

Materski, Wojciech

"Mnogostoronne sotrudnichestwo Akademij Nauk socialisticzesich stron. Sbornik statiej i dokumentow", pod red. G. K. Skriabina, Moskwa 1978 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 25/3, 647-651

1980

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



ale położono w nich nacisk głównie na organizacyjną stronę rozwoju poszczególnych placówek. Dlatego też książka W. W. Tichomirowa będzie z pewnością bardzo pomocna dla tych, którzy podejmą trud opracowywania dziejów nauk geologicznych w naszych instytucjach.

Zbigniew J. Wójcik
(Warszawa)

Mnogostronnie sotrudnicestwo Akademij Nauk socialisticzeskich stron. Sbornik statiej i dokumentow. Red. G. K. Skriabin. Moskwa 1978. Izdatielstwo „Nauka” 264 s.

Pod auspicjami Instytutu Historii Przyrodoznawstwa i Techniki Akademii Nauk ZSRR oraz Wydziału Współpracy Naukowej z Krajami Socjalistycznymi AN ZSRR ukazała się interesująca książka, zawierająca artykuły przeglądowe i podstawowe dokumenty dotyczące wielostronnej współpracy Akademii Nauk państw wspólnoty socjalistycznej.

Ujęta w formy wieloletnich umów dwustronna współpraca Akademii Nauk krajów socjalistycznych datuje się od 1958 r.¹. O współpracy naukowej można mówić, oczywiście, także w odniesieniu do okresu poprzedniego, przede wszystkim w kontekście szerszych porozumień — głównie o charakterze gospodarczym. Taki charakter miało wiele dokumentów przyjętych przez powstałą w 1949 r. Radę Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, która już na swej drugiej sesji zajęła się zagadnieniem współpracy naukowo-technicznej, powołując się na dotychczasowe doświadczenia ZSRR w kooperacji dwustronnej z państwami demokracji ludowej. Natomiast pierwsze porozumienie o współpracy wielostronnej pomiędzy Akademiami Nauk Bułgarii, Czechosłowacji, Kuby, Mongolii, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i Związku Radzieckiego podpisano 15 grudnia 1971 r.². Zasadniczo data ta jest cezurą wyjściową prezentowanego tomu, w którym wykład doprowadzony został do roku 1977 włącznie. Napisałszy „zasadniczo”, bowiem prawie każdy z zamieszczonych w tomie artykułów, poświęconych wybranym aspektom współpracy wielostronnej, odwołuje się do faktów znacznie wcześniejszych. Ten okres nie zintytucjonalizowanej jeszcze współpracy wielostronnej — nie mającej oparcia w odpowiednim dokumencie — przypadł na lata sześćdziesiąte.

Pojawienie się na początku lat sześćdziesiątych koncepcji trwałej, wielostronnej współpracy państw socjalistycznych poprzez ścisłą kooperację ich Akademii Nauk związane było z ogólnym programem międzynarodowego socjalistycznego podziału pracy. Skoordinowanie badań prowadzonych przez socjalistyczne Akademie Nauk w wybranych dziedzinach — których ilość miała ulegać zwiększeniu w miarę rozwoju tej formy współpracy, jak też ogólnego postępu w warunkach rewolucji naukowo-technicznej — przynieść miało zwiększenie ich efektywności, znacznie szybszy obieg informacji naukowej, sprzyjać rozwojowi nowych gałęzi nauki oraz umożliwić lepsze wykorzystanie zasobów rzeczowych i potencjału ludzkiego. Koordynacja badań i przepływ informacji miały zapobiec dublowaniu badań, stymulować pogłębienie specjalizacji. Wielostronna współpraca Akademii Nauk w zakresie rozwijania i koordynacji badań podstawowych sprzyjać miała określeniu kierunków i optymalnego tempa rozwoju nauki nie tylko w ramach poszczególnych Akademii, ale też całych środowisk krajów członkowskich RWPG³. Tak więc przyspaść jej miała rola jeśli nie głównego, to w każdym razie jednego z kluczowych czynników w całości współpracy naukowo-technicznej krajów Rady. Żaden z dokumentów tezy tej wprost nie sformułował, niemniej — biorąc pod uwagę, że Akademie Nauk skupiają *gros* wybitnych naukowców i potencjału naukowo-badawczego, są odpowiedzialne bądź współodpowiedzialne za wytyczanie kierunków

¹ Por.: I.N. Kisielow: *Sotrudnicestwo Akadiemii Nauk SSSR s Akadiemiami Nauk stran-czenow SEW. 1957—1967*. Moskwa 1974; W. Krauze i T. Wujek: *Współpraca naukowa Polski Ludowej z zagranicą*. Warszawa 1974.

