

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN — POLONIA

VOL. XVI, 6

SECTIO B

1961

Z Zakładu Geografii Ekonomicznej UMCS  
Kierownik: prof. dr Franciszek Uhorczak

Krystyna W A R A K O M S K A

**Materiał budowlany wsi w Polsce według stanu z 1957 r.**

**Строительный материал деревней в Польше по состоянию на 1957 г.**

**Matériaux de construction dans les villages en Pologne  
selon leur état de 1957**

U W A G I W S T Ę P N E

Sprawa materiału budowlanego wsi polskiej zajmuje stosunkowo mało miejsca w literaturze. Jedyna większa praca Sochaniewiczówny, poświęcona w całości temu zagadnieniu (13) została napisana w oparciu o materiał I spisu powszechnego z r. 1921. Materiał ten opublikowany jest w „Statystyce Polski” t. XII, z. 2, Budynki, Warszawa 1926, i odnosi się do ówczesnych granic Polski.

Powojenna praca Ciołka z r. 1952 (4), w której omawia on między innymi materiał budowlany wsi, opiera się także na danych I spisu — jak można sądzić z powołania się w niej autora na notatkę Ormickiego z r. 1929 (10). Praca Ciołka daje obraz rozmieszczenia budynków drewnianych i glinobitych oraz pokrycia dachów (słoma, gont, drаница, dachówka) w Polsce w granicach obecnych. W porównaniu z pracą Sochaniewiczówny ilość omawianych grup materiałów budowlanych jest w pracy Ciołka mniejsza.

W „Wiadomościach Statystycznych” z r. 1952 ukazały się na okładce dwa kartodiagramy, przedstawiające porównanie rozmieszczenia budynków mieszkalnych według konstrukcji\* ścian i według pokrycia. Należy przypuszczać, że dotyczą one budownictwa wiejskiego, choć brak co do tego bliższych informacji.

W r. 1958, po raz pierwszy po wojnie, opublikowano w 1 numerze „Biuletynu Statystycznego” dane z r. 1957 według województw, doty-

\* „Konstrukcja” jest tam rozumiana jako materiał budowlany ścian.

czące materiału budowlanego budynków wiejskich. Również w r. 1958 ukazał się 4 zeszyt serii F Statystyki Polski pt. „Budynki wiejskie 1957” — wyniki badania reprezentacyjnego Państwowego Zakładu Ubezpieczeń. Publikacja ta podaje dane dla województw, odnoszące się do liczby i odsetka budynków według materiału ścian i pokrycia dachów, z uwzględnieniem

— dla ścian:

1. cegły,
2. kamienia, gliny, pustaków, muru pruskiego,
3. drewna;

— dla pokrycia dachów:

1. słomy (także trzciny i sitowia),
2. gontu (także desek, dranic),
3. papy,
4. dachówki (także reberoidu, eternitu),
5. blachy.

Oprócz tych podstawowych danych publikacja zawiera jeszcze bogaty materiał statystyczny dotyczący:

1. przeznaczenia budynków (wydzielono budynki mieszkalne i różne rodzaje budynków gospodarskich oraz mieszkalno-gospodarskich z uwzględnieniem typu budynków mieszkalnych),
2. powierzchni zabudowanej i wartości budynków,
3. zużycia budynków wyrażonego w odsetkach,
4. kategorii wykonania.

Wymienione wyżej publikacje GUS podają wyniki badań statystycznych PZU nad budynkami wiejskimi stanowiącymi własność prywatną. Badania te, wykonane metodą reprezentacyjną, objęły 5% budynków wiejskich. Wyniki ujęto według województw. Badania szczegółowe, które dałyby materiał statystyczny dla mniejszych jednostek administracyjnych, np. dla powiatów, nie były przeprowadzone; wymieniona publikacja jest pierwszą i jedyną od r. 1926, która zawiera tego rodzaju materiał statystyczny. Warto podkreślić, że ostatni spis powszechny przeprowadzony w r. 1960, nie uwzględnił tego zagadnienia.

Z obfitego i różnorodnego materiału statystycznego, jaki zawiera wspomniana publikacja, w niniejszym opracowaniu wzięto pod uwagę tylko zagadnienie materiału budowlanego ścian i pokrycia dachów. Jakkolwiek opracowanie to opiera się wyłącznie na materiale statystycznym dotyczącym województw, daje bardzo interesujący obraz. Jest on na tyle zróżnicowany, że pozwala zorientować się w udziale różnych rodzajów materiałów budowlanych w budownictwie wiejskim w poszczególnych województwach Polski.

Dane statystyczne, odnoszące się do materiału budowlanego wsi w Polsce (tab. 1), w niniejszym opracowaniu przedstawiono kartograficznie w kartodiagramach strukturalnych, osobno dla ścian (nr 28) i osobno dla dachów (nr 29). Na kartodiagramach strukturalnych powierzchnia kół wyraża ogólną liczbę budynków w danym województwie (1 mm<sup>2</sup>—8.000 budynków). Koła zostały podzielone na wycinki, odpowiadające procentowi budynków o określonym rodzaju materiału ścian i pokrycia. Ponadto rozmieszczenie geograficzne budynków z cegły, kamienia i drewna zilustrowano osobnym kartodiagramem w przypadku liczb bezwzględnych (nr 1, 2, 3) oraz kartogramem izarytmicznym\* dla względnych wartości procentowych (nr 9, 10, 11). Odpowiednio dla budynków krytych blachą, dachówką, papą, gontem, słomą, wykonano kartodiagramy nr 4, 5, 6, 7, 8 i kartogramy nr 12, 13, 14, 15, 16.

Na kartodiagramach przedstawiających wartości bezwzględne, liczbę budynków danej grupy wyraża powierzchnia koła, przy czym 1 mm<sup>2</sup> przedstawia 8.000 budynków.

Kolejność województw, pod względem liczby budynków danej grupy, ilustrują diagramy umieszczone na poszczególnych kartodiagramach.

#### MATERIAŁ BUDOWLANY ŚCIAN

**B u d y n k i m u r o w a n e.** Z analizy danych statystycznych i wykonanego na ich podstawie kartogramu izarytmicznego nr 9 wynika, że budynki murowane przeważają zdecydowanie w Polsce zachodniej. Największe odsetki tych budynków przypadają na województwa: opolskie (78,8%), zielonogórskie (76,0%), szczecińskie (72,0%), a najmniejsze występują w województwie lubelskim (2,2%) i kieleckim (2,5%). W wyniku tego izarytm przebiegają prawie południkowo. W północnej Polsce kierunek ten jest zakłócony jedynie przez stosunkowo większy odsetek budynków murowanych w woj. olsztyńskim. Największe zagęszczenie izarytm przypada na obszar Górnego Śląska, natomiast cała wschodnia i południowo-wschodnia część Polski oddzielona jest izarytmą o wartości 10%.

---

\* Posłużono się tu izarytmami „łamanymi”, wprowadzonymi przez F. Uhorczaka i stosowanymi w Zakładzie Geografii Ekonomicznej UMCS w Lublinie do zagadnień gospodarczych. Izarytm te wyznacza się w oparciu o środki geometryczne danych jednostek powierzchniowych (w tym przypadku województw). Jest to metoda, która zapewnia całkowicie ścisłe i obiektywne przeprowadzanie osi interpolacyjnych i izarytm, a zatem wyklucza jakąkolwiek dowolność. Dzięki tej ścisłości wyznaczania przebiegu izarytm „łamanych” są one zawsze funkcją zmiennych wartości statystycznych i uwypuklają drobne nawet różnice gradientu danego zjawiska lepiej, niż stosowane tradycyjnie izarytm o liniach „zaokrąglonych”.

**Budynki drewniane.** Zupełnie odwrotnie przedstawia się rozmieszczenie budynków drewnianych. Ilustruje to kartogram izarytmiczny nr 11, z którego wynika, że na zachodzie kraju występuje najmniejszy odsetek budynków drewnianych (woj. opolskie 13,9%, wrocławskie 17,9% i zielonogórskie 17,9%). W kierunku południowo-wschodnim procent tych budynków stale rośnie. Największy odsetek budynków drewnianych przypada na południowo-wschodni obszar Polski, na województwa: rzeszowskie 91,5% i lubelskie 91,0%. Liczby te są niepokojąco wysokie. Cała zresztą wschodnia część Polski wyróżnia się zdecydowanie przewagą drewna jako materiału budowlanego. Za linię graniczną, oddzielającą tę część od zachodniej, można przyjąć izarytmę o wartości 50%. W rzeczywistości jednak, jak podkreśla to wielu autorów i wykazują naoczne obserwacje, linia ta pokrywa się dość dobrze z granicą zaborów. Wiadomo, że w byłym zaborze pruskim zdecydowanie przeważało budownictwo murowane, głównie cegła, natomiast w byłym zaborze rosyjskim dominowały, zwłaszcza na wsi, budowle drewniane. Wspomniana granica zaznaczyłaby się niewątpliwie dokładniej na kartogramie sporządzonym według danych dla powiatów.

Przewaga budynków drewnianych na wsi we wschodniej Polsce jest raczej wynikiem ogólnego zapóźnienia tych obszarów w rozwoju gospodarczym (zabory, przedwojenna „Polska B”), a także w dużej mierze wynikiem zwyczajów i obfitości drewna, niż brakiem bazy surowcowej dla budownictwa murowanego. Przykładem może służyć południowa część woj. lubelskiego, na obszarze którego występują w znacznych ilościach gliny lessowe i bardziej zglinione poziomy lessu typowego, będące dobrym surowcem dla przemysłu ceramiki budowlanej.

Budynki drewniane, zgodnie z wiejskim tradycyjnym budownictwem polskim, wykonane są głównie z drewna drzew szpilkowych — sosny i świerka. Należy pamiętać, że w większości przypadków nie są to budynki nowe i że ich niewielka z natury trwałość skracana jest jeszcze brakiem odpowiedniej konserwacji i remontów.

**Budynki kamienne i gliniane.** Grupa ta obejmuje także budynki z pustaków i muru pruskiego. Największy odsetek tych budynków występuje w województwach: łódzkim 27,4%, bydgoskim 22,2% i katowickim 20,9%. Najmniejszy, na zachodzie i wschodzie Polski, w pasach województw przygranicznych. Fakt ten ilustruje doskonale kartogram nr 10. Izarytmy w Polsce środkowej przebiegają na nim koncentrycznie. Izarytma o największej wartości 20%, całkowicie zamknięta, obejmuje znaczną część powierzchni województwa łódzkiego i wkracza na tereny województw sąsiednich z wyjątkiem opolskiego. Podobny obraz przedstawia kartodiagram nr 2, obrazujący bezwzględna

ilość tych budynków. Największą ich liczbę notuje się w województwie łódzkim — 159,8 tys., kieleckim — 138,0 tys., warszawskim — 125,5 tys., poznańskim — 110,2 tys.; najmniejszą w szczecińskim — 9,4 tys. i koszalińskim — 11,6 tys.

Jakkolwiek budynki kamienne i gliniane są dość trwałe i ognioodporne, to jednak wartość ich zależy głównie od sposobu budownictwa np. od wysokości fundamentów, daleko wysuniętych okapów.

Na przykładzie tej grupy materiałów budowlanych, zwłaszcza kamienia i gliny, najlepiej widać związek między obszarem ich występowania i stosowania w budownictwie. W Polsce obserwuje się dość zwarte występowanie budynków tego typu. Dowodzi to, że wykorzystanie miejscowego materiału budowlanego, które miało dawniej tak duże znaczenie, dziś jeszcze wyciska swe piętno na fizjonomii wsi polskiej w niektórych regionach kraju.

W przypadku cegły i drewna relacje takie, pierwotnie na pewno istniejące w obrębie Polski, obecnie nie występują już wyraźnie. Czasem sytuacja jest wręcz odwrotna. Za przykład może służyć woj. zielonogórskie, posiadające największy procent lasów (41,0%) i jednocześnie najmniejszy odsetek budynków drewnianych (17,9%). Wydaje się, że aktualnie o wiele większy wpływ na rodzaj stosowanego materiału budowlanego, od naturalnych powiązań ze środowiskiem geograficznym, ma stopień rozwoju gospodarczego i zwyczaje budowlane danego regionu. Zasoby surowca do produkcji cegły są w kraju wystarczające. Chodzi tylko o budowę nowych oraz o uruchomienie i rozbudowę istniejących cegielni. W obszarach cierpiących na rzeczywisty niedobór surowca istotną sprawą jest zagęszczenie sieci dróg i zapewnienie taniego transportu cegły z terenów produkujących ją w nadmiarze.

Na rodzaj stosowanych materiałów w budownictwie wiejskim zdają się wpływać duże miasta, zwłaszcza przemysłowe. W województwach o dużej ich ilości obserwuje się wysoki procent budynków murowanych. To niewątpliwie korzystne oddziaływanie spowodowane jest prawdopodobnie większą zamożnością mieszkańców wsi podmiejskich, wynikającą z faktu zatrudnienia części mieszkańców w przemyśle i z łatwości zbytu produktów rolnych w pobliskich ośrodkach miejskich.

#### MATERIAŁ BUDOWLANY DACHÓW

Wgląd w kartogramy izarytmiczne nr 12, 13, 14, 15 i 16, obrazujące rozmieszczenie geograficzne różnych rodzajów materiałów używanych do pokrywania dachów, pozwala stwierdzić, że materiałem najbardziej powszechnie u nas stosowanym jest słoma i dachówka. Izarytmy wykreślone dla tych dwóch rodzajów pokrycia (kartogram nr 16 i 13) mają

największą rozpiętość wartości. Ponadto wartości izarytm na jednym kartogramie są jakby odwróceniem wartości na drugim; obszary o najmniejszym odsetku budynków krytych słomą są jednocześnie obszarami o największym odsetku budynków krytych dachówką i odwrotnie.

Kierunek przebiegu izarytm na obu kartogramach jest bardzo podobny, w zachodniej części Polski zbliżony do południkowego, we wschodniej — raczej równoleżnikowy. Wartości izarytm, zmieniające się dość szybko na zachodzie kraju wzdłuż osi wschód—zachód, we wschodnich jego częściach mało różnią się od siebie. Świadczy to o nieco mniejszym zróżnicowaniu obszarów wschodnich pod względem pokrycia budynków wiejskich słomą lub dachówką.

