów fizycznych własności pyłów, wypływu cieczy i gazów itp.

W dziedzinie ochrony środowiska wykonano w ZDAN-ie : analizatory gazów spalinyowych typu "Ultranos" i aparaty do pomiarów emisji pyłów typu "Irma".

Dla służby zdrowia wykonano w ZDAN-ie serię inhalatorów typu "Wagner" stosowanych m.in. w Sanatorium w Szczawnie-Zdroju oraz rozpoczęte prace nad prototypem aparatu do rehabilitacji kończyn.

Wśród ciekawych prototypów wykonywanych obecnie w Zakładzie należy wymienić aparaturę do pomiarów pełzania metali w wysokich temperaturach, nadejmający za słońcem kolektor promieni oraz prototypową serię mikrokomputerów i programatorów.

W ramach Jubileuszu XXV-lecia ZDAN-u zorganizowano m.in. dwudniowy rajd w Pieniny, uczelniany turniej piłki nożnej. Puchar zdobyła drużyna Wydz. Geologiczno-Poszukiwawczego. 16 grudnia odbędzie się uroczysta akademія z udziałem Władz Uczelni i zaproszonych Gości, połączona z wręczeniem odznaczeń dla najbardziej zasłużonych pracowników ZDAN-u. Po akademii nastąpi otwarcie nowych pracowni Działu Elektronicznego ZDAN w zmodernizowanych pomieszczeniach antresoli pawilonu B-4.

W hallu budynku A-0 czynna będzie od 12 do 16 grudnia ekspozycja wyrobów Zakładu. /W.W./

Redaguje: Sekretariat Rektora

Zem. 392/83	Ark. druk. 0,75	Oddano do produkcji 30. XI. 1983
Nakład 300 egz.	Pap. offset kl. V. B1, 70 g.	Druk. ukończono w grudniu 1983

Wykonano w Zakładzie Graficznym AGH, Kraków, ul. Kawiorų 40