² W części trzeciej prezentowanego tomu dokument ten opublikowano in extenso (str. 213—222). Też: *Mnogostronnieje ekonomiceskoje sotrudnicestwo socialisticzeskich gosudarstw* (sbornik dokumentow). Izd. 2-e Moskwa 1972.

³ I.N. Kisielow, dz. cyt. s. 172.

badan naukowych zgodnych z perspektywicznymi potrzebami rozwoju glównych dziedzin gospodarki narodowej — tak jak wlasnie stawia ten problem literatura przedmiotu⁴.

Kluczowym byl rok 1962. W marcu tegoz roku, z inicjatywy PAN obradowala w Warszawie I Narada przedstawicieli Akademii Nauk dziewieciu panstw socjalistycznych⁵. Na naradzie tej skonstatowano, ze doswiadczenia wieloletniej wspolpracy dwustronnej Akademii Nauk panstw socjalistycznych predystynuja je juz do tego, by wypracowaly zasady, metody i formy wspolpracy wielostronnej. Wsród czterech referatow glównych, ktore stworzyly podstawe do roboczego podjacia kwestii, znalazl sie takze referat ówczesnego sekretarza naukowego PAN prof. Henryka Jablonskiego na temat podstawowych zasad i form wspolpracy wielostronnej. W referacie tym oraz w toku dyskusji delegacja PAN wysunela szereg propozycji dotyczacych nowych form wspolpracy, zakresu form i metod koordynacji badan naukowych, koncentracji potencjalu badawczego (ludzi i aparatury), zasad wspolpracy w miedzynarodowych organizacjach naukowych oraz swiadczenia pomocy naukowej na rzecz krajow rozwijajacych sie. W dokumencie koncowym I Narady m. in. stwierdzone zostalo: „Przejscie do wspolpracy wielostronnej podyktowane jest potrzebami planowego rozwoju gospodarki i nauki w krajach socjalistycznych. Wspolpraca ta wynika takze z ogólnych prawidlowosci rozwoju nauki wspolczesnej, charakteryzujacych sie wzrostem kadr naukowych, zwiekszeniem preliminarzy i koncentracja badan wokól podstawowych problemow naukowych”⁶. Na podstawie ustalení I Narady specjalna wielostronna komisja, skladajaca sie z przedstawicieli tych Akademii Nauk, ktore wyrazily chęc wzicia udzialu w badaniach kolektywnych, rozpoczela prace przygotowawcze do wprowadzenia w zycie opracowanego w trakcie Narady programu wspolpracy wielostronnej. Okreslajac indeks problemow, kwalifikujacych sie do wspólnego opracowania, kierowano sie specyfika badan prowadzonych w poszczególnych Akademiach, jak tez potrzebami nauki w krajach socjalistycznych. Problematyce wspolpracy wielostronnej poswiecone byly kolejne Narady: w 1963 r. w Erfurcie, w 1964 r. w Sofii, w 1965 r. w Moskwie, w 1967 r. w Pradze, w 1969 r. w Budapeszcie. Duze znaczenie dla nadchodzajacej instytucjonalizacji wspolpracy wielostronnej miala VI Narada przedstawicieli Akademii Nauk krajow socjalistycznych w Budapeszcie. Na niej przedyskutowano problem przejscia do wyzszych form wspolpracy, wypracowania jej nowych, bardziej zaawansowanych form, dostosowanych do zmian zachodzacych w gospodarce panstw wspolnoty socjalistycznej, a w pierwszym rzędzie — zadani integracji gospodarczej i naukowo-technicznej, skladajacych sie na miedzynarodowy socjalistyczny podzial pracy. Postulaty delegacji PAN na VI Naradzie dotyczyly trzech grup problemow, ktore winny znalezc sie w centrum wspolpracy wielostronnej, a mianowicie: a) badania naukowe o wyraznie perspektywicznym charakterze, przygotowujace baze pod przyszly intensywny rozwój gospodarki i kultury, stwarzajace podstawy rozwoju wielu nowoczesnych dzialow gospodarki; b) zagadnienia prognoz naukowych, stymulujacych prawidlowe wytyczanie kierunkow prac badawczych; c) zagadnienia z zakresu metodologii i organizacji badan naukowych, wymiana doswiadczen z zakresu efektywnosci badan, optymalizacji procesu ksztalcenia i doskonalenia kadr naukowych, ulepszen z zakresu organizacji i zarzadzania⁷. W zasadzie postulaty te zostaly w pelni uwzględnione w dokumentacji koncowej Narady i m. in. one stworzyly grunt pod rozpoczety w roku nastepnym nowy okres wspolpracy, oparty na wielostronnych umowach dlugoterminowych.