**Sł o m a.** Słoma (żytnia) stanowi najtańszy używany odwiecznie materiał, pochodzący najczęściej z własnego gospodarstwa. Ten pierwotny sposób krycia dachów jeszcze i dziś stosowany jest nagminnie we wschodniej części kraju. Słoma pokrywa dachy ponad 75% budynków wiejskich w województwach: lubelskim i warszawskim. Zbliżone wartości mają jeszcze trzy województwa: kieleckie, łódzkie i białostockie (wszystkie powyżej 60%). Jakkolwiek w bezpośrednim ich sąsiedztwie odsetek ten znacznie maleje, to jednak dopiero pas najbardziej wysuniętych na zachód województw wykazuje gwałtowny spadek odsetka dachów słomianych. Minimum przypada w woj. wrocławskim — 2,2%.

**D a c h ó w k a.** Największy odsetek budynków krytych dachówką posiada wspomniany pas województw zachodnich, łącznie z województwem olsztyńskim. Maksimum występuje w województwie zielonogórskim — 86,9%. Na uwagę zasługuje duży odsetek takich budynków w województwach: krakowskim (50,8%) i rzeszowskim (43,2%). Minimum przypada w województwie warszawskim (7,5%). Warto podkreślić, że na pierwszym miejscu pod względem ilości (bezwzględnej) budynków krytych dachówką znajduje się woj. krakowskie — 472,3 tys. (kartogram nr 8).

**P a p a.** Na trzecim miejscu, pod względem udziału w materiałach pokrywających dachy budynków wiejskich w Polsce, znalazła się papa (kartogram nr 14). Granica większego jej stosowania rysuje się dość ostro. Stanowi ją izarytma o wartości 10%. Cała Polska zachodnia z wyjątkiem znacznej części woj. zielonogórskiego ma wartości wyższe, natomiast wschodnia — niższe, rzędu kilku procent. Największe odsetki budynków krytych papą (ponad 30%) obserwuje się w woj. gdańskim, koszalińskim, bydgoskim i katowickim. Najmniejsze — w białostockim i rzeszowskim (0,4% i 0,9%).

**B l a c h a.** Poważniejszy udział blachy w pokryciu dachów budynków wiejskich obserwuje się we wschodniej części Polski. Maksymalny

odsetek budynków krytych blachą występuje w województwie warszawskim (7,2%), nieco mniejszy w rzeszowskim (6,6%) i lubelskim (6,1%). Minimalny w woj. gdańskim i katowickim (1,0%). Ilustruje to dobrze kartogram nr 12, na którym największe kontrasty występują we wschodniej części kraju. Na pozostałych obszarach Polski udział blachy jest nieznaczny i dość równomierny. Wyjątek stanowi tu województwo wrocławskie, w którym odsetek budynków krytych blachą jest wyraźnie większy. W przebiegu izarytm zaznacza się to „pomostem”, łączącym województwo wrocławskie z województwami wschodnimi.

Gont. Gont stanowi w Polsce najslabiej reprezentowany procentowo rodzaj pokrycia dachów (kartogram nr 15). Podobnie jak w przypadku blachy, tylko w sposób jeszcze bardziej zdecydowany, wyróżnia się wschodnia część Polski o stosunkowo dużych i zróżnicowanych wartościach (2—11%) i część zachodnia o jednolicie niskim odsetku budynków krytych gontem (1—2%). W jednym tylko województwie koszalińskim badania metodą reprezentacyjną nie wykazały budynków z gontowymi dachami.

Najwyższe wartości izarytm obserwuje się w województwie krakowskim (11,5%). Na taki obraz wpływa niedostatek słomy w okolicach górskich, wynikający z małych ilości uprawianego żyta, a także tradycyjne używanie gontu (lub draniczy) do krycia dachów. Kartodiagram bezwzględnych ilości budynków krytych gontem (nr 7) daje obraz podobny, lecz o jeszcze większej zwartości. Występowanie budynków o dachach gontowych ogranicza się głównie do sześciu województw wschodnich.

#### ZAGADNIENIE OGNIOODPORNOŚCI \* BUDYNKÓW WIEJSKICH

W osadnictwie wiejskim, często bardzo skupionym, rodzaj materiału budowlanego ma ogromne znaczenie. Używanie tradycyjnych, stosowanych od wieków materiałów nieognioodpornych, jak drzewo i słoma, stwarza potencjalne niebezpieczeństwo pożarów. Co roku, zwłaszcza w sezonie letnim, pożary pustoszą nasze wsie, powodując milionowe straty. Niewiele pomaga tu zakrojona szeroko akcja zapobiegawcza i wyposażenie straży pożarnych w nowoczesny sprzęt.

---

\* Spośród stosowanych w języku polskim terminów: łatwopalny, ogniotrwały, ognioodporny oraz ich przeciwstawień: trudnopalny, nieogniotrwały, nieognioodporny, użyto w pracy tych ostatnich — ognioodporny i nieognioodporny, jako najlepiej chyba oddających własności materiałów budowlanych ze względu na działanie ognia. Terminy te stosowane są także w fachowej terminologii pożarnej.

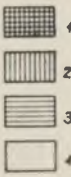
Oto przykłady strat spowodowanych pożarami w r. 1957:

Województwo	liczba pożarów	straty w tys. zł	ogólna liczba bud. w woj. w tys.
1. warszawskie	1 076	46 437	860,7
2. wrocławskie	516	12 014	409,5

Odpowiednie uporządkowanie materiału statystycznego, wykorzystanego w niniejszym opracowaniu, pozwoliło wyodrębnić cztery grupy budynków, co zostało przedstawione w tabeli roboczej.

woj. warszawskie (budynki w wojew. = 100%)

materiał ścian	razem	o pokryciu dachu				
		blachna	dachówka	papa	gontem	stomą
z cegły	40,5	18	22	17	10	3,8
z kamienia, gliny	44,6	0,9	1,3	0,8	0,4	41,2
drewniane	74,9	4,5	40	3,4	2,7	60,3
ogółem	100,0	7,2	75	5,9	4,1	75,3



1 — budynki ognioodporne w całości,  
2 — budynki o dachach ognioodpornych a ścianach nieognioodpornych,  
3 — budynki o dachach nieognioodpornych a ścianach ognioodpornych,  
4 — budynki nieognioodporne w całości.

Zagadnienie geograficznego rozmieszczenia budynków wiejskich w Polsce pod względem ich ognioodporności przedstawiono na kartogramach nr 17, 18, 19 i 20. Widać z nich jasno, że w Polsce zachodniej przeważają budynki ognioodporne, natomiast na wschodzie kraju nieognioodporne. Odsetek budynków całkowicie ognioodpornych jest w województwach zachodnich duży; maksymalny w opolskim (77,5%) i wysoki także w woj. olsztyńskim (52,2%). W miarę posuwania się na wschód ilość budynków ognioodpornych gwałtownie spada. Najmniejszy odsetek budynków ognioodpornych występuje w woj. lubelskim (3,7%).

Uzupełnieniem tego obrazu jest kartogram budynków w całości nieognioodpornych (nr 20). Obszary wschodnie, a zwłaszcza woj. lubelskie, odbijają na nim znów niekorzystnie, tym razem cechują je wartości maksymalne (77,5%). Najmniej budynków nieognioodpornych notuje się w Polsce zachodniej i w woj. olsztyńskim. Minimum przypada na woj. zielonogórskie (4,7%). Ogólnie biorąc kartogram ten stanowi zupełne odwrócenie obrazu jaki przedstawia kartogram nr 17.

Przy analizie rozmieszczenia budynków, w których występuje materiał budowlany zarówno ognioodporny, jak i nieognioodporny (grupa 2 i 3) należy zauważyć, że budynki z dachami nieognioodpornymi,



a ścianami ognioodpornymi (grupa 3) są bardziej narażone na pożary niż budynki o dachach ognioodpornych a ścianach nieognioodpornych (grupa 2). Ogień bowiem atakuje najczęściej dachy budynków sąsiednich. Natomiast straty wynikłe z pożaru budynku o ścianach ognioodpornych, krytego materiałem nieognioodpornym, są mniejsze niż straty powstałe z pożaru budynku drewnianego, krytego materiałem odpornym na ogień. W pierwszym przypadku murowane ściany po pożarze nadają się do powtórnego wykorzystania, w drugim, pomimo ognioodpornego dachu, w czasie pożaru cały budynek ulega zniszczeniu.

#### PRÓBA TYPOLOGICZNEGO UJĘCIA ZAGADNIENIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH WSI

Dotychczasowe rozważania na temat materiałów budowlanych stosowanych w budownictwie wiejskim i ich geograficznego rozmieszczenia na obszarze Polski miały charakter raczej analityczny. Stosunkowo duża ilość rozpatrywanych elementów (3 rodzaje materiału ścian, 5 rodzajów materiału dachów), mimo przejrzystego uporządkowania materiału statycznego w tabelach, utrudnia przedstawienie tego zagadnienia.

Nie usiłując na razie dać rozwiązania w oparciu o metody matematyczne, np. o metodę podobieństw (Czekanowski) czy różnic (Henzel), które zresztą przy małej liczbie danych odnoszących się do 17 tylko województw nie znalazłyby właściwego zastosowania, wykonano próbę graficznego określenia typów budownictwa wiejskiego ze względu na stosowane materiały budowlane.

Przy próbie tej posłużono się typogramem\*. Wydaje się, iż dobrze nadaje się on do tego celu. Zasada wykreślania typogramu jest następująca: w pewnym punkcie (najlepiej środku ciężkości województwa) kreśli się dwie osie prostopadłe do siebie (przy rozpatrywaniu czterech elementów). Odsetek poszczególnych elementów, składających się na typogram, wyrażony jest długością odcinka odmierzonego w odpowiedniej skali na danej osi, od początku układu. Połączenie tych odcinków daje dla każdego układu wartości figurę geometryczną innego kształtu. Podobieństwo kształtu takich figur świadczy o podobnym typie badanego zjawiska. Dla uwypuklenia poszczególnych składowych wykreślono symetralną kąta utworzonego przez sąsiadujące odcinki i otrzymane powierzchnie założono odpowiednią sygnaturą.

Zastosowanie typogramu w tej pracy pozwala wyodrębnić główne typy budownictwa wiejskiego, różniące się materiałem budowlanym

---

\* Typogramem nazwano tu wykres analogiczny do róży wiatrów, wprowadzony przez F. Uhorcza (w szeregu rękopiśmiennych opracowań) do ilustrowania zagadnień ekonomicznych.

ścian, dachów oraz stopniem ognioodporności w poszczególnych województwach. Stosunki te przedstawiono na kartodiagramach nr 31, 32 i 33.

Schemat konstrukcji typogramu, przedstawionego na kartodiagramie nr 31 (ściany) jest następujący: na górnej części osi pionowej odłożono odsetek budynków z cegły, na dolnej — odsetek budynków z kamienia i gliny. Na prawej części osi poziomej odłożono odsetek budynków drewnianych.

Z kartodiagramu tego wynika, że w Polsce zarysowują się 4 główne typy budownictwa wiejskiego, przedstawiające udział 3 rodzajów materiałów budowlanych ścian w poszczególnych województwach:

Typ I — o znacznej przewadze odsetka budynków ze ścianami z cegły nad odsetkiem budynków o ścianach drewnianych. Odsetek budynków kamiennych w tym typie jest bardzo mały. Typ ten obejmuje cztery województwa: szczecińskie, zielonogórskie, wrocławskie i opolskie.

Typ II — o niewielkiej przewadze odsetka budynków ze ścianami z cegły nad odsetkiem budynków ze ścianami drewnianymi. Udział budynków kamiennych w tym typie jest na ogół nieco większy niż w I. Typ II występuje w województwie olsztyńskim, gdańskim, koszalińskim, bydgoskim, poznańskim i katowickim; spośród nich województwo bydgoskie i katowickie wyróżnia się najbardziej równomiernym udziałem budynków o ścianach z cegły, drewna i kamienia.

Typ III — cechuje się przewagą odsetka budynków drewnianych. Na drugie miejsce wysuwają się budynki kamienne, natomiast budynki o ścianach murowanych z cegły zajmują trzecie, ostatnie miejsce. Ten typ zaznaczył się tylko w województwie łódzkim. Jest on jakby przejściem do typu IV.

Typ IV — charakteryzujący się zdecydowaną przewagą odsetka budynków o ścianach drewnianych, znacznym odsetkiem budynków ze ścianami kamiennymi i — w większości przypadków — najmniejszym odsetkiem budynków z cegły.

Kartodiagram nr 32 (dachy) przedstawia typogramy, które powstały przez odłożenie odsetka budynków: krytych dachówką — na górnej części osi pionowej, odsetka budynków krytych blachą — na dolnej części osi pionowej, odsetka budynków krytych papą — na lewej części osi poziomej i wreszcie odsetka budynków krytych gontem i słomą — na prawej części osi poziomej. Daje on podstawę do wyróżnienia sześciu zasadniczych typów budownictwa wiejskiego, przedstawiających udział budynków o 4 rodzajach materiałów budowlanych dachów w poszczególnych województwach:

Typ I — istotnym jego rysem jest duży odsetek budynków krytych dachówką przy małym odsetku budynków krytych innymi materiałami.

Jest on charakterystyczny dla województw: zielonogórskiego, wrocławskiego, opolskiego i olsztyńskiego.

Typ II — zaznacza się tu wyraźnie większy odsetek budynków krytych dachówką i papą, z przewagą dachówki. Należy doń województwo szczecińskie i koszalińskie.

Typ III — dominuje w nim także dachówka. Na drugim miejscu uplasowały się budynki kryte słomą. Występowanie ich ogranicza się do województwa poznańskiego.

Typ IV — cechuje go względnie jednakowy odsetek budynków krytych dachówką, papą i słomą. Obejmuje województwa: gdańskie, bydgoskie i katowickie.

Typ V — charakterystyczny dla niego jest wybitnie duży odsetek budynków o dachach słomianych i niewielki odsetek budynków o innych rodzajach materiałów pokrycia dachów. Występuje w województwie białostockim, warszawskim, łódzkim, lubelskim i kieleckim.

