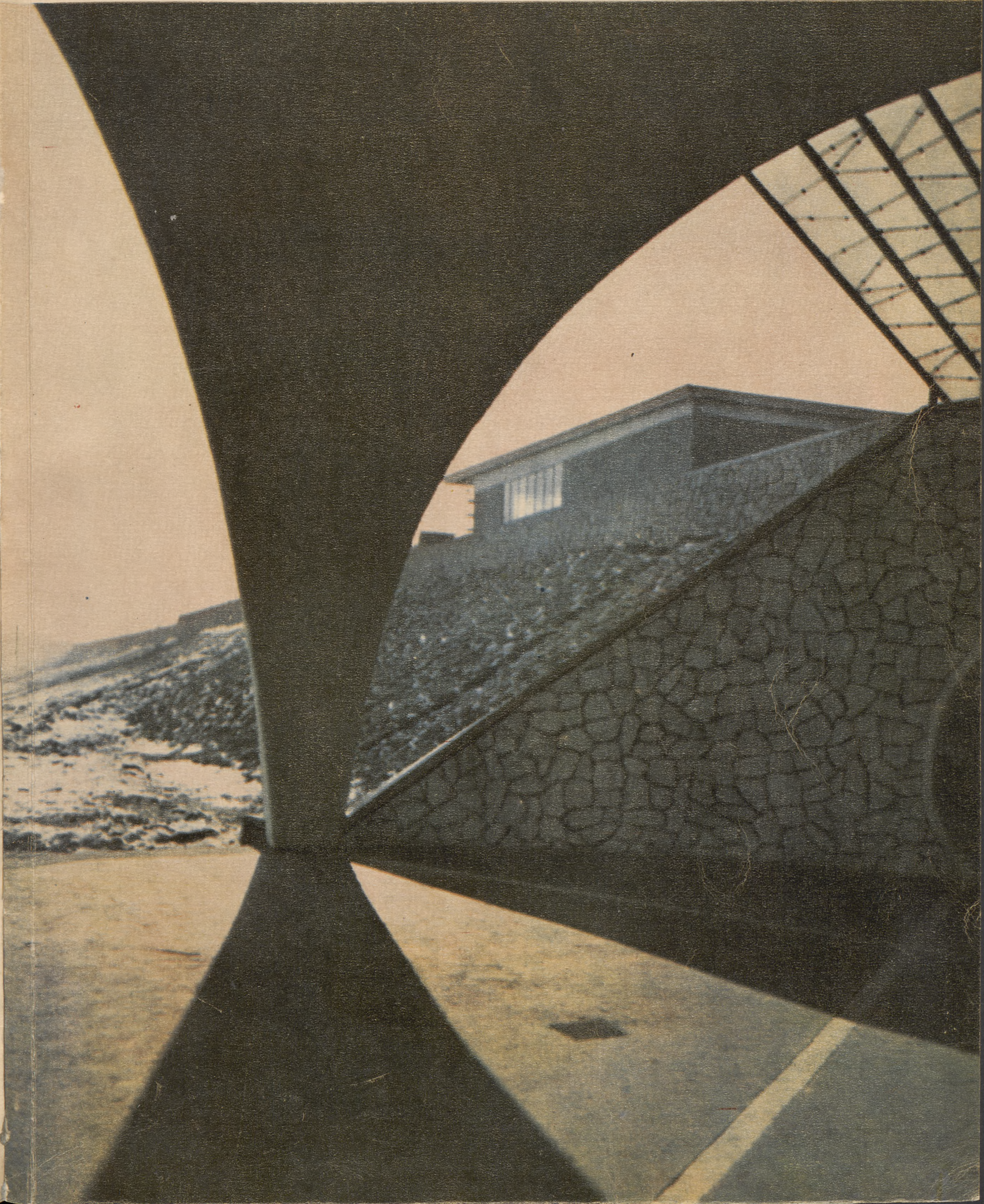


architektura 6. 1959

CZYTELNIA KOMUNALNA WARSZAWA
Al. Jerozolimskie 98



Станция железной дороги „Стадион” это новая остановка ж. д. линии т. н. среднелинейной (диаметральной) пересекающей город Варшаву с востока на запад и использующей тоннель в левобережной части города. Строительство новой остановки для правобережной части города — Праги связано с развитием системы коммуникаций и еще ранее осуществленным строительством стадиона в этой части города. Названная линия ж. д. играет весьма существенную роль в жизни города. Предвидится что пригородное движение достигнет 2×250 тысяч пассажиров в сутки. В границах города предусматривается оборудовать несколько остановок в расстоянии 1,2 — 2,4 км. Архитектурное решение полностью использует благоприятное расположение станции в полосе зеленых насаждений, а также обусловлено наличием ж. д. насыпи. Авторы проекта станции архитекторы: А. Романович, П. Шиманяк, сотрудничество К. Данко, Л. Сувальски.

Обширная научно-дидактическая публикация предоставляет читателю материалы по проектированию школьных зданий. Она разработана архитекторами, братьями А. и Т. Унеевскими специалистами по школьному строительству. „Злободневность проблематики некоторых отраслей архитектуры — пишут авторы — обостряется с течением времени в разной степени зависимо от запросов общества. В свое время, несколько лет тому назад это происходило с проектами для промышленного строительства, затем для жилищного. Теперь мы переживаем повышенный интерес общества к школьному строительству. Близится тысячелетняя годовщина польского государства и строительство школ должно быть одним из памятников этой даты.” После краткого исторического обозрения, авторы анализируют функциональные элементы школы, а в первую очередь классные помещения. Принятая в Польше норма для классного помещения 1,25 м² для 1 ученика по сравнению с богатыми странами является невысокой нормой. Авторы различают 4 типа классных помещений:

а — класс прямоугольный со светом с одной стороны. В таком помещении затруднительно проводить занятия в группах, даже при достаточно большой площади помещения в виду плохих условий освещения;

б — помещение по форме приближающееся к квадрату с дополнительным светом из коридора. Здесь можно проводить занятия в группах и применять сквозное проветривание;