Wzmiankowana wielostronna dlugoterminowa umowa o wspolpracy pomiedzy Akademiemi Nauk panstw wspolnoty socjalistycznej z 15 grudnia 1971 r. byla glównym w sferze

⁴ Por.: H. Jablonski: *Wspolpraca Akademii Nauk krajow socjalistycznych*. „Nowe Drogi” 1962 nr 5; E. Ruskowska-Janiszewska: *Wielostronna wspolpraca naukowa Akademii Nauk krajow socjalistycznych. Wybrane zagadnienia*. „Biuletyn Informacyjny” 1976 nr 4. Instytut Krajow Socjalistycznych PAN.

⁵ Obszerne sprawozdanie zob.: „Wiestnik Akademii Nauk SSSR” 1962 nr 6. Zaproszenia na Narade nie przyjela Akademia Nauk ChRL.

⁶ Por. omawiany tom s. 48.

⁷ E. Ruskowska-Janiszewska, dz. cyt. s. 11.

nauki następstwem przyjętego w lipcu tegoż roku przez państwa RWPG Kompleksowego Programu Socjalistycznej Integracji Gospodarczej. Odpowiedni fragment Kompleksowego Programu głosił, że „[...] państwa członkowskie RWPG koncentrują wspólne wysiłki drogą kooperacji potencjałów naukowych celem rozwiązania ważkich fundamentalnych i odkrywczych problemów naukowych, mających kluczowe znaczenie dla perspektywnego rozwoju gospodarki narodowej” (str. 50). Wśród podstawowych kierunków rozwoju wielostronnych kontaktów naukowych Kompleksowy Program wymieniał prowadzenie wspólnych badań naukowych, wymianę informacji naukowo-technicznej, wspólne przygotowanie kadr naukowych, pomoc wzajemną w gromadzeniu aparatury i zabezpieczeniu innych niezbędnych warunków do badań. Umowa grudniowa zdeponowana została w Akademii Nauk ZSRR. W preambule sygnatariusze podkreślali, że współpraca Akademii Nauk opierać się będzie o ogólne zasady współpracy państw socjalistycznych, a w szczególności: zasadę proletariackiego internacjonalizmu, poszanowania suwerenności państw, niezawisłości i interesów narodowych, niemieszanie się w sprawy wewnętrzne poszczególnych państw, pełną równoprawność, wzajemne korzystne i przyjacielskie stosunki. Nie streszczając tego dokumentu zatrzymamy się tylko na sformułowanych w nim podstawowych celach współpracy wielostronnej — przedstawiają się one następująco:

- a) dalszy rozwój nauki w krajach socjalistycznych, których Akademie są stronami niniejszej Umowy;
- b) dalszy rozwój kompleksowych badań podstawowych problemów z zakresu nauk przyrodniczych i społecznych;
- c) rozwój perspektywicznych badań naukowych, szczególnie związanych z rozwojem produkcji, głównie w decydujących o postępie technicznym dziedzinach;
- d) studiowanie i uogólnianie osiągnięć nauki w krajach socjalistycznych, jak i w skali światowej dla wykorzystania ich w praktyce budownictwa socjalistycznego;
- e) planowy rozwój międzynarodowego socjalistycznego podziału pracy w dziedzinie nauki w wybranych problemach przedstawiających wzajemną korzyść⁸.