Typ VI — o jednakowym niemal odsetku budynków krytych dachówką i słomą oraz znikomym odsetku dachów pokrytych papą. Odsetek budynków z dachami blaszanymi jest tu, podobnie zresztą jak we wszystkich województwach, bardzo mały. Typ ten występuje w województwie krakowskim i rzeszowskim.

Zagadnienie rozmieszczenia geograficznego budynków wiejskich o różnym stopniu ognioodporności przedstawiono na kartodiagramie nr 33 opartym o typogram, na którym odłożono: na górnej części osi pionowej — odsetek budynków ognioodpornych w całości, na dolnej części osi pionowej — odsetek budynków nieognioodpornych w całości, na lewej części osi poziomej — odsetek budynków o dachach ognioodpornych, a ścianach nieognioodpornych, na prawej części osi poziomej — odsetek budynków o dachach nieognioodpornych, a ścianach ognioodpornych. Kartodiagram ten pozwala wyróżnić 5 typów budownictwa wiejskiego, przedstawiających stopień ognioodporności budynków w poszczególnych województwach:

Typ I — o najkorzystniejszej strukturze; posiada największy odsetek budynków całkowicie ognioodpornych. Ogranicza się do województwa zielonogórskiego, wrocławskiego i opolskiego.

Typ II — zachowuje jeszcze przewagę odsetka budynków w całości ognioodpornych. Jednak odsetek pozostałych budynków jest większy niż w typie I. Występuje w województwie szczecińskim, koszalińskim, poznańskim i olsztyńskim.

Typ III — wyraża się prawie jednakowym odsetkiem budynków w całości ognioodpornych, nieognioodpornych i budynków o dachach nieognioodpornych, a ścianach ognioodpornych. Występuje w województwie gdańskim, bydgoskim i katowickim.

Typ IV — charakterystyczną jego cechą stanowi wyraźnie największy odsetek budynków w całości nieognioodpornych. Jest przeciwstawny względem typu I. Obejmuje województwa: łódzkie, warszawskie, białostockie, kieleckie i lubelskie.

Typ V — cechuje się znacznym odsetkiem budynków całkowicie nieognioodpornych i występowaniem na drugim miejscu budynków o dachach ognioodpornych a ścianach nieognioodpornych. Ogranicza się do dwóch województw: krakowskiego i rzeszowskiego.

#### WSKAŹNIK SYNTETYCZNY OGNIOODPORNOŚCI

Analiza kartogramów i kartodiagramów przedstawiających rozmieszczenie budynków, w których występują materiały zarówno ognioodporne, jak i nieognioodporne, potwierdza fakt uprzywilejowania zachodnich obszarów Polski. Analizę tę utrudnia jednak okoliczność, że każdy ze wspomnianych kartogramów i kartodiagramów zawiera różne elementy, dotyczące wspólnego dla nich zagadnienia ognioodporności. Aby wyeliminować tę trudność wykonano próbę określenia ognioodporności jedną liczbą (kartogram nr 30). Próba ta oparta jest na wskaźniku syntetycznym ognioodporności, opracowanym przez F. Uhorczaka w r. 1958, mającym postać:

$$W_o = \frac{O + \frac{D_o}{D_n} \times 100}{N + 1}$$

O — odsetek budynków w całości ognioodpornych,

D<sub>o</sub> — odsetek budynków o dachach ognioodp. a ścianach nieognioodp.

D<sub>n</sub> — odsetek budynków o dachach nieognioodp. a ścianach ognioodp.,

N — odsetek budynków w całości nieognioodpornych.

Wskaźnik wyraża zatem stosunek odsetka budynków ognioodpornych — powiększonego o stosunek  $\frac{D_o}{D_n}$  — do odsetka budynków nieognioodpornych. Ze względu na wygodę operowania wartościami większymi, licznik pomnożono przez 100. Aby wskaźnik był wymierny w przypadku gdy N = 0, w mianowniku dodano 1. W ten sposób obliczony wskaźnik wahać się może w granicach od 0 (przy N = 100%) do 10.000 (przy O = 100%).

Obliczone wartości wskaźnika dla poszczególnych województw przedstawiają się następująco:

1. zielonogórskie	1366,7	6. koszalińskie	235,6
2. opolskie	1332,2	7. poznańskie	206,3
3. wrocławskie	1100,0	8. katowickie	108,2
4. szczecińskie	534,5	9. rzeszowskie	85,4
5. olsztyńskie	341,1	10. gdańskie	84,6

11. bydgoskie	64,5	15. kieleckie	14,8
12. krakowskie	56,5	16. warszawskie	9,9
13. łódzkie	27,5	17. lubelskie	7,6
14. białostockie	15,7	Polska	57,2

Wyniki te przedstawiono na kartogramie nr 30. Ujawnia on silny kontrast między wschodnimi i zachodnimi obszarami kraju pod względem ognioodporności budynków wiejskich. Najlepiej prezentuje się woj. zielonogórskie (wskaźnik 1 366,7). Niewiele gorzej jest w woj. opolskim i wrocławskim (wskaźnik 1 332,2 i 1 100,0).

Wszystkie pozostałe województwa cechują się wartościami znacznie niższymi potwierdzając regułę, że im dalej na wschód, tym gorszy jest wskaźnik ognioodporności budynków. We wschodniej Polsce korzystnie odbija woj. olsztyńskie, a następnie rzeszowskie. Alarmująco mały wskaźnik przypada na woj. warszawskie (9,9) i lubelskie (7,6). Ta ostatnia wartość stanowi krajowe minimum wskaźnika ognioodporności budynków wiejskich.

Przytaczane dotychczas dane odnosily się do poszczególnych województw. Warto z kolei zwrócić uwagę na to, jaki jest udział procentowy rozpatrywanych tu rodzajów budynków wiejskich w skali krajowej.

Budynki wiejskie drewniane stanowią ogółem w Polsce 60,8%, murowane (cegła) — 25,9%, kamienne i gliniane — 13,3%.

Budynki o dachach krytych słomą stanowią ogółem w Polsce 45,1%, dachówką — 37,9%, papą — 9,8%, gontem — 3,7%, blachą — 3,5%. Odsetek budynków w całości nieognioodpornych ogółem w Polsce wynosi 43,9%, w całości ognioodpornych — 24,5%, o dachach ognioodpornych, a ścianach nieognioodpornych — 16,9%, o dachach nieognioodpornych, a ścianach ognioodpornych — 14,7%.

#### PERSPEKTYWY ROZWOJOWE BUDOWNICTWA WIEJSKIEGO

Omówiony powyżej stan budownictwa wiejskiego jest wynikiem szeregu procesów historyczno-gospodarczych, działających na przestrzeni ostatniego stulecia. Do rzadkości bowiem należą na wsi domy liczące więcej niż sto lat, zwłaszcza drewniane. Niekorzystną sytuację budownictwa na wsi pogorszyła jeszcze wojna. W czasie działań wojennych duża ilość budynków wiejskich uległa zniszczeniu i uszkodzeniu. W pierwszych latach po wojnie odbudowa ich napotykała na ogromne trudności, głównie z braku materiałów budowlanych, a zwłaszcza cegły. Źródłem cegły były w owym czasie miasta, w których duży procent budynków uległ zniszczeniu. Dostarczały jej przede wszystkim: Wrocław, Piła, Głogów, Kołobrzeg. Cegła ta była jednak wykorzystywana raczej w budownictwie miejskim. W tej sytuacji wieś była zdana na

własny przemysł i budownictwo drewniane, choć i o drewno było bardzo trudno. Równie źle wyglądała produkcja i zaopatrzenie rynku w materiały ognioodporne do krycia dachów.

Chociaż stan ten po kilku latach znacznie się polepszył i ulega dalszej widocznej poprawie z roku na rok, to jednak w budownictwie wiejskim ciągle jeszcze zbyt duży udział ma drewno. Należy jasno zdać sobie sprawę z faktu, że jest to dziś anachronizm. Dotyczy to zwłaszcza województwa lubelskiego i białostockiego, o czym informują kartodiagramy nr 21 i 22. Przedstawiają one liczbę budynków wybudowanych w r. 1958 w gospodarce nieuspołecznionej\*, w tym procent budynków ognioodpornych i nieognioodpornych. Widać z nich wyraźnie, że w miarę posuwania się na zachód buduje się aktualnie stosunkowo coraz to więcej budynków z materiałów ognioodpornych. W dwu województwach — opolskim i zielonogórskim — w r. 1958 nie wybudowano już ani jednego budynku drewnianego, podczas gdy w województwie lubelskim 74,0% budynków nowo wybudowanych stanowią budynki drewniane. Mała ilość nowo wybudowanych budynków w województwach zachodnich jest wynikiem z jednej strony mniejszej liczby ludności wiejskiej przypadającej na 1 ha użytków rolnych, w porównaniu ze wschodnimi obszarami kraju, z drugiej — mniejszej potrzeby intensywnej budowy ze względu na trwałość budynków murowanych, które tam przeważają.

Z analogicznego kartodiagramu dla pokrycia dachów (nr 22) wynika, że najwięcej budynków o dachach nieognioodpornych oddano do użytku w r. 1958 w województwie warszawskim (71,6%), łódzkim (55,6%) i lubelskim (47,5%). Najlepiej pod tym względem prezentuje się województwo rzeszowskie (3,0%) i opolskie (3,6%).

Przeprowadzone porównanie wypada w dalszym ciągu zdecydowanie na niekorzyść Polski wschodniej, w porównaniu z zachodnią częścią kraju. Choć jest to zagadnienie na pewno złożone i uwarunkowane historycznie, wydaje się, że można wskazać niektóre przyczyny warunkujące taki stan rzeczy. Należą do nich między innymi: produkcja cegły i zaopatrzenie rynku wsi w materiały budowlane. By prześledzić te zależności wykonano kartodiagram nr 23 i kartogramy nr 24, 25, 26 i 27. Wykorzystano tu materiał statystyczny opublikowany w 41 zeszytu Statystyki Polski pt. „Statystyka przemysłu 1958 r.” (16) oraz w 40 zeszytu pt. „Statystyka inwestycji i budownictwa 1958 r.” (15).

Z kartodiagramu nr 23, przedstawiającego produkcję cegły w mln sztuk za lata 1955—58 widać wyraźną przewagę województwa kato-

\* Liczby dotyczą budynków miejskich i wiejskich. Ponieważ ilość budynków wybudowanych w miastach w gospodarce nieuspołecznionej jest znikoma, można przyjąć z małym błędem, że dane te odpowiadają ilości nowo wybudowanych budynków na wsi w r. 1958.

wickiego, poznańskiego i opolskiego, zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę niewielką powierzchnię tego ostatniego. Niekorzystnie odbijają znowu województwa wschodnie, głównie białostockie. Wprawdzie koszalińskie czy szczecińskie ma wartość produkcji bardzo do niego zbliżoną, ale wiadomo, że istniejące na tamtym obszarze budynki wiejskie zbudowane są prawie wyłącznie z cegły. Dla zobrazowania produkcji innych materiałów budowlanych brak pełnych danych.

Z analizy kartogramów nr 23 i 24 wynika, że na ogół w województwach produkujących dużo cegły zaopatrzenie w nią wsi jest najlepsze. Stwierdzenie to nie jest jednak bezwzględnie słuszne; jako przykład może służyć województwo rzeszowskie, gdzie produkcja cegły nie jest zbyt duża, a zaopatrzenie w nią stosunkowo dobre. Zaopatrzenie w cegłę jest najlepsze w katowickim i opolskim. To ostatnie przoduje też pod względem zaopatrzenia w cement i dachówkę. W przypadku wapna na pierwszy plan wysuwa się województwo łódzkie, dobrze zaopatrzone także w cegłę i cement. Najślabiej zaopatrzonej w materiały budowlane jest rynek województw zachodnich. Wynika to zapewne z mniejszej jego chłonności, która pozostaje w związku z dobrym stanem budownictwa. Z powyższych rozważań wynika jasno konieczność poprawy zaopatrzenia rynku wiejskiego w materiały budowlane, zwłaszcza rynku województw wschodnich. Na tę poprawę wpłynąć może także rozwijająca się obecnie z powodzeniem produkcja zastępczych materiałów budowlanych.

W ostatnich latach realizowany jest szeroki program odbudowy wsi zniszczonych w czasie działań wojennych na obszarach przyczółkowych. Obejmuje on województwa: warszawskie, bydgoskie, łódzkie, kieleckie, lubelskie, białostockie, krakowskie i rzeszowskie. W okresie 1958—60 udzielone na ten cel rolnikom kredyty wyniosły ponad miliard złotych. Odbudowano i wyremontowano ponad 65 tys. budynków. W r. 1961 odbudowanych zostało około 11 tys. budynków.

Dnia 31.I.1961 r. wydana została ustawa pozwalająca na stosowanie drewna i materiałów nieognioodpornych w budownictwie tylko w niektórych, ściśle określonych, przypadkach (5). Należy się więc spodziewać, że procent budynków drewnianych i w ogóle nieognioodpornych z każdym rokiem będzie się zmniejszał, a przedstawiony w niniejszej pracy obraz ich rozmieszczenia będzie niezadługo obrazem historycznym.

Wieś polska, nosząca dziś jeszcze ślady wiekowego zacofania, od kilkunastu lat wkracza na nową drogę. Wyraża się to i wyrażać będzie coraz silniej przechodzeniem do form gospodarki zespołowej, a także intensyfikacją i mechanizacją rolnictwa. Wszystkie te elementy postępu muszą znaleźć zaplecze materialne między innymi w ilości i jakości budynków wiejskich zarówno mieszkalnych jak i gospodarskich.