в — помещение по форме приближающееся к квадрату, свет двусторонний. Освещаемость и сквозное проветривание обеспечены. В равной степени можно эти классы применять в одноэтажном и многоэтажном здании школы в том числе при бескоридорной схеме планировки.

г — помещение „глубокое” с эриером или другим дополнительным помещением, с двусторонним освещением. Имеет положительные и отрицательные качества квадратной формы класса, при сравнительно лучшей акустике и удобстве организации функции.

Авторы подробно анализируют все условия, которые следует соблюдать при проектировании классных залов: натуральное освещение, противосолнечные заслоны, искусственное освещение, вентиляция, обогрев, акустика, школьная мебель, залы для специальных занятий: физика и химия, гимнастика, практические занятия. Затем следуют коридоры, рекреация, гардеробы, санитарные помещения. В дальнейшем авторы рассматривают строительные материалы для отделочных работ и инсталляции. Вторая часть материала содержит указания по размещению школ в городе и планировке школьных участков а также по композиции самого здания школы: пространственная композиция, функциональные схемы, этапы строительства и конструкция.

В хронике мы печатаем павильон Чехословакии на Экспо — 58. Павильон Чехословакии был награжден первой премией на выставке в Брюсселе. В нашем журнале выставка была представлена в обширной публикации (нр. 12 — 1958 г.). Однако павильон Чехословакии за неимением материалов был представлен излишне скромно. Авторы павильона благосклонно предоставили нам соответствующие материалы и благодаря этому мы возвращаемся еще раз к этому замечательному павильону на Экспо — 58. Авторы павильона архитекторы Ф. Цубр, И. Хрубы и З. Покорны.

В номере помещены две рецензии книг С. Гидиона: „Архитектура и общество” („Architektur und Gemeinschaft”) автор рецензии К. Тыминьски, и „Пространство, время и Архитектура” („Спейс, тайм энд эрчитектюр”) — автор рецензии Е. Страхоцки. Гидион является пожалуй одним из наиболее известных на Западе историков архитектуры последних десятилетий. Страхоцки отмечает его философствующий подход и предмету, заслуги, однако рецензент не полностью восхищается его творчеством, называя Гидиона симпатичным мастером фразы.