W chwili obecnej, zgodnie z programem współpracy wielostronnej na pięciolatecie 1976—1980, przyjętym na kolejnej Naradzie w listopadzie 1975 r. w Berlinie, wspólne badania prowadzone są w osiemnastu dziedzinach nauk przyrodniczych i społecznych. Dotyczą one następujących problemów naukowych: zagadnienia naukowe techniki obliczeniowej (koordynator: PAN); badania w zakresie półprzewodników i materiałów półprzewodnikowych; fizyka i ewolucja gwiazd; planetarne badania geofizyczne; geosyklarne procesy tworzenia się skorupy ziemskiej; badania nad związkami wysokomolekularnymi; kinetyka i kataliza; biologia molekularna; historia Wielkiego Października i późniejszych rewolucji socjalistycznych; klasa robotnicza i światowy proces rewolucyjny; badania współczesnego kapitalizmu; zagadnienia walki ideologicznej w relacji ze współistnieniem dwóch systemów światowych; gospodarka i polityka państw rozwijających się; zagadnienia doskonalenia zarządzania i planowania gospodarką narodową w państwach członkowskich RWPG; ewolucja struktury socjalnej społeczeństwa socjalistycznego, planowanie i prognozowanie społeczne (koordynator: PAN); prawdziwości rozwoju literatury światowej; światowy system socjalistyczny (str. 57). Większość, choć nie wszystkie z wymienionych problemów, została omówiona w ramach — zawartych w części drugiej prezentowanej pracy — artykułów monograficznych.

Cała praca składa się z trzech części, z których pierwsza zawiera materiały okolicznościowe dotyczące odbytej w Moskwie w dniach 15—18 lutego 1977 r. narady prezesów Akademii Nauk państw wspólnoty socjalistycznej, kooperujących z sobą w ramach porozumienia o wieloletniej współpracy wielostronnej⁹; część druga — wzmiankowane szkice omawiające poszczególne przejawy współpracy wielostronnej i inne zarysy monograficzne;

⁸ Por. omawiany tom s. 214 (art. 1).

⁹ Mianowicie: Informację o spotkaniu sekretarza generalnego KC KPZR, Leonida Breżniewa, z kierownikami placówek naukowych państw socjalistycznych; tekst przemówienia, ogłoszonego przez Leonida Breżniewa na tym spotkaniu; komunikat oficjalny o przebiegu

natomiast część trzecia — w formie aneksu dokumentarnego — składa się z ośmiu najistotniejszych umów i porozumień dotyczących współpracy wielostronnej.

Piętnaście artykułów zgrupowanych w części drugiej, a omawiających rozwój współpracy wielostronnej w latach 1971—1977, otwiera szkic Olega Bogomołowa, traktujący o wielostronnej współpracy w kontekście jej podstawowego zadania — realizacji integracji gospodarczej państw członkowskich RWPG. Autor, ceniony znawca przedmiotu, formułuje tezę, iż Akademii Nauk państw socjalistycznych dysponują dostatecznymi możliwościami (doświadczenia, dorobek, kadra, zaplecze, jakość warsztatu naukowego itp.), by już w najbliższym czasie znacznie pogłębić ich współpracę naukową, w konsekwencji czego ulec może także znacznemu podwyższeniu poziom gospodarczy państw członkowskich RWPG, mogą zacieśnić się ich więzy ekonomiczne.

