

Stan zachowania archiwaliów z XIX i XX wieku

Raport stanowi podsumowanie wyników uzyskanych w trakcie badania stanu zachowania papierowych dokumentów z XIX i XX wieku, którym objęte były zasoby w trzech archiwach:

- Archiwum Państwowym m.st. Warszawy,
- Archiwum Państwowym w Olsztynie,
- Archiwum Państwowym w Poznaniu.

Badanie było przeprowadzone zmodyfikowaną metodą stanfordzką, poszerzoną o ocenę stopnia zakwaszenia, ustalenie składu włóknistego papierów oraz o ocenę stanu biologicznego dokumentów. Badania zostały przeprowadzone w latach 2003-2005 w ramach projektu badawczego zamawianego, finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji (zadanie A-1-1). Merytoryczny nadzór nad badaniami sprawowali pracownicy Biblioteki Narodowej i Centralnego Laboratorium Konserwacji Archiwaliów przy Archiwum Głównym Akt Dawnych (CLKA AGAD).

Badania zorganizowano w taki sposób, by objęte nimi dokumenty nie opuszczały archiwum. Zasadniczą część badania – wybór próby reprezentatywnej była wykonana przez archiwistów, a ocena stanu zachowania i badanie stopnia zakwaszenia dokumentów przez zespoły konserwatorskie. Jedynie w Archiwum m.st. Warszawy badania były wykonane przez pracowników CLKA. W CLKA wykonano badania mikrobiologiczne, a badanie składu włóknistego papierów w Laboratorium Zakładu Konserwacji Zbiorów Bibliotecznych Biblioteki Narodowej.

Metoda stanfordzka

W swej klasycznej postaci metoda stanfordzka służy do badania księgozbiorów, a ocenie podlega wtedy stan zachowania papierowych kart,

stan bloku książek oraz stan ich opraw. W trakcie badania w archiwach ocenie podlegały jedynie wylosowane arkusze dokumentów.

Arkusze poddaje się ocenie według ściśle określonych reguł, a cechami, które służą do zaszeregowania do jednej z trzech grup są: stan brzegów, stopień zażółcenia oraz ewentualna obecność rozdarć, a także ręczny test na zginanie – sześciokrotne zgięcie jednego narożnika arkusza i próba jego lekkiego napięcia.

W oparciu o te kryteria, każdy arkusz papierowego dokumentu zalicza się do jednej z trzech grup: 1 – w dobrym stanie, 2 – nieznacznie uszkodzony, 3 – bardzo zniszczony, uzasadniający konieczność wyłączenia z udostępniania.

Pewnego komentarza wymaga zaszeregowanie do grupy 2, w której mogą znaleźć się dokumenty o niewielkim stopniu uszkodzenia, np. naddarte, wymagające podklejenia, ale także dokumenty tylko silnie pożółkłe, w których interwencja konserwatorska nie jest niezbędna.

Badanie stanu zachowania papierowych archiwaliów metodą stanfordzką, przeprowadza się na wylosowanej próbie reprezentatywnej w liczbie 384 arkuszy. Ostateczny wynik badania pokazuje, jaki jest udział w próbie reprezentatywnej archiwaliów zaszeregowanych do poszczególnych grup stanu zachowania, a dane te odnosi się do całego badanego zasobu. Poziom prawdopodobieństwa metody określa się na 95%.

W trakcie przeprowadzania badań posługiwano się niepublikowaną instrukcją, opracowaną na zlecenie Naczelnej Dyrekcji Archiwów Państwowych¹.

¹ K. Panoszewski, A. Bąkowska, W. Sobucki, Z. Wyleżyński, R. Stasiuk *Instrukcja wykonania badań metodą stanfordzką*. Archiwalia, 2002, praca nie opublikowana.

Wybór próby reprezentatywnej

Ocena stanu zachowania metodą stanfordzką wymaga losowego wyboru w każdym archiwum próby reprezentatywnej w liczbie 384 pojedynczych arkuszy, znajdujących się w 384 jednostkach archiwalnych.

Przy wyborze próby reprezentatywnej w każdym z trzech badanych archiwów wykorzystano metodę doboru losowego, opracowaną dla archiwów narodowych Holandii do statystycznej oceny stanu zachowania zasobów archiwalnych (UPAA – *Universal Procedure for Archival Assessment*)² po zaadaptowaniu jej dla potrzeb metody stanfordzkiej³. Zamieszczone na końcu tekstu dwa formularze z tej instrukcji, formularz główny i formularz magazynowy, dobrze ilustrują pracochłonność i staranność postępowania, niezbędną przy wylanianiu w archiwach próby reprezentatywnej.

Zastosowana metoda wyboru uwzględnia specyfikę zasobów archiwalnych. W badanym archiwum ustala się najpierw całkowitą liczbę metrów bieżących akt, uwzględniając wszystkie miejsca i sposoby ich przechowywania.

W trzech badanych archiwach wielkość ocenianego zasobu wyniosła łącznie 14 000 metrów bieżących akt.

Ustala się także średnią liczbę jednostek archiwalnych zawartych w jednym metrze bieżącym zasobu. W tym celu, w 25 różnych miejscach zbioru zlicza się obiekty mieszczące się w jednym metrze bieżącym zasobu, po czym oblicza ich średnią liczbę przypadającą na jeden metr bieżący archiwaliów.

Z wykorzystaniem rzutu kostką statystyczną ustala się następnie tzw. metr startowy – bieżący metr długości zasobu, od którego rozpoczyna się wybieranie jednostek archiwalnych.