L'arrêt „Stade” est un nouvel arrêt sur la ligne de chemin de fer „diamétrale” à Varsovie. Son emplacement reste en rapport avec la construction du nouveau stade ainsi qu'avec les plans de modification du réseau de communication du quartier de la rive droite — Praga. La ligne „diamétrale” à Varsovie joue un rôle des plus importants. On prévoit que son débit atteindra 2 × 250 mille passagers par jour, d'où des arrêts en ville de 1,2 à 2,4 km. Comme à l'endroit envisagé le terrain est boisé et traversé d'une voie de chemin de fer en remblai, le projet tient compte des possibilités qu'offre un terrain si varié. Les auteurs du projet sont les architectes M. A. Romanowicz et M. P. Szymaniak, en collaboration avec M. K. Danko et M. L. Suwalski.

Un important article de caractère scientifique et didactique contenant du matériel pouvant être utile à l'établissement de plans d'écoles est présenté par MM. A. et T. Uniejewski, architectes.

„L'actualité de certains objectifs architectoniques, selon les auteurs, acquiert parfois, suivant les exigences du moment, une importance particulière. C'était le cas, ces dernières années, des projets d'architecture industrielle ainsi que d'urbanisme et d'architecture d'habitation. Aujourd'hui, nous en sommes de même que le pays entier, à une période d'attention particulière à la construction de bâtiments — écoles. Nous entrons en effet dans les mois de préparatifs précédant les célébrations du Millénaire de la Pologne, préparatifs grâce auxquels la construction de bâtiments — écoles est devenue un des documents de l'heure actuelle”.

Après un bref aperçu historique du problème, les auteurs procèdent à l'analyse des éléments fonctionnels du bâtiment — école. Le standard de superficie dans un bâtiment — école est en Pologne de 1,25 m² par élève, c'est à dire sensiblement plus bas que dans les pays riches. Les auteurs distinguent 4 types de salles de classe:

a) pièce rectangulaire, éclairée d'un seul côté. Cette solution rend difficile le travail de groupe (même si la superficie est suffisante) à cause du système d'éclairage.

b) pièce de forme quasi carrée, éclairée par un couloir. Cette solution rend possible le travail de groupe dans des conditions d'éclairage suffisant et une ventilation transversale.

c) pièce de forme quasi carrée, éclairée de deux côtés. Une telle solution assure un bon éclairage et une excellente ventilation et de plus, rend possible l'application de principes comportant les solutions uni-étages, multi-étages ainsi qu'un arrangement intérieur des pièces sans couloir.

d) pièce profonde de forme irrégulière (saillants) éclairée de deux côtés, possède les qualités et défauts d'une pièce carrée, tant en lui étant supérieure au point de vue fonctionnel et acoustique.

Les auteurs procèdent à une analyse détaillée des conditions auxquelles doit répondre une salle de classe: éclairage naturel rideaux tamiseurs, éclairage artificiel, ventilation, chauffage, acoustique, mobilier scolaire, salles pour expériences de physique et chimie, salles de gymnastique, salles pour travaux manuels. Outre les salles de travail, il y a lieu de noter les couloirs d'accès, les salles de récréation les vestiaires, les locaux sanitaires.

Les auteurs décrivent ensuite les matériaux de construction, de finissage et les installations. Dans la seconde partie de l'article, les auteurs analysent la localisation et la forme du terrain sur lequel s'élève le bâtiment-école et la composition architectonique de l'édifice de l'école: sa formation spatiale, ses systèmes fonctionnels, sa réalisation par étapes, et sa construction.

Dans la Chronique, nous décrivons le pavillon de la Tchécoslovaquie à Expo 58. Le jury de l'Exposition à décerné le premier prix au pavillon de la Tchécoslovaquie. Dans la revue des pavillons de l'Exposition de Bruxelles que nous avons publiée dans le No 2/1958 d'Architectura le pavillon de la Tchécoslovaquie n'a été décrit que d'une manière succincte, vu le manque d'illustrations et de détails. C'est pourquoi ce n'est qu'après avoir reçu des auteurs du pavillon des matériaux, que nous revenons à son sujet comme bel exemple des résultats des efforts créatifs des architectes de CSR. Les auteurs du projet du pavillon sont les architectes: MM. F. Cubr, J. Hruby et Z. Pokorny.