## L I T E R A T U R A

1. Berezowski S. i współprac.: Geografia gospodarcza Polski. Warszawa 1959.
2. Biuletyn Statystyczny, nr 1, Warszawa 1958.
3. Budynki wiejskie 1957. Statystyka Polski, seria F, z. 4, GUS, Warszawa 1958.
4. Ciołek G.: Wpływ środowiska geograficznego na formy osadnictwa i budownictwa wiejskiego w Polsce. Lud, t. XXXIX, Kraków 1952, ss. 228—250.
5. Dziennik Ustaw Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, nr 38, poz. 196, Warszawa 12.VIII.1961.
6. Gorzuchowski S.: Osiedla wiejskie w Polsce i ich materiał budowlany w zależności od czynników przyrody. Warszawa 1936.
7. Kamiński M.: Zagadnienie podstawowych baz surowcowych przemysłu materiałów budowlanych w Polsce. Przegląd Geologiczny, zz. 9 i 10, Warszawa 1954, ss. 353—363 i 401—409.
8. Malicki A.: Materiały budowlane okolicy Lublina. Materiały Budowlane, t. II, z. 12, Poznań 1947, ss. 19—23.
9. Malinowski J.: Uwagi o lessach Południowej Lubelszczyzny jako lokalnej bazy surowców ceramicznych. Przegląd Geologiczny, nr 7, Warszawa 1960, ss. 360—365.
10. Ormicki W.: Zewnętrzne oblicze wsi polskiej (Physionomie des polnischen Dorfes). Wiadomości Geograficzne, r. VII, Kraków 1929, ss. 94—96.
11. Piasek F.: Odbudowa i przebudowa wsi (Problematyka). Wydawnictwo Ministerstwa Odbudowy, nr 1, Warszawa 1945, s. 47.
12. Rzeczpospolita Polska, Atlas Statystyczny (La République Polonaise, Atlas Statistique). GUS, Warszawa 1930.
13. Sochaniewiczówna J.: Materiał budowlany wsi polskiej (Les matériaux constructifs des bâtiments ruraux en Pologne). Czasopismo Geograficzne, t. VI, Lwów 1928, ss. 86—96.
14. Sprawozdanie z Krajowej Konferencji Odbudowy Wsi. Wydawnictwo Ministerstwa Odbudowy, nr 6, Warszawa 1947, s. 182.
15. Statystyka inwestycji i budownictwa 1958 r. Statystyka Polski, z. 40, Warszawa 1960.
16. Statystyka przemysłu 1958 r. Statystyka Polski, z. 41, Warszawa 1960.
17. Tołoczek I.: Chałupy polskie. Warszawa 1958.
18. Uhorczak F.: Miasta w Polsce — ilość, wielkość, rozmieszczenie. Lwów 1937, s. 20.
19. Wiadomości Statystyczne, z. 3, Warszawa 1958.

## Р Е З Ю М Е

Вопрос пространственного размещения деревенских построек, дифференцированных в отношении употребляемых в конструкции видов строительных материалов занимает относительно мало места в литературе. В предлагаемой работе рассматриваются виды материала, употребляемого в строении стен и для покрытия крыш, опираясь на данные, касающиеся воеводств, опубликованные Главным ста-



тистическим управлением в 1958 г. Опубликованный материал опирается на результаты исследований, проведенных репрезентативным методом. Они обнимают лишь 5% деревенских построек. Статистические данные, касающиеся строительного материала деревней в Польше (табл. 1), в резюмируемой работе представлены картографически в картодиаграммах структурных, отдельно для стен (№ 28) и для крыш (№ 29). Пространственное распределение построек из кирпича, камня и дерева представлены отдельными картодиаграммами № 1, 2, 3 (абсолютные числа), а также изатмическими картограммами № 9, 10, 11 (относительные величины, процентные). Соответственно для построек покрытых жостью, толем, гонтом и соломой представлены картодиаграммы № 4, 5, 6, 7, 8 и картограммы № 12, 13, 14, 15, 16.

### Строительные материалы стен

**Кирпичные постройки.** Из анализа обработанного материала вытекает, что кирпичные постройки решительно преобладают в западной Польше. Наивысшие проценты этих построек имеют воеводства: Ополе (78,8%), Зелена Гура (76,0%), Щецин (72,0%), а наименьшие — Люблин (2,2%) и в Келце (2,5%).

**Деревянные постройки.** Размещение деревянных построек представляет противоположную картину размещения кирпичных построек. На западе Польши меньше всего деревянных построек имеется в воеводствах: Ополе (13,9%), Вроцлав (17,9%) и Зелена Гура (17,9%). Наибольшие процентные величины этих построек отмечаются в воеводствах Жещув (91,5%) и Люблин (91,0%).

**Каменные и глиняные постройки.** (а также из пустотелого кирпича и смешанные из камня и дерева). Наибольшие проценты этих построек отмечаются в воеводствах: Лодзь (27,4%), Быдгощ (22,2%), Катовице (20,9%). Наименьше в западной Польше в приграничных воеводствах.

### Строительный материал крыш

Повсеместно употребляемым строительным материалом на покрытие крыши является солома и черепица, при этом районы, в которых наименьший процент построек, покрытых соломенной крышей имеют наибольший процент построек не крытых черепицей и наоборот. Солома покрывает крыши более чем 75% деревенских построек в воеводствах Люблин и Варшава. Минимум намечается в воеводстве Вроцлав (2,2%). Максимум построек с черепичной

крышей имеется в воеводстве Зелена Гура (86,9 %), минимум — в воеводстве Варшава (7,5 %).

Наибольшие проценты построек покрытых толем имеются в воеводствах Гданск, Кошалин, Быдгощ и Катовице — достигая свыше 30 %, наименьшие — в воеводствах Бялысток и Жешув (0,4 % и 0,9 %). Максимальный процент построек покрытых жестью приходится на воеводство варшавское (7,2 %), минимальный же в воеводствах Гданск и Катовице (по 1,0 %).

Менее всего указанных видов покрытия крыш в Польше занимает гонт. Наибольшие процентные величины отмечаются в краковском воеводстве (11,5 %). В одном воеводстве — Кошалин — исследования репрезентативным методом не вскрыли построек покрытых гонтом.

#### Вопрос огнеупорности деревянных построек.

Вполне огнеупорные постройки преобладают в западной Польше с максимумом в воеводстве Ополе (77,5 %) и минимумом в воеводстве Люблин (3,7 %). Постройки огнеопасные преобладают в восточной части Польши. Максимальный их процент имеет воеводство Люблин (77,5 %), а минимальный воеводство Зелена Гура (4,7 %). Картодиаграммы № 31, 32, 33 являются попыткой графического определения типов деревенского строительства в отношении употребляемых строительных материалов. Здесь автор пользовался типограммой<sup>1</sup>. На основании этого выделены: 4 типа деревенского строительства относительно участия 3 видов строительных материалов стен, 6 типов — относительно участия построек с 4 видами материалов использованных для конструкции крыш и 5 типов деревенского строительства представляющих степень огнеупорности построек в отдельных воеводствах.

Картограмма № 30 является попыткой определения степени огнеупорности построек при помощи одного числа, опираясь на синтетическом показателе огнеупорности Ф. У хор ч а к а:

$$W_0 = \frac{O + \frac{D_0}{D_n} \times 100}{N + 1}$$

где: O — процент построек вполне огнеупорных, D<sub>0</sub> — процент построек с крышами огнеупорными но со сгораемыми стенами. D<sub>n</sub> — процент построек со сгораемыми крышами и огнеупорными стенами, N — процент построек вполне сгораемых.

<sup>1</sup> Типограммой здесь назван график, аналогичный розе ветров, введенный Ф. У хор ч а к о м (в рукописи) для иллюстрации экономических вопросов.

Применение показателя выявляет сильный контраст относительно огнеупорности построек между восточными и западными районами Польши. В этом отношении лучше всех воеводство Зелена Гура (наивысший показатель 1366,7), хуже всех — воеводство Люблин (наинизший показатель 7,6).

В общем в Польше деревянные постройки в деревне составляют 60,8%, кирпичные 25,9%, каменные и глиняные 13,3%.

Постройки с соломенной крышей составляют в Польше 45,1%, покрытые толем 9,8%, гонтом 3,7%, жестью 3,5%.

Постройки вполне неогнеупорные составляют 43,9%, вполне огнеупорные 24,5%, с огнеупорными крышами и стораемыми стенами 16,9%, со стораемыми крышами и огнеупорными стенами 14,7% общего числа деревенских построек существовавших на территории Польши в 1958 году.

### Перспективы развития

Представленное состояние деревенского строительства является результатом ряда историко-экономических процессов, действовавших на протяжении последнего столетия. Состояние строительства в деревне ухудшила последняя война. Это состояние улучшается из года в года. Из картодиаграмм № 21 и 22, представляющих количество построек созданных в 1958 году (в этом процент построек огнеупорных и стораемых) видно, что западные районы Польши далее являются привилегированными. Тоже самое вытекает из картодиаграммы № 23 и картограмм № 24, 25, 26, 27, которые представляют производство кирпича и снабжение деревни в строительные материалы. В последние годы осуществляется широкая программа восстановления деревней, разрушенных во время войны. Государство уделяет значительные кредиты на деревенское строительство. Установленный в 1961 г. закон позволяет использовать дерево в строительстве лишь в строго определенных случаях. Из этого следует, что представленный в нынешней работе образ незадолго станет историческим.

---

### R É S U M É

Le problème de la disposition géographique des bâtiments des villages, différenciés du point de vue des matériaux utilisés à leur construction, occupe relativement peu de place dans la littérature. Dans le travail présent on a pris en considération le genre du matériel utilisé à la construction des murs et à la toiture, en se basant sur les données

statistiques relatives aux voïvodies et publiées par l'Office Central de Statistique (G. U. S.) en 1958. Le matériel publié est fondé sur les résultats des expériences faites par la méthode de représentation n'ayant embrassé que 5% des bâtiments de village. Les données statistiques relatives aux matériaux de construction dans les villages en Pologne (tabl. 1) sont présentées ici cartographiquement dans les cartodiagrammes de structure, pour les murs (n° 28) et pour les toits (n° 29) séparément. La disposition géographique des bâtiments construits en brique, en pierre et en bois est présentée sur les cartodiagrammes séparés n°s 1 à 3 (nombres absolus) et les cartodiagrammes isarythmiques n°s 9 à 11 (valeurs relatives, en %); analogiquement, pour les bâtiments couverts de: tôle, tuile, carton bitumé, bardeau et chaume, on a fait les cartodiagrammes n°s 4 à 8 et 12 à 16.

#### Matériaux de construction des murs

**Bâtiments en maçonnerie.** L'analyse du matériel élaboré nous apprend que les bâtiments en maçonnerie prédominent dans la partie occidentale de Pologne. On en retrouve les plus grands pour-cents dans les voïvodies de: Opole (78,8%), Zielona Góra (76,0%), Szczecin (72,0%), tandis que les moindres pour-cents des bâtiments en maçonnerie se trouvent dans les voïvodies de Lublin (2,2%) et de Kielce (2,5%).

**Bâtiments en bois.** L'image de la disposition géographique des bâtiments en bois est contraire à celle des bâtiments en maçonnerie. Dans la partie occidentale de Pologne, il y a le moindre pour-cent des bâtiments en bois (voïvodies de: Opole — 13,9%, Wrocław — 17,9% et Zielona Góra — 17,9%). Le plus grand pour-cent de ces bâtiments tombe pour les voïvodies de Rzeszów (91,5%) et de Lublin (91,0%).

**Bâtiments en pierre et en argile** (de même qu'en brique creuse et en mur prussien). Le plus grand pour-cent de ces bâtiments tombe pour les voïvodies de: Łódź (27,4%), Bydgoszcz (22,2%) et Katowice (20,9%); le moindre — dans les voïvodies près des frontières de l'est et de l'ouest de Pologne.

#### Matériaux de construction des toits

Les matériaux généralement utilisés à la toiture ce sont le chaume et la tuile. Il faut noter que les terrains ayant le moindre pour-cent des bâtiments couverts de chaume ont en même temps le plus grand pour-cent des bâtiments couverts de tuile et vice versa. Le chaume couvre les toits de plus que 75% des bâtiments dans les villages des voïvodies de Lublin et de Varsovie. Le minimum tombe pour la voïvodie de Wrocław (2,2%). Le maximum des bâtiments couverts de tuile tombe

pour la voïvodie de Zielona Góra (86,9<sup>o</sup>/o), le minimum — pour la voïvodie de Varsovie (7,5<sup>o</sup>/o). Les plus grands pour-cents des bâtiments couverts de carton bitumé sont représentés par les voïvodies de: Gdańsk, Koszalin, Bydgoszcz et Katowice, atteignant plus de 30<sup>o</sup>/o; les moindres — par les voïvodies de Białystok et de Rzeszów (0,4<sup>o</sup>/o et 0,9<sup>o</sup>/o). Le pour-cent maximum des bâtiments couverts de tôle est représenté par la voïvodie de Varsovie (7,2<sup>o</sup>/o), le minimum — par les voïvodies de Gdańsk et de Katowice (1,0<sup>o</sup>/o chacune). Le bardeau est un genre de toiture le moins représenté en Pologne. Le nombre le plus grand de toits couverts de bardeau se trouve dans la voïvodie de Cracovie. Dans l'une voïvodie, celle de Koszalin, les examens faits par la méthode de représentation n'ont pas démontré la présence des bâtiments couverts de toits en bardeau.

Problème de résistance au feu des bâtiments dans les villages. Les bâtiments résistant complètement au feu prédominent dans la partie occidentale de Pologne, avec leurs maximum dans la voïvodie de Opole (77,5<sup>o</sup>/o) et minimum dans la voïvodie de Lublin (3,7<sup>o</sup>/o). Les bâtiments non résistants au feu prédominent dans la partie orientale de Pologne, avec leurs maximum dans la voïvodie de Lublin (77,5<sup>o</sup>/o) et minimum dans la voïvodie de Zielona Góra (4,7<sup>o</sup>/o). Les cartodiagrammes n<sup>os</sup> 31 à 33 sont un essai de définition graphique des types de construction rurale du point de vue des matériaux de construction utilisés. On s'est servi ici d'un typogramme \*). On a distingué à cette base: 4 types de construction rurale pris en considération la part des 3 genres de matériaux de construction des murs; 6 types — pris en considération la part des bâtiments à 4 genres de matériaux utilisés à la construction des toits; 5 types enfin de construction rurale présentant le degré de résistance au feu des bâtiments dans chaque voïvodie. Le cartogramme n<sup>o</sup> 30 est un essai d'évaluation du degré de résistance au feu des bâtiments avec la désignation d'un seul nombre. On s'est basé sur l'indice synthétique de résistance au feu de F. U h o r c z a k:

$$W_o = \frac{O + \frac{D_o}{D_n} \times 100}{N + 1}$$

(O = le % des bâtiments résistant complètement au feu,

D<sub>o</sub> = le % des bâtiments dont les toits résistent au feu et les murs ne résistent pas,

---

Le nom de typogramme est ici donné à un diagramme analogue à la rose des vents, introduit par. F. Uhorczak (dans les élaborations en manuscrit) à l'illustration des questions économiques.