Historię podstawowych kierunków i form organizacyjnych współpracy wielostronnej bratnich Akademii przedstawiają P.S. Orajewskij i P.A. Tokariowa. Dzielią oni cały okres powojenny na trzy podokresy, wyodrębnione według kryterium form i zakresu współpracy, a mianowicie: lata 1945—1957, charakteryzujące się stanowieniem nowego typu międzynarodowych więzi naukowych Akademii Nauk państw socjalistycznych (demokracji ludowej), początkami rozwoju współpracy dwustronnej na nowych, socjalistycznych zasadach i tworzeniem bazy dla późniejszego rozwoju więzi wielostronnych; lata 1958—1970 — okres aktywnego rozwoju dwustronnych więzi międzynarodowych pomiędzy Akademiami Nauk państw socjalistycznych i koncepcyjnego dojrzewiania podstaw ich współpracy wielostronnej; lata po 1970 r. — rozwiniętej dwu- i wielostronnej współpracy na bazie umów długoterminowych. Każdy z tych podokresów został zwięźle scharakteryzowany, z podaniem podstawowej faktografii, a w przypadku ostatniego — także próby prognozowania współpracy wielostronnej w skali lat najbliższych oraz w dalszej perspektywie.

Kolejnych jedenaście artykułów-szkiców traktuje o poszczególnych przejawach współpracy wielostronnej, takich jak: realizacja programu „Interkosmos” z uwypukleniem nowej formy współpracy naukowo-technicznej, jaką jest tworzenie centrów koordynacyjnych (autor K.P. Głogolew); działalność Komisji Problemowej d/s Historii Wielkiego Października i późniejszych rewolucji socjalistycznych w aspekcie jej roli w przyswajaniu przez społeczeństwa naszych państw pogłębionych treści internacjonalistycznych (I.I. Minc); dotychczasowe osiągnięcia i doświadczenia współpracy w ramach Komisji Problemowej d/s Fizyki i Ewolucji Gwiazd (A.G. Masewicz i O.B. Dłużniewskaja); główne kierunki prac Komisji Problemowej d/s Biologii Molekularnej (B.P. Gottich i W.A. Griszkiwicz); kompleksowe prace naukowe Komisji Problemowej d/s Planetarnych Badań Geofizycznych (Ju.D. Bułanże); rozwój działalności Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur (N.J. Aleksiejewskij i J.P. Krasnopierow); współpraca w ramach Międzynarodowego Centrum Matematycznego im. Stefana Banacha (S.W. Jabłonskij); współpraca w ramach Międzynarodowego Centrum Badań Wymiany Ciepła i Masy (W.A. Borodula); działalność i badania prowadzone w Międzynarodowym Centrum Mikroskopii Elektronowej (Cz.W. Kopeckij i W.N. Rożanskij); współpraca w dziedzinie informacji z zakresu nauk społecznych (W.A. Winogradow); wydawanie wspólnego periodyku problemowo-tematycznego „Osiągnięcia mechaniki” (W.B. Librowicz). Interesującą próbą syntezy naukoznawczej jest ostatni ze szkiców pióra I.A. Surinowa, przekonywująco stawiający tezę o jedności i wzajemnym uzupełnianiu się dwu podstawowych form współpracy pomiędzy Akademiami Nauk państw socjalistycznych: dwustronnej i wielostronnej.

Osiem dokumentów zamieszczonych w części trzeciej stanowi podstawowy walor pracy¹⁰. Ich łączne opublikowanie stwarza surogat warsztatu dla czytelnika-profesjonalisty. Wypada

narady. Część ta nie zawiera tekstu komentującego; potrzebę takiego w niewielkim stopniu wypełnia fragment wstępu. Na naradzie omówiono zasadnicze kierunki rozwoju współpracy wielostronnej, jak też możliwości udoskonalenia jej form organizacyjnych.

¹⁰ Są to: wzmiankowana kilkakrotnie *Umowa o wielostronnej współpracy naukowej pomiędzy Akademiami Nauk państw socjalistycznych z 15 grudnia 1971 r.*; *Umowa o utworzeniu Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur* podpisana

jedynie załować, iż nie funkcjonują one w pracy w formie odsyłaczy przy szkicach monograficznych.