Compte-rendus de deux livres de S. Giedion „L'architecture et la société”. (Architektur und Gemeinschaft”, auteur du compte-rendu: M. K. Tyminski) et „Espace, temps et architecture” („Space, Time and Architecture”, auteur du compte-rendu, J. Strachocki) Giedion est sans doute aujourd'hui l'historien d'architecture le plus connu aux cours de dix dernières années en Europe Occidentale. M. Strachocki souligne son penchant pour la philosophie ses mérites, toutefois il n'est pas enthousiasmé par son oeuvre, appelant Giedion un sympathique virtuose de mots.

UWAGA!

Redakcja „Architektury” zawiadamia, że bieżące i dawniejsze numery naszego miesięcznika są do nabycia w księgarni „Domu Książki”, Warszawa, Sienkiewicza 14 w nowootwartym dziale. Dział prowadzi sprzedaż książek Wydawnictwa „Arkady” — z dziedziny urbanistyki, architektury, historii sztuki, inżynierii, budownictwa i inne.

Organ Stowarzyszenia Architektów Polskich

Wydawnictwo „Arkady”

RADA PROGRAMOWA, architekci: Tadeusz Brzoza, Jan Cieśliński, Andrzej Korzeniowski, Adam Kotarbiński (z-ca przewodniczącego), Adam Lepczak, Bohdan Lisowski, Zygmunt Majerski, Bolesław Szmidt (przewodniczący Rady)

Redaktor naczelny: arch. Tadeusz Filipczak

REDAGUJE KOMITET: arch. Ewa Biegańska, arch. Juliusz Dumnicki, arch. Tadeusz Filipczak, mgr Katarzyna Hryniewicka (sekretarz redakcji), arch. Stanisław Janicki, arch. Jan Minorski (redaktor), arch. Barbara Wochna

Opracowanie graficzne: E. Biegańska i B. Wochna

Zdjęcia na okładce wyk. Zb. Siemahki

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Sienkiewicza 14, IV p., pokój 413. Tel. 6-11-16

Adres pocztowy: Warszawa 10, skr. poczt. 198. Redakcja mies. „Architektura”

Adres Administracji: Wydawnictwo „ARKADY” Warszawa, ul. Sienkiewicza 14

Zakłady Graf. im. M. Kasprzaka, Poznań
Nakład 5 350 egz. zam. 1556/59

architektura

6/140 czerwiec 1959

WIELKI PROBLEM WSI

Z narady SARP i KUA, 1959

PRZYSTANEK „STADION”

A. Romanowicz

O PROJEKTOWANIU SZKÓŁ

Andrzej Uniejewski i Tadeusz Uniejewski

PAWILON CZECHOSŁOWACKI NA WYSTAWIE ŚWIATOWEJ W BRUKSELI 1958

opracował St. Janicki

RECENZJE:

S. Giedion — **ARCHITEKTURA A SPOŁECZEŃSTWO**

opracował K. Tymiński

S. Giedion — **PRZESTRZEŃ, CZAS I ARCHITEKTURA**

opracował J. Strachocki

PROBLEMY I DYSKUSJE

W I E L K I P R O B L E M W S I

Wyjątki z referatu prof. Franciszka Piaśnika — „Zagadnienie systemu osiedleńczego na obszarach wiejskich”. Referat został wygłoszony na naradzie zorganizowanej przez SARP i KUA w sprawie planowania i zabudowy wsi, czerwiec 1959 rok.

Rok	Miasta w tys.	Wieś w tys.
1950 — 25 035 000 osób	9 243 (36,9%)	15 792 (63,1%)
1957 — 28 537 000 osób	12 977 (45,5%)	15 560 (54,5%)
1965 — 32 500 000 osób	15 300	17 200
1975 — 37 700 000 osób	19 600	18 100

Rozwój zaludnienia w Polsce — w latach ostatnich i wg prognozy na przyszłość — przedstawia powyższa tabela.

Przewidywać należy, że w roku 2000 (to znaczy — za lat czterdzieści) ludność w Polsce może osiągnąć liczbę przekraczającą 50 milionów.