$D_n$  = le % des bâtiments dont les toits ne résistent pas au feu et les murs résistent,

$N$  = le % des bâtiments complètement non résistants au feu).

L'utilisation de cet indice fait voir un grand contraste du point de vue de la résistance au feu des bâtiments des terrains de l'est et de l'ouest du pays. C'est la voïvodie de Zielona Góra (indice le plus élevé: 1366,7) qui y est la plus privilégiée, contrairement à la voïvodie de Lublin (indice le plus bas: 7,6).

En général, les bâtiments en bois font en Pologne 45,1% de tous les bâtiments ruraux, tandis que ceux qui sont couverts de tuile en font 37,9%; de carton bitumé — 9,8%, de bardeau — 3,7% et de tôle — 3,5%. Les bâtiments totalement non résistant au feu font 43,9%; ceux qui résistent totalement au feu font 24,5%; ceux qui ont des toits résistant au feu et les murs non résistant — 16,9%; ceux dont les toits ne résistent pas au feu, tandis que les murs y résistent, font 14,7% du total des bâtiments qui se trouvaient à la campagne sur tout le territoire de Pologne en 1958.

Perspectives du développement. L'état de construction rurale qu'on vient de présenter c'est le résultat de plusieurs procès historiques et économiques agissant dans le siècle écoulé. La situation de la construction dans les villages a été rendue encore beaucoup plus pire par la dernière guerre. Cet état pourtant s'améliore chaque année visiblement. Des cartodiagrammes n<sup>os</sup> 21 et 22, présentant le nombre de bâtiments construits en 1958 (avec le % des bâtiments résistant et non résistant au feu), nous voyons que les terrains de l'ouest de Pologne continuent à être privilégiés. On arrive à la même conclusion si l'on examine le cartodiagramme n<sup>o</sup> 23 et les cartogrammes n<sup>os</sup> 24 à 27 qui présentent la production des briques et le ravitaillement des villages en matériaux de construction.

Dernièrement on réalise un grand programme de reconstruction des villages détruits pendant la guerre. L'État accorde des crédits considérables pour la construction rurale. La loi de 1961 permet l'utilisation de bois à la construction uniquement dans les cas strictement définis. Il en résulte que l'image présentée dans ce travail sera bientôt une image historique.

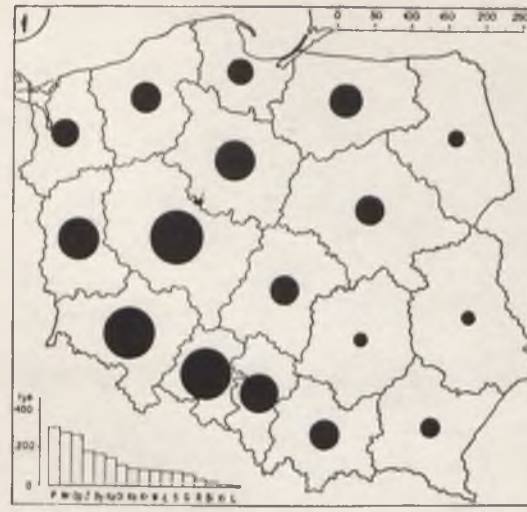
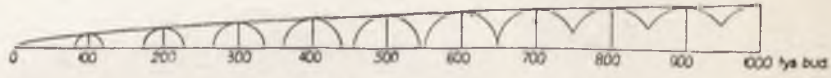
Tab 1. Budynki wiejskie w 1957 r. według materiału ścian i pokrycia dachów  
Bâtiments dans les villages en 1957 selon le matériel de construction des murs et la toiture

Województwo Voivodie	W tysiącach — multiplié par 1 000							W % (bud. w wojew. = 100 %) en % (bât. dans la voiv. = 100 %)					
	materiał ścian murs en	razem en somme	o pokryciu dachu — toiture en					razem en somme	o pokryciu dachu — toiture en				
			blachą tôle	da- chówką tuile	papa carton bitumé	gontem bar- deau	słomą chaume		blachą tôle	da- chówką tuile	papa carton bitumé	gontem bar- deau	słomą chaume
Warszawskie i W-wa	z cegły	90,4	15,2	18,9	14,8	8,5	33,0	10,5	1,8	2,2	1,7	1,0	3,8
	z kam., gliny	125,5	7,4	11,2	6,8	3,3	96,8	14,6	0,9	1,3	0,8	0,4	11,2
	drewniane	644,8	38,8	34,8	28,8	23,2	519,2	74,9	4,5	4,0	3,4	2,7	60,3
	ogółem	860,7	61,4	64,9	50,4	35,0	649,0	100,0	7,2	7,5	5,9	4,1	75,3
Bydgoskie	z cegły	170,3	3,1	64,7	61,6	0,7	40,2	41,9	0,8	15,9	15,1	0,2	9,9
	z kam., gliny	90,4	0,9	16,6	9,7	1,0	62,2	22,2	0,2	4,1	2,4	0,2	15,3
	drewniane	146,0	1,6	15,4	52,7	3,1	73,2	35,9	0,4	3,8	12,9	0,8	18,0
	ogółem	406,7	5,6	96,7	124,0	4,8	175,6	100,0	1,4	23,8	30,4	1,2	43,2
Poznańskie i Poznań	z cegły	310,8	4,6	230,3	43,6	0,4	31,9	50,7	0,8	37,5	7,1	0,1	5,2
	z kam., gliny	110,2	0,6	40,9	6,3	0,2	62,2	17,9	0,1	6,7	1,0	0,0	10,1
	drewniane	192,6	2,0	61,2	26,5	1,0	101,9	31,4	0,3	10,0	4,3	0,2	16,6
	ogółem	613,6	7,2	332,4	76,4	1,6	196,0	100,0	1,2	54,2	12,4	0,3	31,9
Łódzkie i Łódź	z cegły	84,4	3,9	30,7	21,9	0,3	27,6	14,5	0,7	5,3	3,7	0,1	4,7
	z kam., gliny	159,8	2,8	44,4	18,4	0,6	93,6	27,4	0,5	7,6	3,2	0,1	16,0
	drewniane	338,3	5,1	34,2	35,1	2,2	261,7	58,1	0,9	5,9	6,0	0,4	44,9
	ogółem	582,5	11,8	109,3	75,4	3,1	382,9	100,0	2,1	18,8	12,9	0,6	65,6
Kieleckie	z cegły	17,7	2,0	9,9	1,4	0,9	3,5	2,5	0,3	1,4	0,2	0,1	0,5
	z kam., gliny	138,0	3,2	49,4	3,8	7,4	74,2	19,2	0,5	6,9	0,5	1,0	10,3
	drewniane	561,6	10,1	74,8	11,6	48,8	416,3	78,3	1,4	10,5	1,6	6,8	58,0
	ogółem	717,3	15,3	134,1	16,8	57,1	494,0	100,0	2,2	18,8	2,3	7,9	68,8
Lubelskie	z cegły	17,4	3,5	6,2	1,4	0,6	5,7	2,2	0,4	0,8	0,2	0,1	0,7
	z kam., gliny	55,3	4,0	14,9	3,4	2,2	30,8	6,8	0,5	1,8	0,4	0,3	3,8
	drewniane	736,6	42,0	67,3	12,5	29,5	585,3	91,0	5,2	8,3	1,5	3,7	72,3
	ogółem	809,3	49,5	88,4	17,3	32,3	621,8	100,0	6,1	10,9	2,1	4,1	76,8
Białostockie	z cegły	25,0	1,3	17,3	0,1	1,7	4,6	5,6	0,3	3,9	0,0	0,4	1,0
	z kam., gliny	44,7	1,2	14,6	0,2	3,0	25,7	10,0	0,3	3,3	0,0	0,6	5,8
	drewniane	375,3	11,6	75,6	1,6	28,1	258,4	84,4	2,6	17,0	0,4	6,3	58,1
	ogółem	445,0	14,1	107,5	1,9	32,8	288,7	100,0	3,2	24,2	0,4	7,3	64,9
Olsztyńskie	z cegły	116,5	1,3	95,5	11,2	0,5	8,0	53,5	0,6	43,9	5,1	0,2	3,7
	z kam., gliny	24,1	0,4	16,3	2,3	0,1	5,0	11,1	0,2	7,5	1,1	0,0	2,3
	drewniane	77,3	3,4	41,5	16,7	0,8	14,9	35,4	1,6	19,0	7,7	0,3	6,8
	ogółem	217,9	5,1	153,3	30,2	1,4	27,9	100,0	2,4	70,4	13,9	0,5	12,8
Gdańskie	z cegły	71,4	0,5	34,5	25,9	0,9	9,6	49,9	0,4	24,1	18,1	0,6	6,7
	z kam., gliny	14,5	0,1	3,7	4,6	1,0	5,1	10,1	0,0	2,6	3,2	0,7	3,6
	drewniane	57,3	0,8	11,5	23,2	3,8	18,0	40,0	0,6	8,0	16,2	2,6	12,6
	ogółem	143,2	1,4	49,7	53,7	5,7	32,7	100,0	1,0	34,7	37,5	3,9	22,9
Koszalińskie	z cegły	99,1	0,8	66,2	28,3	0,0	3,8	62,8	0,5	42,0	17,9	0,0	2,4
	z kam., gliny	11,6	0,1	7,0	2,6	0,0	1,9	7,4	0,1	4,5	1,6	0,0	1,2
	drewniane	47,0	0,9	15,8	23,4	0,0	6,9	29,8	0,6	10,0	14,8	0,0	4,4
	ogółem	157,7	1,8	89,0	54,3	0,0	12,6	100,0	1,2	56,5	34,3	0,0	8,0
Szczecińskie	z cegły	81,9	0,8	61,7	16,2	0,1	3,1	72,8	0,7	54,9	14,4	0,1	2,7
	z kam., gliny	9,4	0,1	6,6	1,6	—	1,1	8,4	0,1	5,9	1,5	—	0,9
	drewniane	21,2	0,7	8,6	9,3	—	2,6	18,8	0,6	7,6	8,3	—	2,3
	ogółem	112,5	1,6	76,9	27,1	0,1	6,8	100,0	1,4	68,4	24,2	0,1	5,9
Zielonogórskie	z cegły	183,9	2,9	168,7	8,9	0,2	3,2	76,0	1,2	69,7	3,7	0,1	1,3
	z kam., gliny	14,8	0,1	11,9	0,7	—	2,1	6,1	0,0	4,9	0,3	—	0,9
	drewniane	43,2	2,1	29,7	6,2	0,2	5,0	17,9	0,9	12,3	2,5	0,1	2,1
	ogółem	241,9	5,1	210,3	15,8	0,4	10,3	100,0	2,1	86,9	6,5	0,2	4,3
Wrocławskie i Wrocław	z cegły	283,0	6,4	243,1	30,4	0,4	2,7	69,1	1,6	59,3	7,4	0,1	0,7
	z kam., gliny	59,3	3,2	48,9	4,6	0,5	2,1	14,5	0,8	12,0	1,1	0,1	0,5
	drewniane	67,2	7,1	36,5	18,3	1,4	3,9	16,4	1,7	8,9	4,5	0,3	1,0
	ogółem	409,5	16,7	328,5	53,3	2,3	8,7	100,0	4,1	80,2	13,0	0,5	2,2
Opolskie	z cegły	269,6	5,2	238,5	21,4	0,3	4,2	78,8	1,5	69,8	6,2	0,1	1,2
	z kam., gliny	24,9	0,4	20,8	3,0	0,0	0,7	7,3	0,1	6,1	0,9	0,0	0,2
	drewniane	47,5	2,6	28,2	12,0	0,4	4,3	13,9	0,8	8,2	3,5	0,1	1,3
	ogółem	342,0	8,2	287,5	36,4	0,7	9,2	100,0	2,4	84,1	10,6	0,2	2,7
Katowickie	z cegły	157,1	1,7	83,8	67,0	0,3	4,3	40,6	0,4	21,7	17,3	0,1	1,1
	z kam., gliny	81,0	0,8	30,2	28,9	0,9	20,2	20,9	0,2	7,8	7,5	0,2	5,2
	drewniane	149,1	1,6	42,1	42,0	5,4	58,0	38,5	0,4	10,9	10,8	1,4	15,0
	ogółem	387,2	4,1	156,1	137,9	6,6	82,5	100,0	1,0	40,4	35,6	1,7	21,3
Krakowskie i Kraków	z cegły	93,8	3,2	81,0	3,0	2,4	4,2	10,1	0,3	8,7	0,3	0,3	0,5
	z kam., gliny	100,0	3,4	64,9	6,1	3,9	21,7	10,7	0,4	7,0	0,6	0,4	2,3
	drewniane	737,0	12,7	326,4	13,4	100,5	284,6	79,2	1,4	35,1	1,4	10,8	30,5
	ogółem	930,8	19,3	472,3	22,5	106,8	309,9	100,0	2,1	50,8	2,3	11,5	33,3
Rzeszowskie	z cegły	40,9	5,5	30,7	0,3	0,9	3,5	5,2	0,7	3,9	0,0	0,1	0,5
	z kam., gliny	25,7	1,3	19,8	0,3	0,6	3,7	3,3	0,2	2,5	0,0	0,1	0,5
	drewniane	721,9	44,6	290,4	7,3	13,5	366,1	91,5	5,7	36,8	0,9	1,7	46,4
	ogółem	788,5	51,4	340,9	7,9	15,0	373,3	100,0	6,6	43,2	0,9	1,9	47,4
POLSKA	z cegły	2113,2	61,9	1481,7	357,4	19,1	193,1	25,9	0,8	18,1	4,4	0,2	2,4
	z kam., gliny	1089,2	30,0	422,1	103,3	24,7	509,1	13,3	0,4	5,2	1,2	0,3	6,2
	drewniane	4963,9	187,7	1194,0	340,6	261,9	2979,7	60,8	2,3	14,6	4,2	3,2	36,5
	ogółem	8166,3	279,6	3097,8	801,3	305,7	3681,9	100,0	3,5	37,9	9,8	3,7	45,1