Jak należy ocenić prezentowaną pracę, a przede wszystkim — stanowiącą jej gros — część drugą, artykułową? Pierwsze wrażenie, to wątpliwość: co w zakresie tak materiałowym, jak i interpretacyjnym mogą wnieść krótkie, kilka do kilkunastu stron liczące szkice, siłą rzeczy odchodzące — z uwagi na konieczność utrzymania się w ogólnej, naukoznawczej formie wykładu — od fachowego języka, szczegółowej informacji i ujęć analitycznych. Podczas dokładniejszej lektury ujawnia się jednak w pełni ich wartość. Precyzyjna informacja dotycząca zakresu prowadzonych badań, ewolucji ich kierunków, zaangażowanych kadr, środków i aparatury, a przede wszystkim uzyskanych osiągnięć, ma dużą wartość poznawczą. Kontrapunktujące wykład materiałowy tezy ogólne i szczegółowe nie zawsze są co prawda podbudowane dostatecznym materiałem wyjściowym (analitycznym), ale ponieważ autorami szkiców są najwybitniejsi naukowcy, działający w ramach danych dziedzin współpracy — a wśród nich dwu członków rzeczywistych i sześciu członków-korespondentów AN ZSRR — ich sądy przyjąć można z dużym zaufaniem, nie wymagać na każdym kroku „dowodów prawdy”. Wyjście poza najogólniejszą informację w przypadku większości z podjętych tematów byłoby sprzeczne z ochroną myśli twórczej, bądź innymi obwarowaniami, wynikającymi z ochrony interesów państwowych, tajemnicy wojskowej itp.

Przez wypunktowanie w formie artykułów podstawowych kierunków współpracy, dzięki materiałom z ważnej dla rozwoju tej współpracy narady prezesów Akademii Nauk z lutego 1977 r., a przede wszystkim ze względu na zamieszczone dokumenty jest prezentowana publikacja świetnym przewodnikiem po aktualnych kwestiach współpracy wielostronnej, indeksem jej podstawowych przejawów i problemów perspektywicznych. Stanowi ramowy szkic, bardzo pomocny dla pełnego opracowania tej ważnej problematyki w przyszłości, bowiem obecnie brak jeszcze dystansu, zakończenia trwających procesów. Trudności z określeniem cezurę dla znajdujących się w toku prac nie sprzyjają innym ujęciom niż to, które otrzymaliśmy: rejestrację podstawowej dokumentacji i faktografii, pogrupowanej według klucza problemo-chronologicznego, wzbogaconą o próby konkluzji szczegółowej i ogólnej.

Wojciech Materski

(Warszawa)

ZYGMUNT GLOGER A KULTURA PODLASIA

Zygmunt Gloger — badacz przeszłości ziemi ojczystej Cz. I: Materiały z sesji popularno-naukowej pod redakcją Józefa Babcicza i Anny Kutrzeby-Pojnarowej oraz *Bibliografia pism Zygmunta Glogera*. Oprac. St. Dembe; Cz. II: Zygmunt Gloger; *Obrzędy, zwyczaje i wierzenia ludowe na ziemiach nad Narwią i Biebrzą*. Wybór i opracowanie Halina Horodyska. Warszawa 1979 PWN.

w Wroclawiu 11 maja 1968r.; *Statut Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur* (11 maja 1968 r., Wrocław); *Umowa o utworzeniu Międzynarodowego Centrum Matematycznego im. Stefana Banacha d/s Podwyższania Kwalifikacji Kadr Naukowych w Warszawie* (15 grudnia 1971 r., Moskwa); *Umowa o utworzeniu Centrum Międzynarodowego Akademii Nauk Państw Socjalistycznych d/s Podwyższania Kwalifikacji Kadr Naukowych do Problemu „Wymiana Ciepła i Masy”* (15 grudnia 1971 r., Moskwa); *Umowa o utworzeniu Centrum Międzynarodowego Akademii Nauk Państw Socjalistycznych d/s Podwyższania Kwalifikacji Kadr Naukowych w Zakresie Mikroskopii Elektronowej* (15 grudnia 1971 r., Moskwa); *Umowa o utworzeniu Międzynarodowego Systemu Informacji z Zakresu Nauk Społecznych* (8 lipca 1976 r., Moskwa); oraz — *Umowa o Rozpoczęciu Edycji Czasopisma „Osiągnięcia Mechaniki” Akademii Nauk Państw Socjalistycznych* (22 czerwca 1976 r., Warszawa).