Na podstawie obserwacji systemu zabudowy osiedli wiejskich w różnych krajach o podobnej lub większej niż u nas gęstości zaludnienia, można twierdzić, że istnieje w Polsce konieczność natychmiastowego podjęcia prac planistycznych i ustalenia metod oraz przepisów prawnych, które do-

prowadziłyby w najbliższych latach do wyraźnego podziału obszarów osiedleńczo-rolnych na:

- obszary uprawne — z wykluczeniem na nich jakiegokolwiek zabudowy o charakterze stałym,
- tereny osiedlowe, z przewidywaniem możliwości uzbrojenia tych terenów w podstawowe urządzenia komunalne

Zaniebdanie tej sprawy spowoduje na pewno w najbliższym czasie poważne komplikacje społeczne i gospodarcze nie tylko w osiedlach wiejskich, ale również w rozwoju produkcji rolnej, co może odbić się niekorzystnie na ogólnym poziomie rolnictwa i gospodarki narodowej, a pośrednio — na poziomie kulturalnym całego kraju. Współczesny system zabudowy osiedli wiejskich jest odbiciem z jednej strony warunków fizjograficznych naszego kraju, a z drugiej — przemian społeczno-gospodarczych zachodzących w ustroju rolnym. Przekształcenia w dziedzinie ustroju rolnego (zarówno w przeszłości jak i obecnie) wywarły poważny wpływ na system osiedleńczy naszego kraju oraz na koncentrację lub rozpraszanie zabudowań. System zabudowy skupionej, bez względu na typ i kształt osiedla, stał się w ubiegłych stuleciach jak gdyby regułą osadnictwa na ziemiach naszych.

Wieś pokomasacyjna, lub poparcelacyjna, została rozrzucona bezładnie na obszarze kilku, a nieraz kilkunastu kilometrów kwadratowych. Drobne, pobudowane samotnie na koloniach gospodarstwa, skazane są w wielu wypadkach na własną zaradność i w pewnym stopniu samodzielną egzystencję, do której nie posiadają jednak wystarczających warunków. Łuźno rozrzucona zabudowa likwidowała nawet te załączki współpracy i współdziałania, które zarysowały się niekiedy już wcześniej w osiedlu skupionym. W osiedlach większych po dokonanej komasacji można było zauważyć również obniżenie poziomu oświaty powszechnej.

Obecne zamierzenia, mające na celu przekształcenie gospodarki rolnej w myśl zasad pracy zespołowej przy pomocy nowoczesnych maszyn i narzędzi, wymagać będą: z jednej strony odpowiedniej koncentracji zabudowy ułatwiającej warunki współżycia i współdziałania — z drugiej strony — przystosowania obszarów uprawnych do potrzeb współczesnej agrotechniki.

Zabudowa osiedli wiejskich i wszelkie inwestycje z zakresu użyteczności publicznej na wsi nie mogą być dokonywane bez dokładnego rozpoznania tła gospodarczego i stosunków społecznych rejonu osiedleńczego. Tylko harmonijny rozwój wszystkich dziedzin życia gospodarczego, społecznego i kulturalnego może zapewnić wsi i rolnictwu spełnienie właściwej roli w ogólnym bilansie gospodarki i kultury narodowej. Do czołowych problemów, które nie mogą być pominięte w akcji porządkowania zabudowy na obszarach osiedleńczo-rolnych, należą:

- perspektywiczny plan rozwoju rolnictwa
- gospodarka wodna i melioracje podstawowe
- układ miejscowej sieci komunikacyjnej
- elektryfikacja osiedli wiejskich
- urządzenia komunalne na wsi.

Podstawą do ustalenia *perspektywicznego planu rozwoju rolnictwa jest klasyfikacja gleb*. W oparciu o klasyfikację można do-

piero zastanawiać się nad optymalnym sposobem użytkowania ziemi. Rodzaj i kierunek produkcji decyduje o zapotrzebowaniu robocizny ludzkiej i wysokości nakładów inwestycyjnych, niezbędnych do racjonalnego zagospodarowania obszaru rolnego. W dalszej kolejności — w oparciu o plan zagospodarowania powierzchni uprawnej — można przewidywać zakres i charakter budownictwa usługowego, zwłaszcza w dziedzinie zaopatrzenia, zbytu i przetwórstwa rolnego.