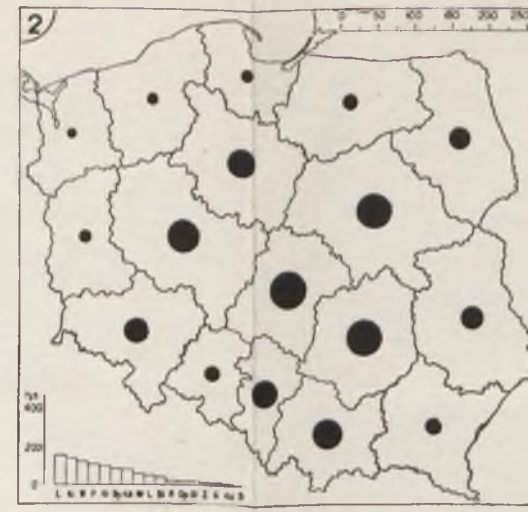
LICZBA BUDYNKÓW WEDŁUG MATERIAŁU BUDOWLANEGO  
SCIAN I POKRYCIA DACHÓW

1 mm<sup>2</sup> = 8 000 budynków

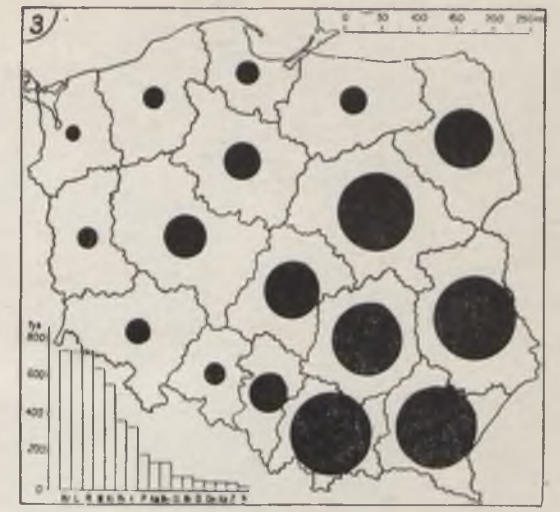
Nombre de bâtiments selon le matériel de construction des murs et la toiture  
1 mm<sup>2</sup> = 8 000 bâtiments



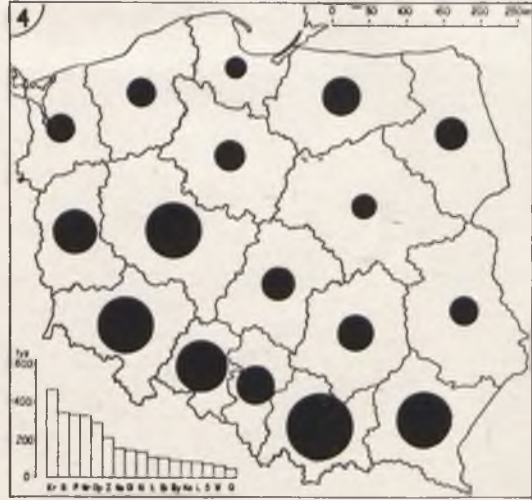
1. cegła  
brique



2. kamień, glina itp.  
pierre, argile, etc.



3. drewno  
bois



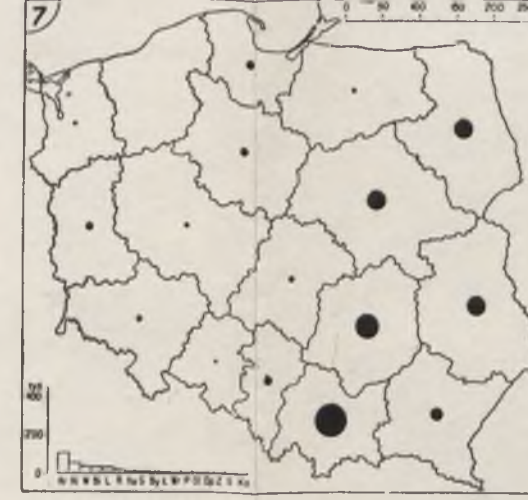
4. blacha  
tôle



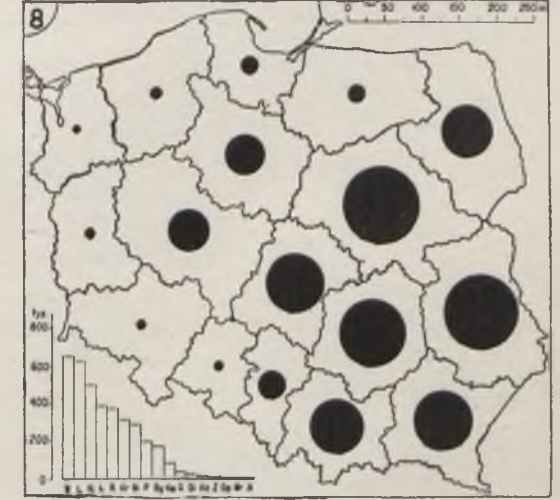
5. dachówka  
tuile



6. papa  
carton bitumé



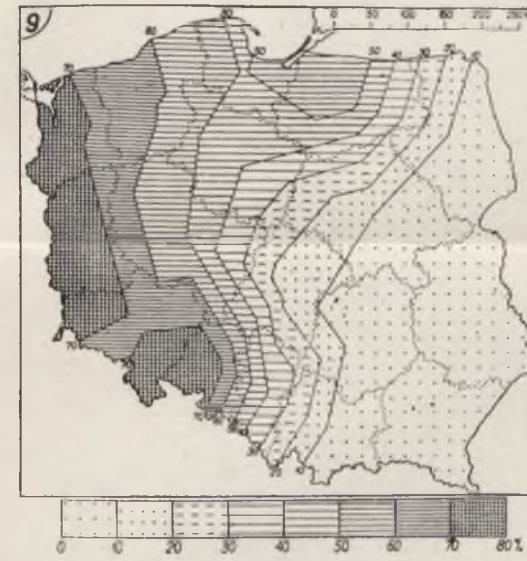
7. gont  
bardeau



8. słoma  
chaume

ODSETEK BUDYNKÓW WEDŁUG MATERIAŁU BUDOWLANEGO  
SCIAN I POKRYCIA DACHÓW

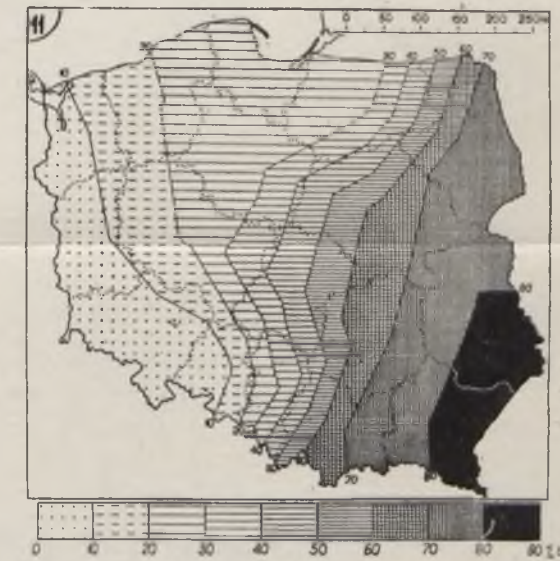
Pour-cent des bâtiments selon le matériel de construction des murs et la toiture



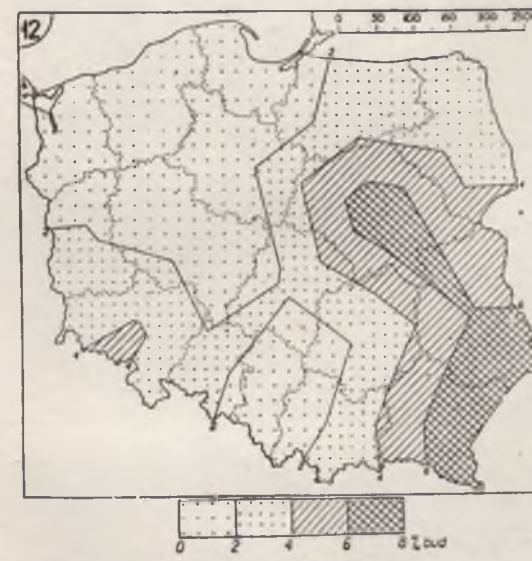
9. cegła  
brique



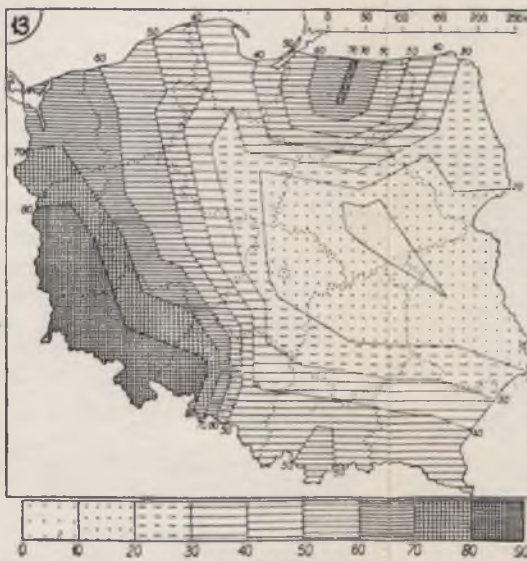
10. kamień, glina itp.  
pierre, argile, etc.



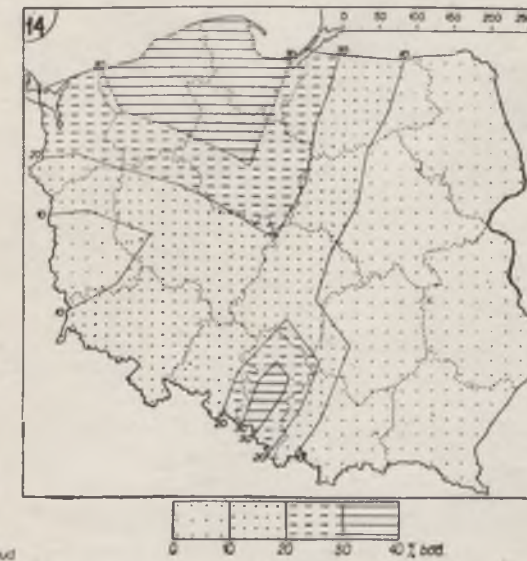
11. drewno  
bois



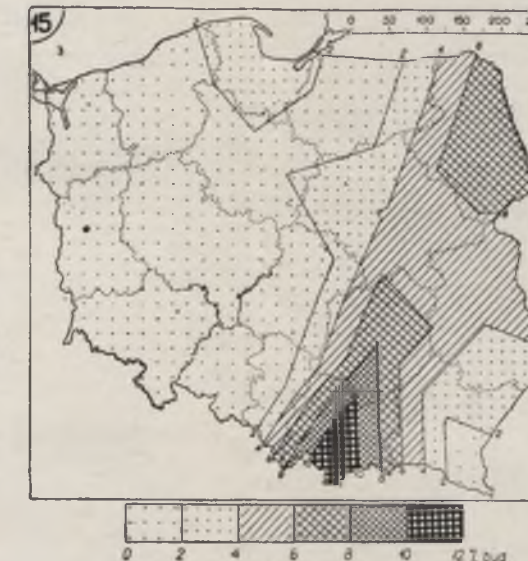
12. blacha  
tôle



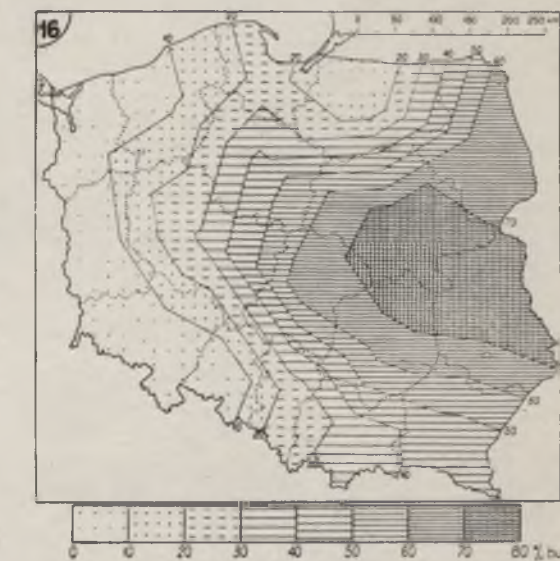
13. dachówka  
tuile



14. papa  
carton bitumé



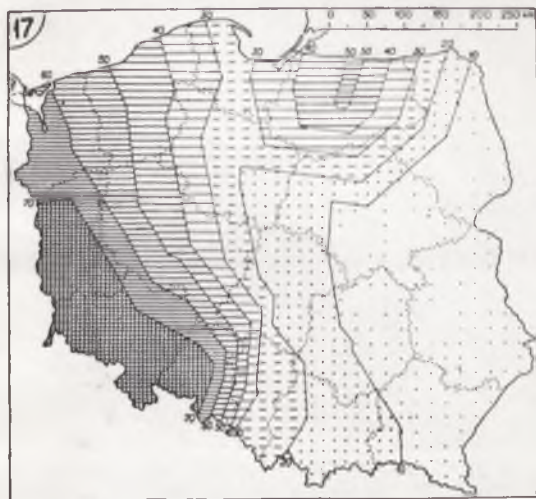
15. gont  
bardeau



16. słoma  
chaume



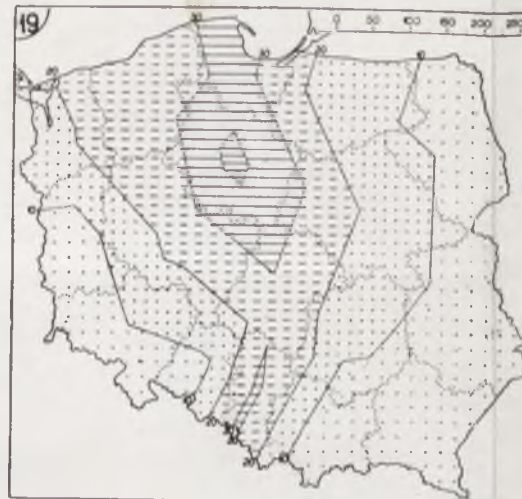
STOPIEŃ OGNIODPORNOŚCI BUDYNKÓW  
Degré de résistance au feu des bâtiments