Odległość pomiędzy kolejnymi miejscami pobierania prób wynika w każdym archiwum z podzielenia całkowitej wielkości zasobu przez liczbę wybieranych dokumentów (384).

W odróżnieniu od holenderskiej metody doboru obiektów do badania, metoda stanfordzka wymaga wylosowania konkretnego arkusza z jednostki archiwalnej. Nie stanowi to problemu, gdy ma się do czynienia z jednostkami jednoarkuszowymi. W przypadku poszytów lub grup dokumentów luźnych oznaczonych jednym numerem inwentarza, konieczne jest kontynuowanie losowania. Używano do tego celu wspomnianej kostki, której rzut wyznaczał liczbę odliczanych kart oraz kierunek odliczania. Parzysta cyfra oznaczała odliczanie kart od przodu, nieparzysta od tyłu jednostki archiwalnej. Dopuszczalne też było zastosowanie rzutu monetą, wtedy orzeł i reszka determinowały kierunek odliczania.

W przypadku, gdy ilość kart w dokumencie była niższa od wylosowanej liczby, kontynuowano odliczanie kart w ustalonym kierunku po raz kolejny, do skutku. Np. dokument liczył 5 kart, rzut monetą reszka, rzut kostką dał wynik 12. Odliczano od tyłu 5, znowu od tyłu 5 i pozostałe 2 znów od tyłu.

Każdemu wylosowanemu arkuszowi nadano numer od AW-001 do AW-384 w Archiwum m.st. Warszawy, od AO-001 do AO-384 w Archiwum Państwowym w Olsztynie i od AP-001 do AP-384 w Archiwum Państwowym w Poznaniu.

W bazie danych rejestrowano sygnaturę wylosowanego dokumentu, tytuł i język, w jakim został sporządzony oraz miejsce i datę wystawienia, a w miarę postępów badania także wszystkie uzyskiwane wyniki.

Badania fizykochemiczne

Badaniu stanfordzkiemu towarzyszyło oznaczenie wartości pH wylosowanych dokumentów oraz ustalenie składu włóknistego papieru.

Pomiary pH zostały wykonane nie niszczącą metodą kontaktową według standardu T 529 om – 88 (TAPPI – 1987), na pH-metrze Mettler

² J. Havermans, P. Marres, P. Defize *The development of a universal procedure for Archive Assessment*, „Restaurator”, 20 (1999), ss. 48-55.

³ A. Czajka *Ocena stanu zachowania archiwaliów metodą stanfordzką. Instrukcja wyboru próby reprezentatywnej*, 2003, praca nie opublikowana.

Toledo, z elektrodą InLab 426. Do skalowania wykorzystano wzorce pH 4,01 i 7,00. Używano wody odjonizowanej o przewodności właściwej poniżej 0,1mS/m.

Wartości pH rejestrowano w bazie danych „Stanford” z dokładnością do 0,1 jednostki. Z taką też dokładnością zostały podane w niniejszym tekście średnie wartości pH.

Badanie składu włóknistego było wykonane metodą analizy mikroskopowej według normy PN-92/P-501116/03, tożsamej z normą ISO 9184-3:1990, przy zastosowaniu do wybarwienia włókien w preparacie mikroskopowym odczynnika Herzberga (ZnCl₂, KI, I₂).

W składzie włóknistym papierów identyfikowano przede wszystkim i określano zawartość ścieru (mas mechanicznych). Ustalano również zawartość lnu, bawełny i innych włókien pozyskiwanych ze szmat oraz mas celulozowych drzewnych i mas ze słomy.

Struktura prób reprezentatywnych

Strukturę prób reprezentatywnych, wyłonionych w trakcie badań w trzech archiwach, traktowaną jako całość przedstawiono na rys. 1 i 2.

W rozpatrywanym okresie, w badanych archiwach przeważały dokumenty z XX wieku.

Łącznie stanowiły one aż 76,3% składu wszystkich prób reprezentatywnych łącznie, w tym najwięcej z lat 1921-1960 – 48,0%. Ze zrozumiałych względów udział dokumentów z XIX wieku jest mniejszy, a uwaga ta dotyczy głównie pierwszego półwiecza.

Tab. 1. Struktura prób reprezentatywnych według języka użytego w dokumentach*

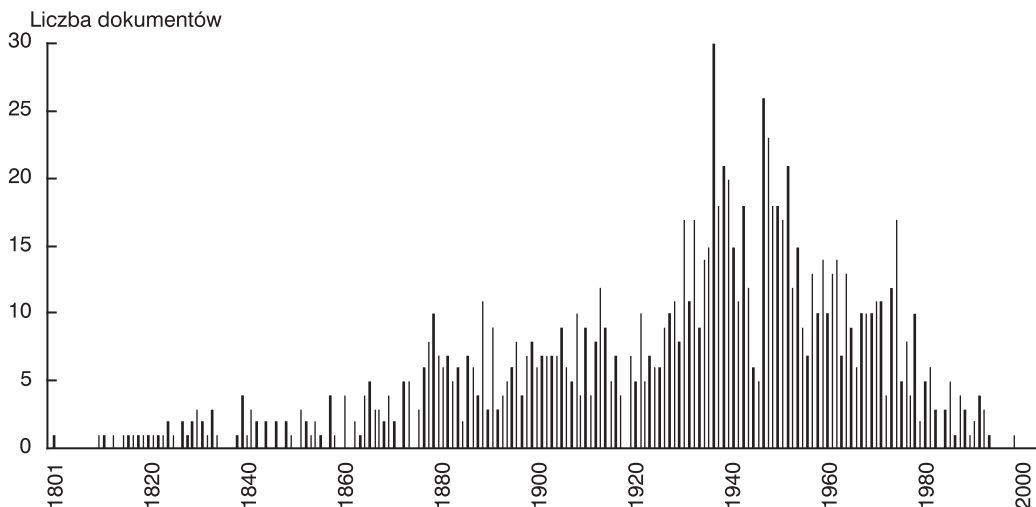
Język dokumentu	Liczba dokumentów	Udział (%)
Polski	380	54,8%
Niemiecki	147	33,0%
Rosyjski	631	12,8%