Następne zagadnienie — wymagające charakterystyki przy omawianiu programu prac planistycznych — *to sprawa gospodarki wodnej i melioracji podstawowych*. Sprawa ta znajduje się dziś, co prawda, w centrum zainteresowań naukowców i czynników rządowych, ale raczej z punktu widzenia potrzeb energetyki i przemysłu. W Polsce, a nawet w całej Europie środkowej, jest obserwowane zjawisko powolnego, lecz stałego obniżania się wód gruntowych. Powoduje to pogarszanie się warunków dla produkcji rolnej i wywiera nawet stopniowy wpływ na zmianę szaty roślinnej (zachodzi wówczas charakterystyczne zjawisko tzw. stepowania terenu). Obniżanie się wód gruntowych utrudnia coraz bardziej zaopatrywanie osiedli w wodę.

Według referatu inż. Brunona Wilczewskiego (Krajowa Narada Budownictwa — 1956 r.) — 70% studzien w osiedlach wiejskich posiada wodę nie odpowiadającą warunkom sanitarnym. Pamięając o stopniowym wzroście gęstości zaludnienia kraju, które w r. 1975 przekroczy 120 osób/km², musimy już dziś poważnie myśleć o tworzeniu takich układów zabudowy w systemie osiedleńczym, żeby wodociąg na wsi był możliwy do realizacji przy jak najmniejszym nakładzie środków technicznych i finansowych.

Do kolejnych spraw, które wymagają bacznej uwagi przy planowej akcji zagospodarowania obszarów wiejskich — należy *sieć komunikacyjna*. Powinniśmy przyjąć zasadę, że przy obecnej gęstości zaludnienia kraju, wszystkie drogi o charakterze publicznym (nawet w sieci dróg lokalnych) powinny mieć twardą, a już co najmniej utwardzoną nawierzchnię. W myśl tej zasady należy tak planować zabudowę osiedli, aby do każdej zagrody można było dostać się drogą, posiadającą udoskonaloną nawierzchnię, a jedynie drogi o charakterze dojazdów polnych pozostałyby w dotychczasowym stanie.

Realizacja tej zasady będzie możliwa, jeśli:

- sieć dróg zostanie zaprojektowana w sposób jak najbardziej oszczędny — zarówno pod względem wykonania technicznego, jako też pod względem ogólnej długości dróg — w przeliczeniu do powierzchni kraju,
- zabudowa osiedli będzie miała charakter skupiony: przy zabudowie rozproszonej (systemem kolonijnym) wykonanie twardej nawierzchni do każdego gospodarstwa będzie na pewno przekraczało możliwości finansowe i materiałowe naszego kraju.

W obecnej chwili występuje na obszarze całego kraju (w osiedlach wiejskich) wyraźna tendencja do wznoszenia zabudowań przy trasach komunikacyjnych o nawierzchni twardej, co w rezultacie przyczynia się poważnie do ograniczenia swobody ruchu na traktach dalekobieżnych.