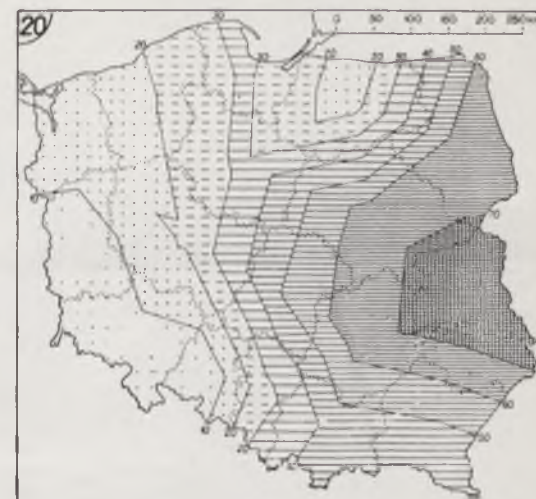
17. Budynki ognioodporne w całości  
Bâtiments totalement résistant au feu



18. Budynki o dachach ognioodpornych  
a ścianach nieognioodpornych  
Bâtiments aux toits résistant et aux murs  
non résistant au feu



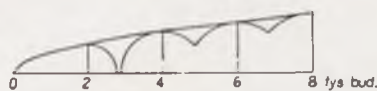
19. Budynki o dachach nieognioodpornych  
a ścianach ognioodpornych  
Bâtiments aux toits non résistant et aux  
murs résistant au feu



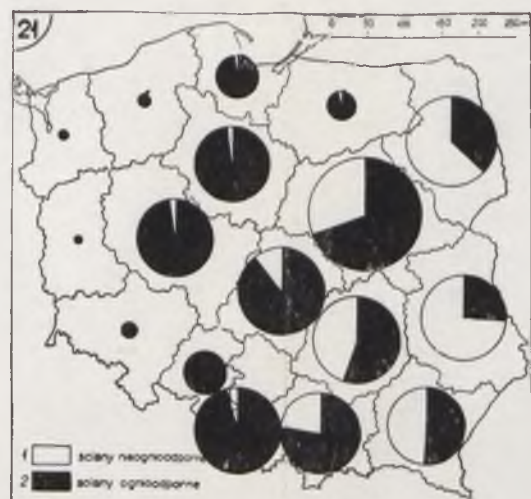
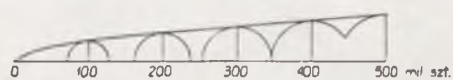
20. Budynki nieognioodporne w całości  
Bâtiments totalement non résistant au feu



Nomogram do nr 21 i 22



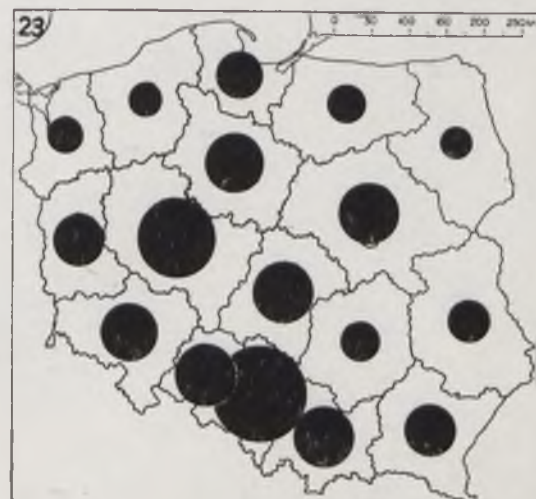
Nomogram do nr 23



21 I 22 BUDYNKI NOWO WYBUDOWANE W 1958 R.  
21 et 22. Bâtiments de construction récente en 1958  
21. materiał ścian  
matériel de constr. des murs

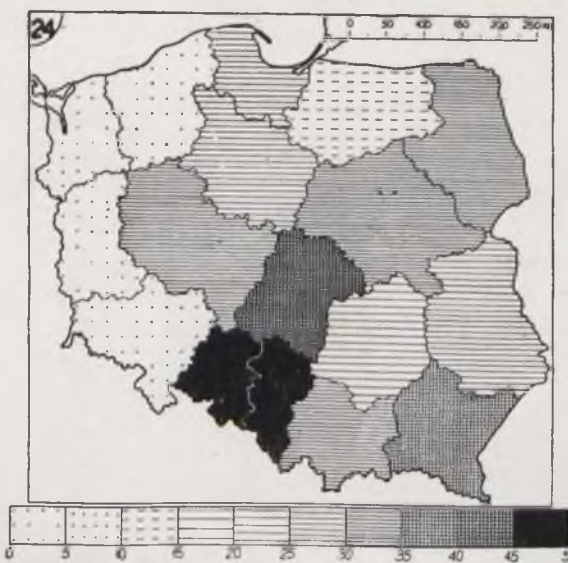


22. materiał dachów  
matériel de constr. des toits

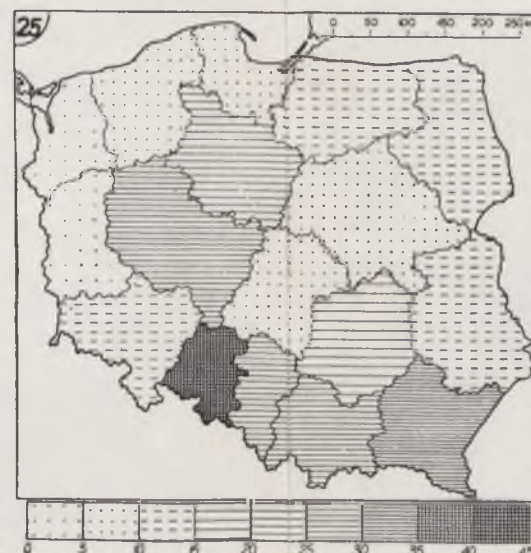


23. Produkcja cegły w 1958  
Production des briques en 1958

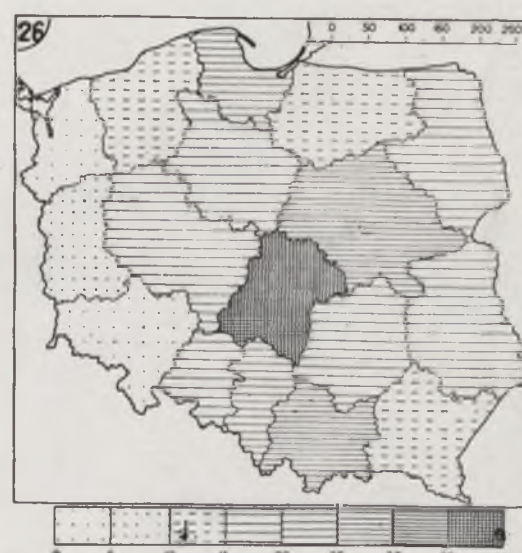
ZAOPATRZENIE RYNKU WIEJSKIEGO W MATERIAŁY BUDOWLANE W 1958 R.  
Ravitaillement des villages en matériaux de construction en 1958.



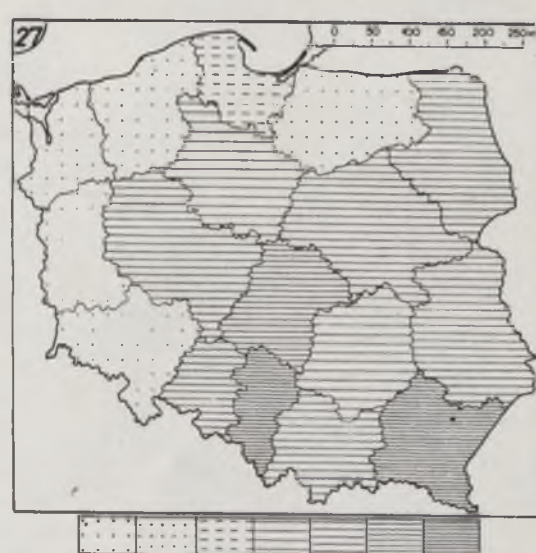
24. Cegła w szt./1 mieszk. wsi  
Nombre de brique par 1 habitant de village



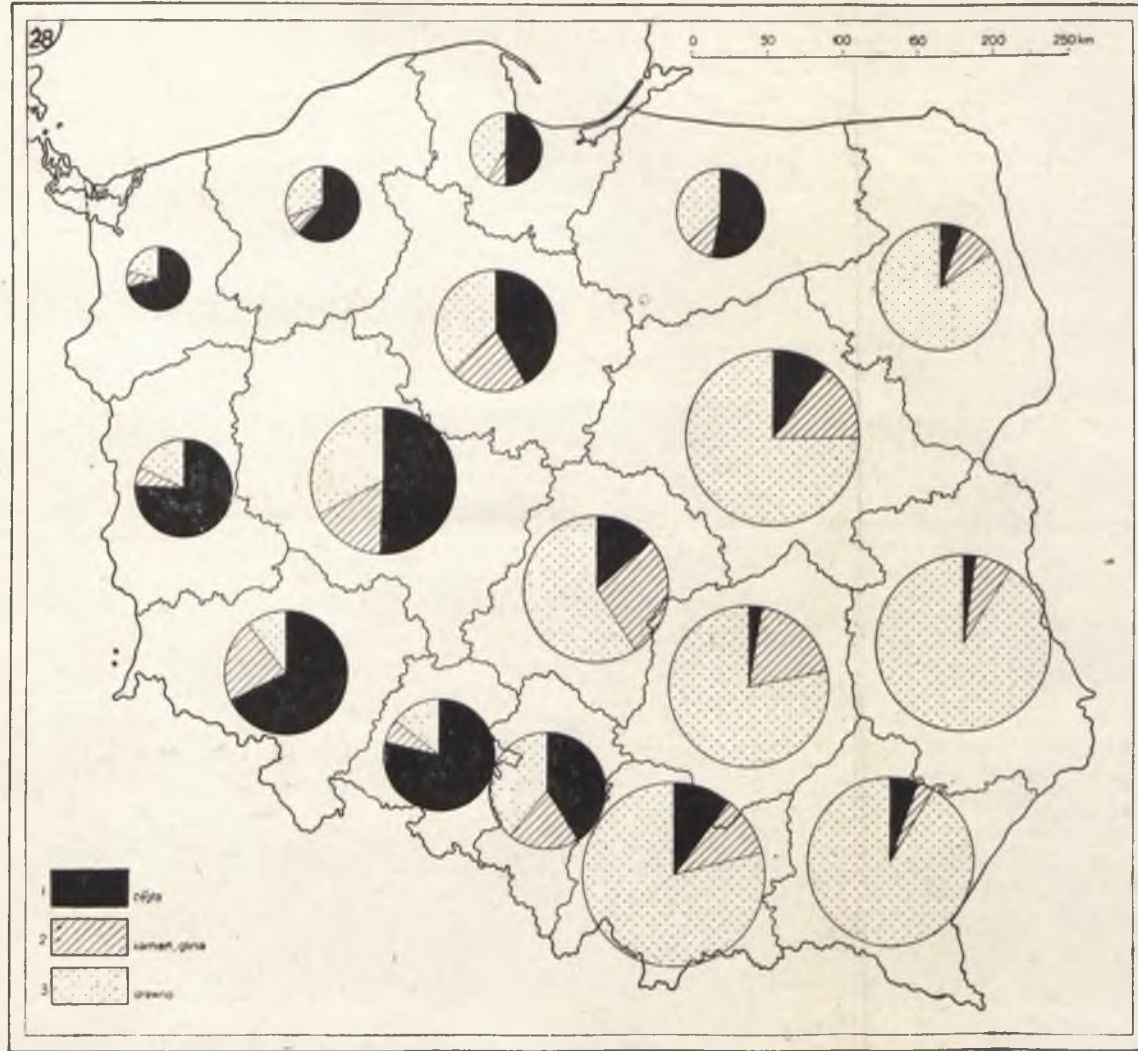
25. Dachówka w szt./10 mieszk. wsi  
Nombre de tuiles par 10 habitants  
de village