* w zestawieniu uwzględniono dokumenty wielojęzyczne

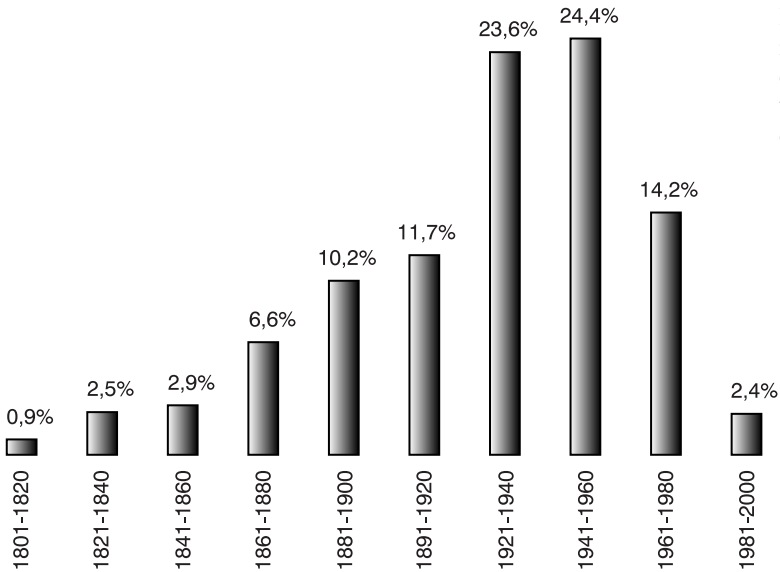
Wśród wylosowanych dokumentów znalazło się także siedem (0,6%) bez ściśle określonej daty wystawienia.

Strukturę prób reprezentatywnych pod względem języka, w którym zostały sporządzone dokumenty przedstawiono w tab. 1.

W trzech badanych archiwach, obok dokumentów spisanych po polsku, znaczna ich część została napisana także po niemiecku (33%) i po



Rys. 1. Struktura próby reprezentatywnej według daty wydania dokumentów



Rys. 2. Udział w próbie reprezentatywnej dokumentów w poszczególnych dwudziestoleciach

rosyjsku (prawie 13%). To, naturalnie, bezpośredni skutek historii Polski i historii regionów, w których prowadzono badania.

W składzie prób reprezentatywnych praktycznie brak dokumentów w innych językach. Jedynie dwukrotnie użyta była łacina.

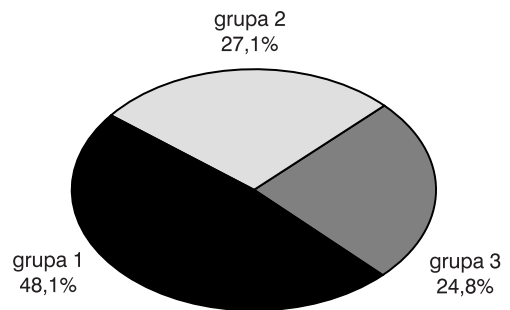
W odniesieniu do miejscowości, w których powstały akta, badanie potwierdziło dużą regionalizację zasobów, wyrażającą się tym, że w AP m.st. Warszawy dominują dokumenty wystawione w Warszawie, w AP Olsztyn, dokumenty z Olsztyna (28,9%) i okolic, a w AP Poznań dokumenty z Poznania (44,5%) i z jego okolic.

Stan zachowania zbiorów

W rezultacie badania do poszczególnych grup stanu zachowania zaszeregowano:

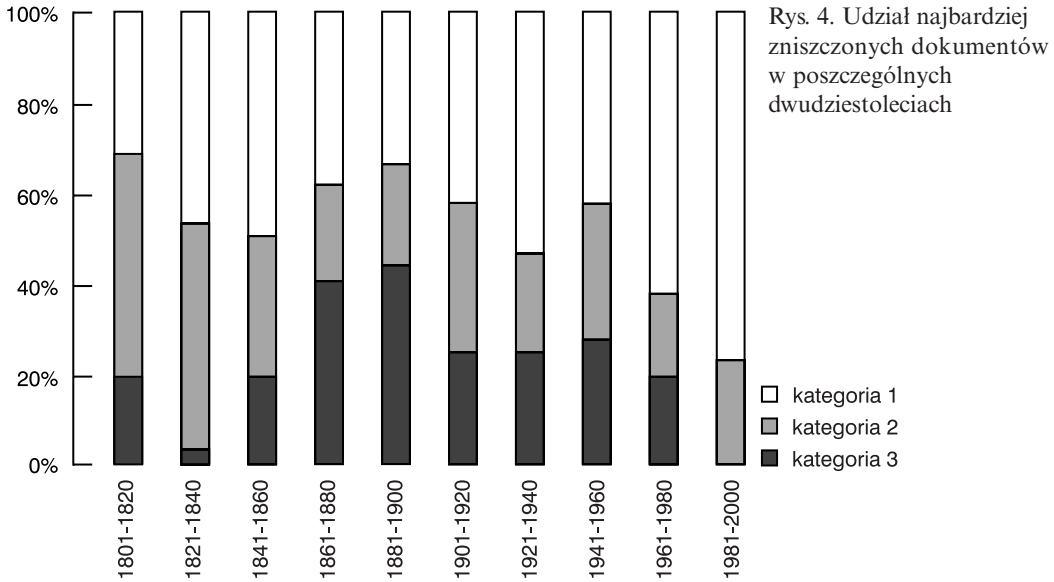
- do grupy 1, akt w dobrym stanie: 554 dokumenty, co stanowi 48,1% akt wchodzących w skład wszystkich prób reprezentatywnych,
- do grupy 2, akt wymagających naprawy: 312 dokumentów, czyli 27,1% wszystkich prób reprezentatywnych,
- do grupy 3, akt w złym stanie, uzasadniającym konieczność wyłączenia z udostępniania – 286 dokumentów, czyli 24,8% wszystkich prób reprezentatywnych.

Prawie połowa badanych zasobów archiwalnych z XIX i XX wieku jest w dobrym stanie, około 25% w złym, uzasadniającym potrzebę wyłączenia z udostępniania. W odniesieniu do ocenianego zasobu trzech archiwów oznacza to, że z udostępniania powinno zostać już teraz wyłączone około 3500 metrów bieżących akt.



Rys. 3. Stan zachowania zbiorów z XIX i XX wieku w archiwach państwowych

Udział dokumentów w najgorszym stanie jest największy w ostatnich czterdziestu latach XIX wieku i sięga 40% (rys. 4). W ilościowym zaś ujęciu najwięcej dokumentów w złym stanie przypada na lata 1921-1940 – ponad 48% wszystkich akt zaszeregowanych do grupy 3 stanu zachowania (rys. 5).



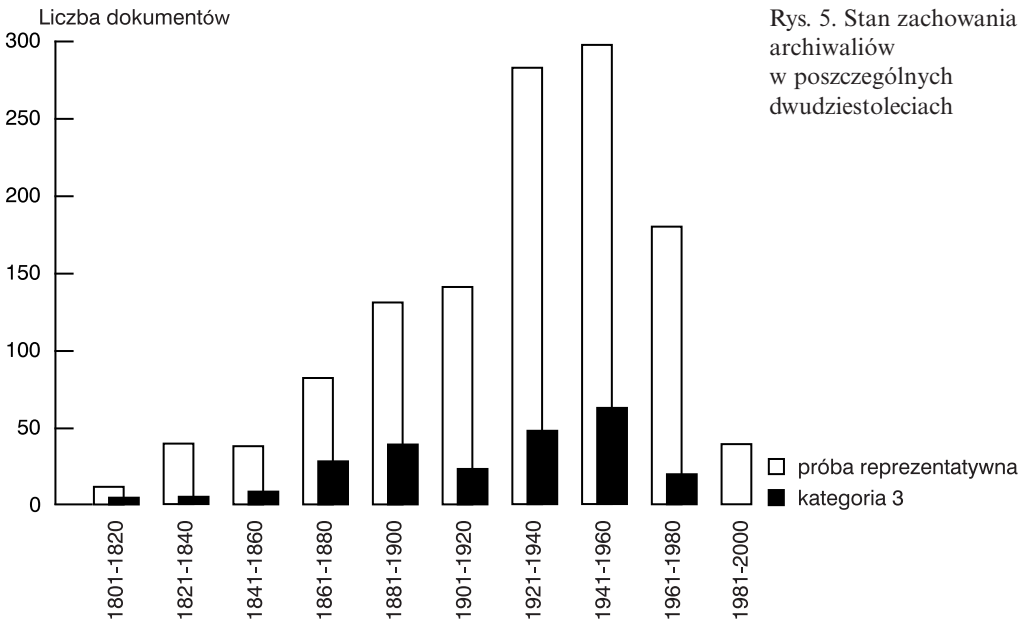
Zakwaszenie zbiorów

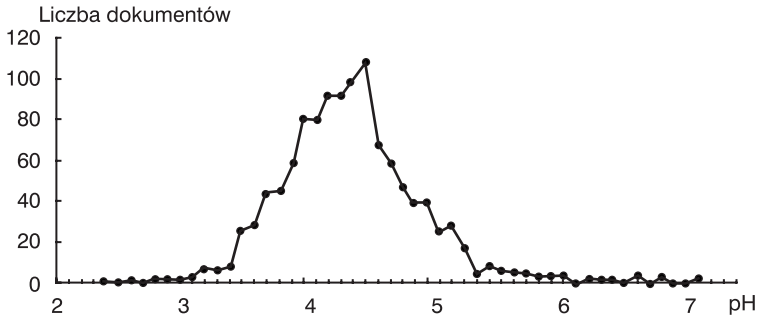
Dane o zmierzonych wartościach pH badanych dokumentów przedstawiono na rys. 6 i 7.

W zasobach badanych archiwów dominują dokumenty silnie zakwaszone, o pH poniżej 5. Ich udział wynosi łącznie około 90%. Jest rzeczą

zdumiewającą, że łącznie w trzech archiwach zaledwie jeden spośród zbadanych 1152 dokumentów wykazał pH powyżej 7 (dokument z 1996 roku, AP Poznań, pH = 7,2).

A zatem cały zgromadzony w badanych archiwach zasób z XIX i XX wieku wymaga odkwaszenia.