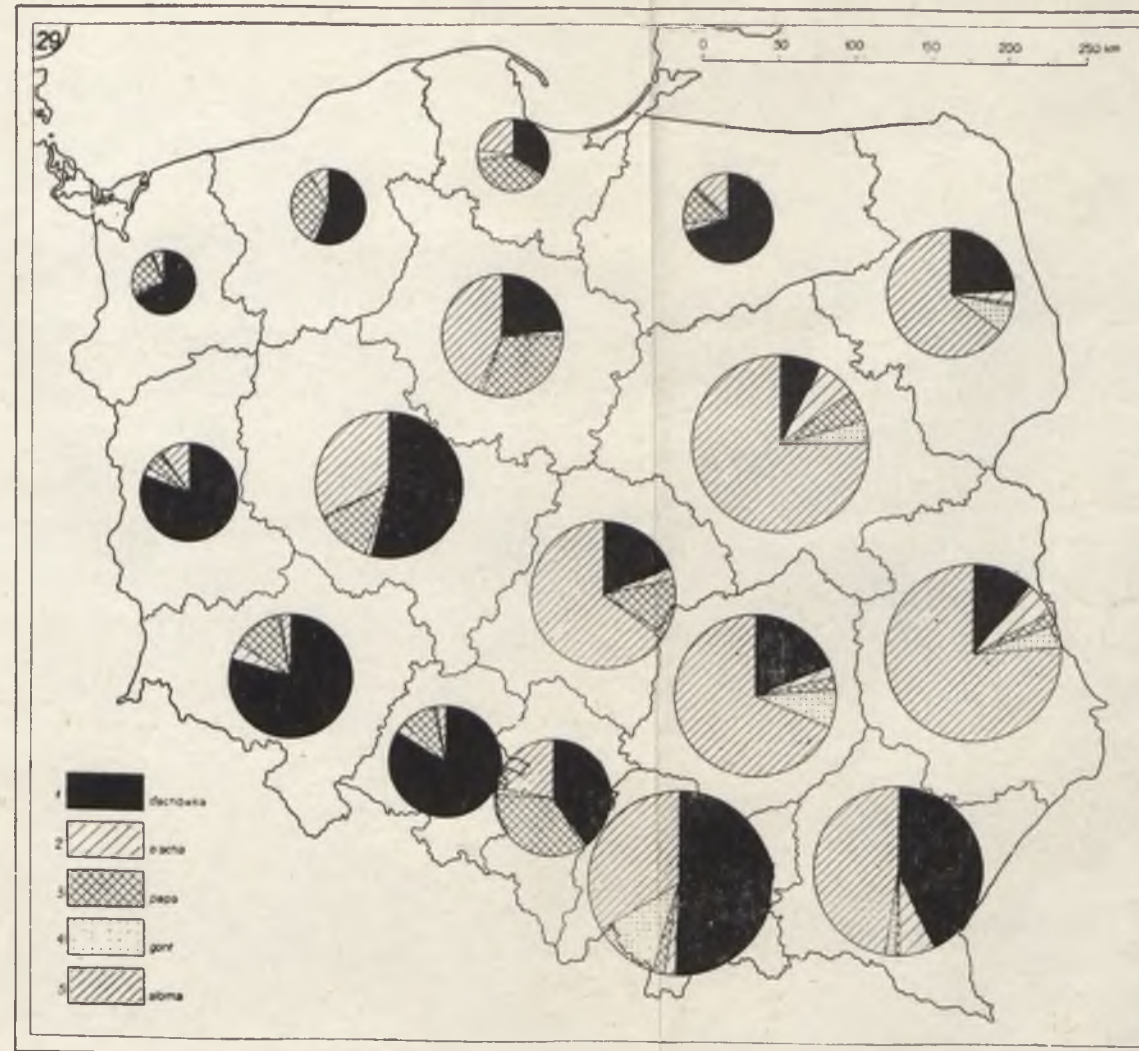
26. Wapno w kg/1 mieszk. wsi  
Chaux en kg par 1 habitant de village



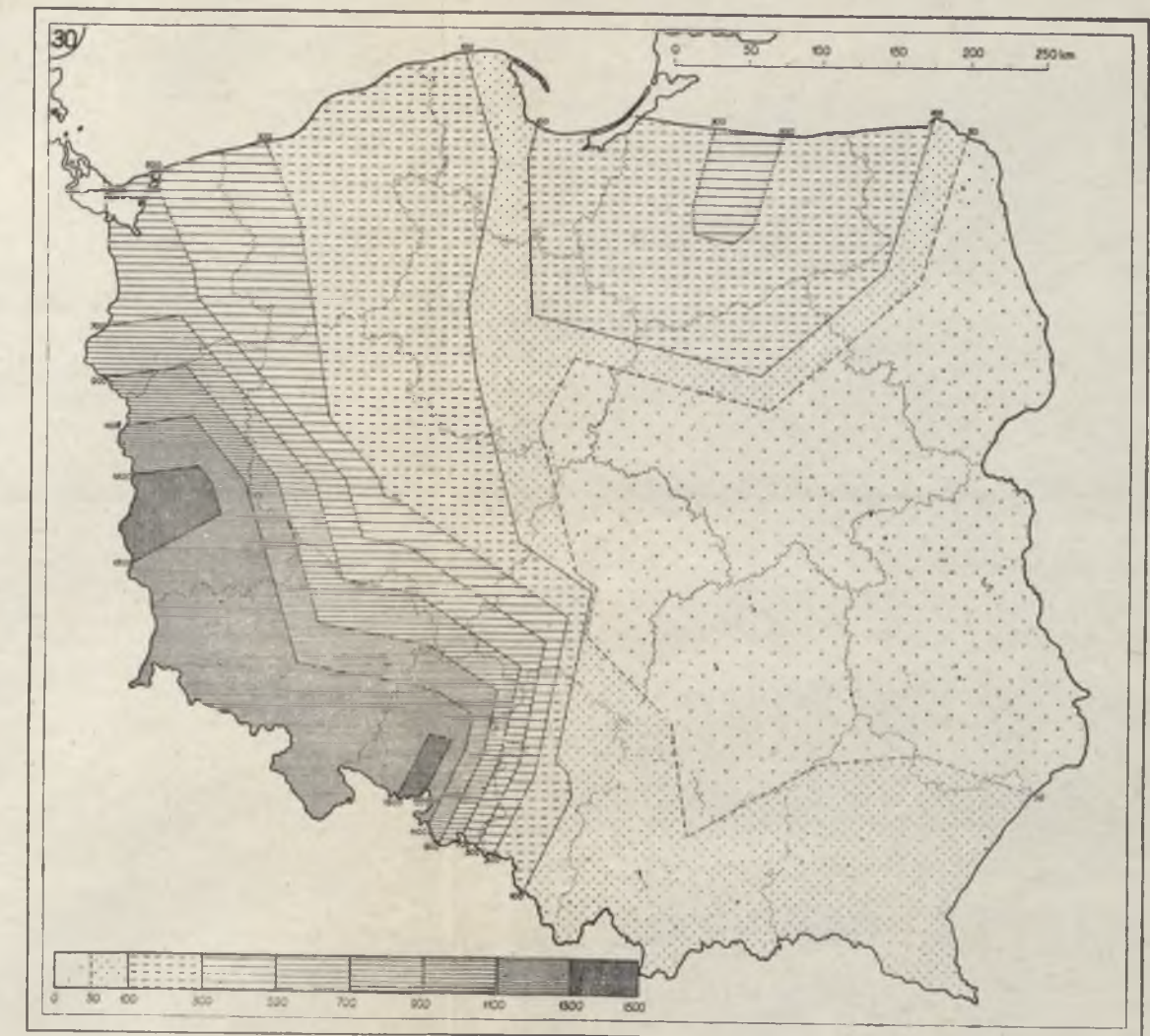
27. Cement w kg/1 mieszk. wsi  
Ciment en kg par 1 habitant de village



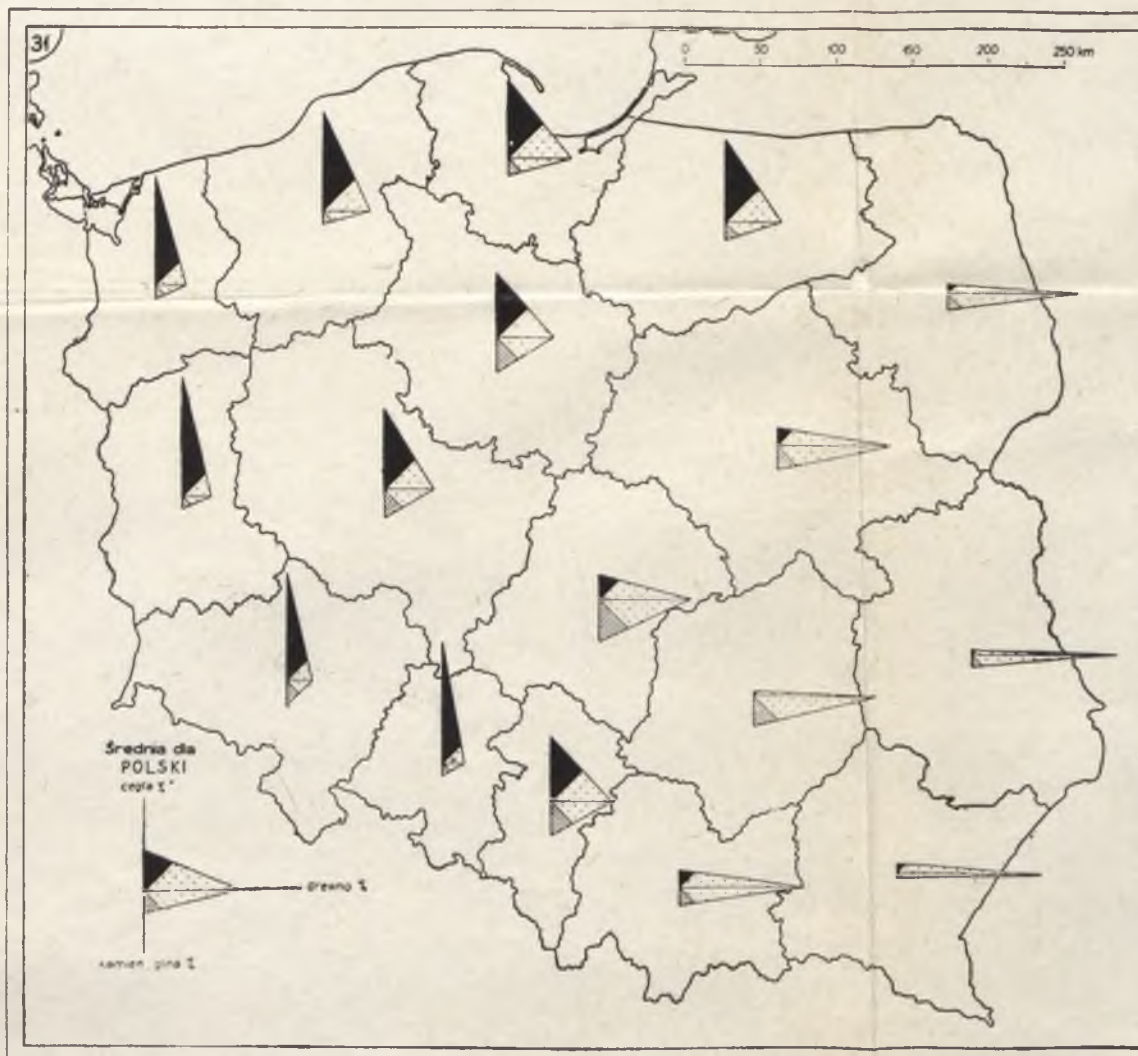
28. MATERIAŁ SCIAN  
Matériel de constr. des murs



29. MATERIAŁ DACHOW  
Matériel de constr. des toits



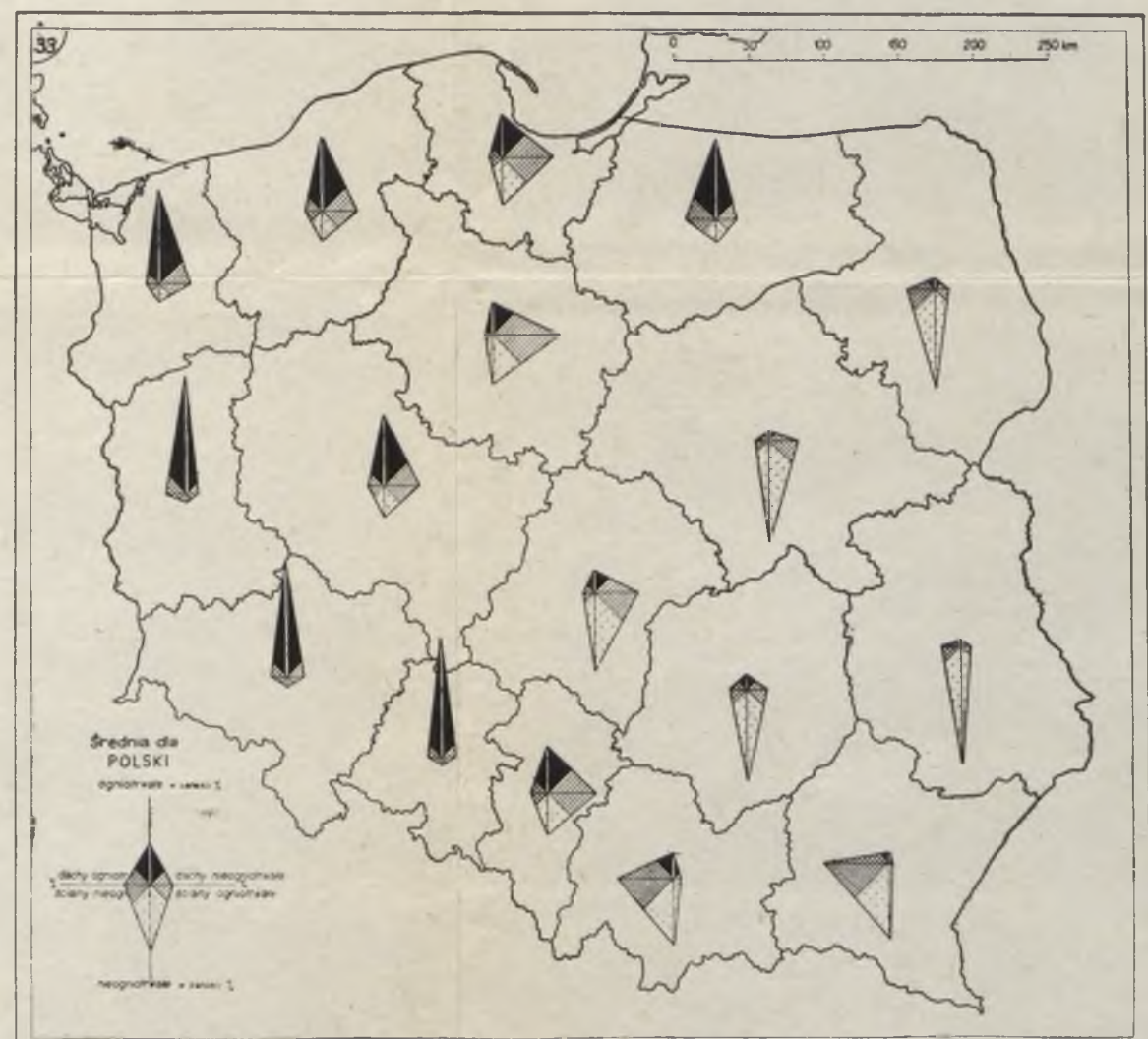
30. WSKAŹNIK OGNIODPORNOŚCI  
Indice de résistance au feu



31. TYPOGRAM — MATERIAŁ BUDOWLANY SCIAN  
Typogramme — matériel de constr. des murs



32. TYPOGRAM — MATERIAŁ BUDOWLANY DACHOW  
Typogramme — matériel de constr. des toits



33. TYPOGRAM — STOPIEŃ OGNIODPORNOŚCI  
Typogramme — degré de résistance au feu