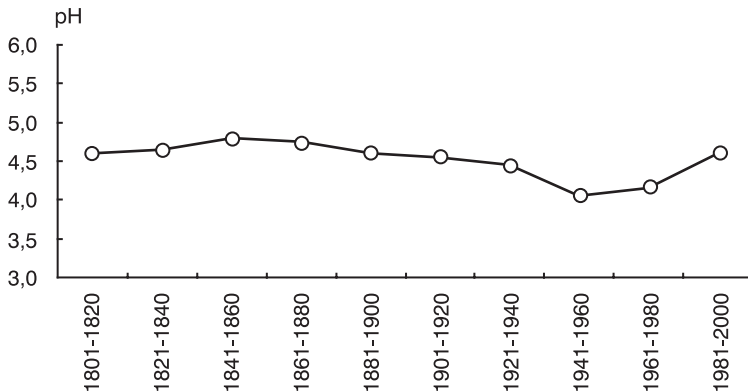




Rys. 6. Wartość pH dokumentów w próbie reprezentatywnej

Średnie pH badanych dokumentów utrzymuje się przez cały rozpatrywany okres na niskim poziomie poniżej 5, osiągając najniższe wartości (4,05; 4,15) w latach 1941-1980 (rys. 7).

Średnie pH obliczone dla wszystkich zbędanych akt wyniosło – 4,4 i było nieznacznie niższe od identycznie obliczonego pH dla druków w badanych bibliotekach, które wyniosło



Rys. 7. Średnie pH dokumentów w poszczególnych dwudziestoleciach

W ostatnim dwudziestoleciu średnie pH badanych dokumentów nieznacznie wzrasta, ale jest nadal niskie i wynosi 4,6. W przypadku papierowych archiwaliów brak więc potwierdzenia zaobserwowanego w trakcie badania w bibliotekach wyraźnego wzrostu średniej wartości pH w ostatnich latach XX wieku, który wynika z większej obecności na polskim rynku papierów bezkwasowych lub trwałych⁴. Trzeba jednak dodać, że dokumenty z ostatnich lat ubiegłego wieku dopiero będą do archiwów wpływać. Łącznie w trzech próbach reprezentatywnych były zaledwie dwa dokumenty, sporządzone po 1990 roku.

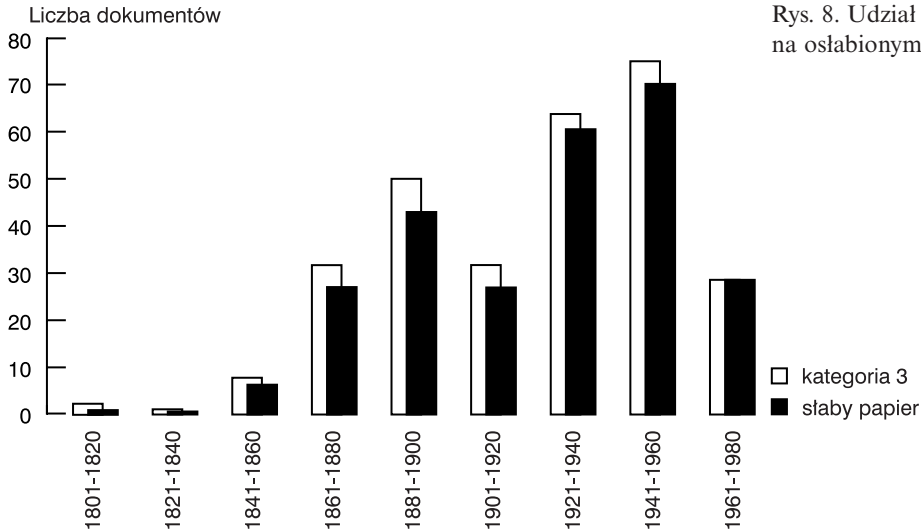
4,65. Również zróżnicowanie pH pomiędzy papierami zaliczonymi do poszczególnych grup stanu zachowania było niższe niż w bibliotekach i wyniosło: grupa 1 – 4,5, grupa 2 – 4,3 i grupa 3 – 4,2⁵.

Oslabienie papieru

Wykonywany w trakcie badania test ręcznego zginania, polegający na sześciokrotnym zgięciu jednego narożnika wylosowanego do badania dokumentu i próbie jego lekkiego napięcia, jest dobrą miarą użytecznej wytrzymałości papieru. Oderwanie bądź uszkodzenie narożnika

⁴ Por. tekst poprzedni w niniejszej publikacji.

⁵ Ibidem.



w trakcie testu świadczy o tym, że papier jest słaby i wymaga wzmocnienia.

W badaniach prowadzonych w trzech omawianych archiwach testu zginania pomyślnie nie przeszedł papier w 255 dokumentach, co stanowi około 22% wszystkich prób reprezentatywnych. W odniesieniu do zasobu trzech badanych archiwów (14 000 m.b.) oznacza to, że obok odkwaszenia, łącznie wzmocnieniu powinien podlegać papier w 3080 m.b. akt.

Na rys. 8 porównano liczbę dokumentów w poszczególnych dziesięcioleciach, w których papier nie wytrzymał testu na zginanie („słaby papier”), z liczbą dokumentów zaliczonych do grupy stanu zachowania 3.

Z wykresu wynika jednoznacznie, że o zaliczeniu poszczególnych dokumentów do grupy 3 stanu zachowania zadecydowała w pierwszej kolejności ich niska wytrzymałość. Pozostałe cechy papieru nie wydają się mieć tutaj pierwszorzędного znaczenia.

Dla porządku należy odnotować, że średnie pH dokumentów, które wytrzymały test ręcznego zginania wyniosło 4,45, podczas gdy dokumentów, które uległy uszkodzeniu – 4,15. Różnica wprawdzie nie jest zbyt duża, ale jednak dostrzegalna.

Skład włóknisty papierów

Skład włóknisty papierów łącznie dla trzech prób reprezentatywnych przedstawiono w tab. 2. Pominięto w niej przypadki występowania włókien w ilościach śladowych. Śladowe ilości różnych włókien odnotowano w dość licznych papierach, w tym głównie mas celulozowych ze słomy (36), mas ze szmat (35 – len, bawełna) i ścieru (23).

Tab. 2. Skład włóknisty papierów w dokumentach archiwalnych

Skład włóknisty	Udział (%)		
	grupa 1	grupa 2	grupa 3
Celuloza	14,2	6,1	3,0
Len i podobne	6,0	4,4	2,5
Celuloza, len, inne, (bez ścieru)	4,8	4,1	3,1
Celuloza, słoma, trzcina,	4,7	1,6	1,0
Celuloza, ścier, słoma, inne	16,6	9,2	12,6
Len, ścier, inne	1,8	1,6	2,7

Dominującym składnikiem papierów w dokumentach z XIX i XX wieku w badanych zasobach archiwów są celulozy drzewne (iglaste

Tab. 3. Zawartość ścieru w badanych dokumentach

Grupa stanu zachowania	Liczba egzemplarzy		Udział egzemplarzy ze ścierem	Średnia zawartość ścieru w papierze
	w próbie	ze ścierem		
1	554	212	38%	46%
2	312	125	40%	46%
3	286	176	62%	51%

i liściaste). Ich obecność, nie uwzględniając ilości śladowych, stwierdzono w prawie 75% badanych papierów, w tym w 23,3% papierów występują one jako jedyny składnik włóknisty. W pozostałych papierach celulozom drzewnym towarzyszą masy ze słomy i z trzciny, masy ze szmat, a przede wszystkim ścier (38,4%).

Łącznie papierów bezdrzewnych (nie zawierających ścieru) było w badanych próbach reprezentatywnych 55,5%, w tym z:

- samej celulozy drzewnej – 23,3%,
- celuloz drzewnych z dodatkiem mas ze słomy zbożowej lub z trzciny – 7,3%,
- mas szmacianych – 12,9%,
- mieszaniny mas szmacianych i celuloz drzewnych i innych – 12,0%.

Udział papierów bezdrzewnych w zbiorach bibliotecznych jest bardzo podobny i wynosi 54,8% w bibliotekach. Natomiast udział celuloz drzewnych jest większy w zbiorach bibliotecznych i wynosi 88,8%, niższy jest natomiast udział mas ze szmat – 16% (archiwalia 31%).

Najstarszy dokument na papierze zawierającym ścier drzewny pochodzi z 1861 roku i został wystawiony w Morażu. Ścier użyty był jako dodatek w ilości 10% do masy ze szmat (Akta Urzędu Kastralnego, w języku niemieckim).

Najstarszy dokument na papierze zawierającym masę celulozową z drewna (100%) pochodzi z 1865 roku, a najstarszy dokument na papierze zawierającym masę celulozową ze słomy z 1869 roku – obydwie były wystawione w Warszawie.

Trzeba także odnotować występowanie papierów, w których masom ze szmat, a więc

najlepszym włóknom towarzyszy ścier – najmniej wartościowy włóknisty składnik papierów. Łącznie takich papierów w próbie reprezentatywnej było 6,1% i większość z nich pochodziła z końcowych lat XIX wieku, dowodząc, że ścier był wtedy traktowany jako pełnowartościowy półprodukt papierniczy.

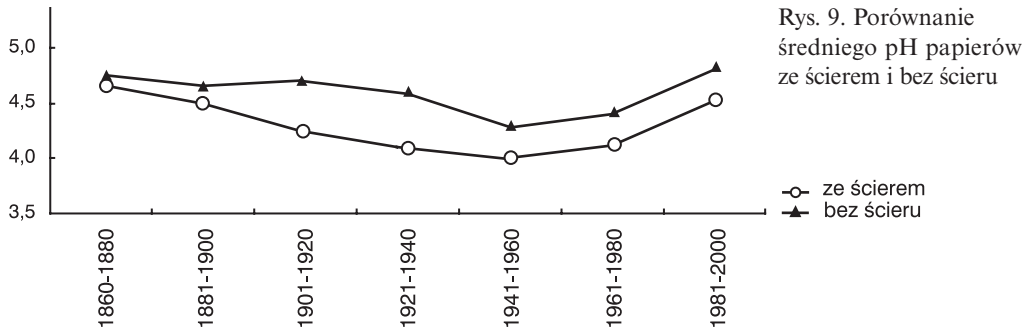
Zestawienie potwierdza niekorzystny wpływ ścieru na stan zachowania papierów. Im gorszy stan zachowania papierów, tym częściej obecny jest w nich ścier. Tak na przykład, udział papierów ze ścierem w dokumentach zaliczonych do 1 grupy stanu zachowania (w dobrym stanie) wynosi 38%, podczas gdy papierów zaliczonych do grupy 3 – 62%.

Natomiast średnia zawartość ścieru w badanych papierach okazała się mało zróżnicowana i wynosi od 46 do 51%.

Obecność ścieru a stopień zakwaszenia papieru

Średnie pH papierów zawierających ścier, obliczone dla dokumentów z trzech prób reprezentatywnych, które zostały wytworzone po roku 1860 wyniosło 4,1, a dla papierów bez ścieru z tego samego okresu 4,55. Również w poszczególnych dwudziestoleciami średnie pH papierów ze ścierem było niższe, niż papierów bez ścieru, jak to przedstawiono na rys. 9.

Ta różnica pH wynika ze względów technologicznych. Obecność ścieru w składzie masy papierniczej utrudnia jej odwodnienie w trakcie formowania papieru. Dodatek siarczanu glinu łagodzi ten niepożądany wpływ.



Zażółcenie papieru

W archiwach oceniano stopień zażółcenia według trójstopniowej skali, identycznie jak w bibliotekach.

- brak zażółcenia (I)
- zażółcenie nieznaczne, występujące na brzegach kart (II)
- zażółcenie całkowite (III).

W tab. 4 dokonano porównania stopnia zażółcenia kart z ustaloną w trakcie badania grupą stanu ich zachowania.

Tab. 4. Porównanie stanu zachowania dokumentów i stopnia zażółcenia papieru

Stopień zażółcenia	Liczba druków w poszczególnych grupach stanu zachowania		
	1	2	3
I	229	51	33
II	249	246	136
III	6	15	117

Zgodność stopnia zażółcenia i grupy stanu zachowania dokumentów nie jest zbyt duża, co najłatwiej zaobserwować na przykładzie akt, w których zażółcenie papieru zostało ocenione jako nieznaczne (II). Z ogólnej liczby dokumentów o takim zażółceniu 631 – tylko 246 (39%) zaliczono do grupy 2 stanu zachowania, pozostałe do grupy 1 (39,5%) lub 3 (21,5%). Tak, więc nie wydaje się, by zażółcenie papieru

mogło być dobrym kryterium do oceny stanu zachowania dokumentów.

Żółknięcie papieru jest natomiast silnie związane z obecnością w nim ścieru. Wśród 383 dokumentów, które dotychczas nie pożółkły (I), udział papieru ze ścierem wynosi tylko 26%. Natomiast w 138 dokumentach silnie pożółkłych (III) – 72%. Istnieje również niewielka różnica w ich stopniu zakwaszenia. Średnie pH papierów silnie pożółkłych wynosi 4,1, papierów pożółkłych częściowo 4,3 i papierów niepożółkłych 4,5.

Mikrobiologiczna ocena dokumentów

Druki stanowiące próbę reprezentatywną podlegały także ocenie stanu biologicznego. Dokumenty, które wykazywały ślady działalności mikroorganizmów lub owadów, w szczególności przebarwienia, plamy lub widoczne zacieki oraz obiekty silnie zabrudzone, kierowane były do badania mikrobiologicznego.

W badanych zbiorach trzech archiwów do badania mikrobiologicznego zakwalifikowano łącznie 260 dokumentów spośród wszystkich stanowiących próby reprezentatywne.

Badanie mikrobiologiczne polegało na pobraniu z zagrożonych miejsc kart próbek przy użyciu jałowych pałeczek. Próbkę przenoszono na dwa rodzaje pożywek: według Czapka (bez cukru) oraz Sabourauda. Uzyskane w ten sposób próbki inkubowano w temperaturze

24°C przez 14 dni, a następnie oceniano wyrosłe mikroorganizmy.

Wśród zakwalifikowanych do badania dokumentów występowanie zarodników grzybów pleśniowych stwierdzono jedynie w 36 przypadkach, głównie rodzaju *Penicillium*. W odosob-

nionych przypadkach wystąpiły jeszcze zarodniki grzybów: *Aspergillus sp.*, *Cladosporium sp.*, *Fusarium sp.* i *Chaetomium sp.*

Występowanie bakterii odnotowano w 25 dokumentach, z tego w 6 przypadkach towarzyszyły one obecności grzybów.

Podsumowanie

Raport stanowi podsumowanie badań stanu zachowania papierowych archiwaliów wytworzonych w XIX i XX wieku, które zostały przeprowadzone w trzech archiwach: w Archiwum Państwowym m.st. Warszawy, Archiwum Państwowym w Olsztynie i w Archiwum Państwowym w Poznaniu. Przeprowadzone zmodyfikowaną metodą stanfordzką badanie objęło zasób papierowych dokumentów archiwalnych liczący łącznie 14 000 metrów bieżących.

W wyniku badań ustalono, że do grupy 1, akt w dobrym stanie kwalifikuje się prawie połowa zasobu (48,1%), do grupy 2, akt wymagających napraw 27,1% a do grupy 3, akt w złym stanie, uzasadniającym konieczność wyłączenia z udostępniania – 24,8%. Jednocześnie nadmierne osłabienie wykazało 22% badanych akt. Oznacza to w odniesieniu do zasobu trzech badanych archiwów, że prawie 3500 metrów bieżących akt powinno być wyłączone z upowszechniania, a ponadto prawie 3100 m.b. akt powinno podlegać wzmocnieniu.

Papierowe dokumenty z XIX i XX wieku w polskich archiwach są silnie zakwaszone. W trzech archiwach zaledwie jeden spośród zbadanych 1152 dokumentów wykazał pH powyżej 7-7,2. Cały zgromadzony w badanych archiwach zasób z dwu ostatnich wieków wymaga odkwaszenia.

W archiwach nie zaobserwowano więc, jak na razie, jakościowych zmian papierów w zakresie stopnia zakwaszenia, które dokonały się w Polsce w ostatnich latach ubiegłego wieku. Trzeba jednakże mieć na uwadze, że dokumenty z tego okresu dopiero do archiwów będą wpływać.

Wpływ stopnia zakwaszenia papierów na różne właściwości badanych papierów: stan zachowania, osłabienie i stopień zażółcenia okazał się dostrzegalny, ale jednak mniej wyraźny, niż w przypadku zbiorów bibliotecznych.

Uczestnicy projektu i wykonawcy badań

Agata Bąkowska – CLKA AGAD,
 Monika Bogacz-Walska – AP Olsztyn,
 Marzena Chodzińska – AP Olsztyn,
 Anna Czajka – CLKA AGAD,
 Barbara Drewniewska-Idziak – BN,
 Agnieszka Halczak – AP Poznań,
 Danuta Jarwińska – BN,
 Katarzyna Królikowska-Pataraja – ASP
 Warszawa,
 Jadwiga Książek – CLKA AGAD,
 Konrad Panoszewski – CLKA AGAD,
 Janina Pietrulewicz – AP Olsztyn,

Magdalena Płóciennik – AP Poznań,
 Adam Projs – AP Poznań,
 Małgorzata Prusak – AP m.st. Warszawy,
 Donata Rams – BN,
 Władysław Sobucki – BN,
 Roman Stasiuk – BN,
 Halina Stępień – AP Olsztyn,
 Aleksandra Szymiszek – CLKA AGAD,
 Andrzej Ulewicz – AP Olsztyn,
 Arkadiusz Węgierak – AP m.st. Warszawy
 Krystyna Wiwatowska-Chylińska – AP
 Olsztyn,
 Iwona Wojciechowska – CLKA AGAD,
 Przemysław Wojciechowski – AP Poznań,
 Zbigniew Wyleżyński – CLKA AGAD.

FORMULARZ GŁÓWNY**I**

Data

Nazwiska osób przeprowadzających badanie:

1. 2.

Punkt 1. Rodzaj zasobu archiwalnego oczekiwana liczba obiektów do badania

Nazwa archiwum/oddziału

Oczekiwana liczba obiektów do badania **384**

Liczba magazynów: (Wypełnij kolumny: nazwa oddziału i liczba magazynów. Zapisy możesz kontynuować na drugiej stronie).

Nazwa oddziału	Liczba magazynów	Liczba metrów	Nazwa oddziału	Liczba magazynów	Liczba metrów

Punkt 2. Opis zasobu archiwalnego:

Wypełnij formularz magazynowy i formularz obliczeniowy. Następnie wypełnij w tabeli kolumny – liczba metrów bieżących akt (tabela powyżej).

Całkowita liczba metrów bieżących akt (puste półki nie są liczone).

Dodaj wszystkie długości i wynik zapisz w tabeli liczba metrów **B**

Średnia liczba obiektów przypadająca na 1 mb (wykorzystaj formularz obliczeniowy)

liczba obiektów **C****Punkt 3. Kalkulacje/Obliczenia:**Wybrana liczba obiektów do badań **A**Liczba m.b. akt w budynku archiwum **B**Średnia liczba obiektów przypadająca na 1 m.b. akt **C**Rzut kostką do gry (kostka statystyczna z 20 oczkami) **D**Odległość pomiędzy dwoma wyselekcjonowanymi obiektami w metrach, **B / A** **E**Obliczona średnia liczba obiektów na 1 m.b. **C** = **F**Równanie pierwsze (metr startowy) – $D \times (E-1) / 20+1 =$ **G**Równanie drugie (pierwszy obiekt do badań) – $D \times (F-1) / 20+1 =$ **H**

FORMULARZ MAGAZYNOWY

III

Data

Nazwa oddziału:

.....

Numer magazynu:

.....

Nazwiska osób przeprowadzających badanie:

1. 2.

Wyjaśnienie:

1. Każdy magazyn musi być opisany na osobnym formularzu magazynowym.
 2. Wypełniaj formularze magazynowe w takiej samej kolejności.
 3. Kierunek wykonywania pomiarów w magazynach:
 - każdy regał należy zmierzyć od góry do dołu,
 - każdą półkę należy zmierzyć od strony lewej do prawej,
 - obiekty ułożone horyzontalnie (jeden na drugim) należy zmierzyć od góry do dołu.
 4. Wolne miejsca w formularzu wykorzystaj na notatki:
 - zanotuj kolejność w jakiej wykonywane były pomiary,
 - zanotuj sytuacje wyjątkowe, np. obiekty poukładane na stole, parapecie, podłodze.
-

Opis magazynów:

Numer magazynu:

Nazwa magazynu:

Opisz kierunek – plan wykonania pomiarów w magazynie. Załącz szkic rzutów poziomych magazynów i zaznacz na nich kierunek wykonywania pomiarów.

Summary

The report provides a summary of a research project concerning the preservation of 19th and 20th century paper archival documents in three offices of archives: the City of Warsaw Office of State Archives, the Office of State Archives in Olsztyn and the Office of State Archives in Poznań. The modified Stanford method was employed in the project. The researched resource comprised 14,000 linear metres of paper archival documents.

During the project it was found that almost half of the resource (48.1%) qualifies as documents in good condition (group 1), 27.1% falls into group 2 as documents requiring repair, and 24.8% were qualified as group 3 consisting of documents in bad condition, justifying their exclusion from access. At the same time excessive strength loss was found in 22% of the examined documents. This means that in the three examined offices of archives nearly 3,500 linear metres of documents should be excluded from access, and, what is more, over 3,100 linear metres of documents should be strengthened.

The 19th and 20th century paper documents in Polish archives are strongly acidified.

In the three offices of archives only one of the examined 1,152 documents showed a pH above 7-7.2. And thus all material held in the examined archives from the last two centuries requires de-acidification.

So far in the examined archives the qualitative changes in papers that took place in Poland throughout the past century have not been observed, but probably because the documents of this time have only just started to flow into archives.

The effect of the acidification degree on various properties of the examined papers, such as the state of preservation, strength loss and paper yellowing was noticeable, but far more distinct than in the case of library collections.