Jako następne zagadnienie, do którego należy ustosunkować się jak najbardziej wnikliwie, jeśli efekty prac planistycznych mają być realne i przynieść gospodarce narodowej jak największe korzyści — *to elektryfikacja wsi i rolnictwa*. Prowadzona obecnie elektryfikacja wsi obejmuje coraz więcej osiedli i pozwala na użytkowanie energii elektrycznej dla potrzeb siły i światła. Wprowadzenie energii elektrycznej do gospodarstw rolnych ma bardzo poważny wpływ na ograniczenie siły pociągowej zwierząt, która w wielu przypadkach jest zbyt kosztowna — z uwagi na przestoje w pracy w okresie zimowym. Zastosowanie energii elektrycznej w osiedlach wiejskich pozwala na organizowanie (bezpośrednio w terenie) warsztatów naprawczych i mniejszych zakładów przetwórczych. Założenie sieci elektrycznej przy zabudowie skupionej nie przedstawia większych trudności, natomiast — przy zabudowie rozproszonej koszty elektryfikacji stają się niewspółmiernie wysokie, i praktycznie biorąc, nieopłacalne. Dlatego też energia elektryczna jest doprowadzana tylko do osiedli o zabudowie skupionej, a zagrody rozproszone na koloniach pozostają często bez światła elektrycznego. W Polsce około 25% zagród z tego powodu nie zostało objętych planem elektryfikacji. Wreszcie ostatnie zagadnienie — *to urządzenia o charakterze komunalnym wsi*. Wieś pozbawiona była dotychczas zupełnie dobrodziejstw gospodarki komunalnej. Należy tu wymienić: budowę domów gromadzkich — na siedzibę miejscowych władz gromadzkich oraz na pomieszczenie agencji pocztowej, z ewentualnym uwzględnieniem w tym samym budynku kilku pokoi noclegowych, usuwanie ścieków poza osiedle, ułożenie chodników i oświetlenie ulic, zadrzewienie osiedli, budowa pralni i kąpielisk. Specjalnym problemem, który powinien być wzięty pod uwagę w toku akcji planowania i regulacji sieci osiedleńczej, jest budownictwo użyteczności publicznej, przeznaczone na użytek przedsiębiorstw, instytucji i zakładów usługowych o charakterze gospodarczym, kulturalnym lub społecznym.

Kompleksowe plany zagospodarowania obszarów wiejskich prowadzone na kanwie pełnego rozpoznania warunków fizjograficznych i stosunków społeczno-gospodarczych — wymagają zespołowej współpracy wielu różnorodnych specjalistów, reprezentujących różne dziedziny życia społecznego i gospodarczego.

Ustaleniem zasad wytycznych programowych, normatywów i standardów na odcinku architektury, budownictwa i planowania osiedli wiejskich — zajmuje się specjalna dziedzina wiedzy architektonicznej, analogiczna do tej dziedziny nauki, która zajmuje się projektowaniem osiedli wiejskich. Dziedzina wiedzy ruralistycznej znajduje się jeszcze w stadium rozwojowym, gromadzi doświadczenia o charakterze metodycznym i ustala kierunki swej działalności. Nieliczne są dotychczas kadry specjalistów na tym odcinku pracy zawodowej architekta. Jednak wyraźnie już zarysowuje się zakres działalności, metoda pracy oraz problematyka naukowa i zawodowa tej specjalności.

PRZYSTANEK „STADION” W WARSZAWIE

ARSENIUSZ ROMANOWICZ

Linia średnicowa w Warszawie, pracująca w prowizorycznych budynkach dworców i przystanków od 14 lat, spełnia doniosłe dla miasta zadanie dowożenia do miejsc pracy ogromnej ilości ludzi z osiedli podwarszawskich. Według obliczeń opartych na współczesnych możliwościach komunikacji kolejowej jej maksymalna wydajność w przyszłości może osiągnąć liczbę około ćwierci miliona pasażerów dziennie, przewożonych w godzinach rannych i takiej samej ilości odwożonych po południu. Zadaniem przystanków, które rozstawione są na trasie w odstępach 1,1 do 2,4 km, jest rozprowadzenie dojeżdżających bądź do najbliższej kolei położonych miejsc pracy, bądź też ułatwienie przesiadania się na środki komunikacji miejskiej, głównie na kierunki prostopadłe do równoleżnikowego w zasadzie przebiegu trasy średnicy.

Od Dworca Zachodniego do Wschodniego projektuje się 4 indywidualne przystanki dla komunikacji podmiejskiej: „Zawiszy”, „Śródmieście”, „Skarpa” i „Stadion” oraz dwa włączone w zespół wymienionych dworców dla ruchu dalekobieżnego.

Przypadające na każdy z przystanków obciążenie ruchem podróźnych było i jest w dalszym ciągu tematem studiów teoretycznych, sprawdzanych na bieżąco statystyką i pomiarami. Oprócz obciążenia typowego, tzn. w dni powszednie, brane jest pod uwagę obciążenie w dni przedświąteczne i świąteczne oraz przy imprezach masowych, ponieważ lokalizacja poszczególnych przystanków charakteryzuje rodzaj ich przewidywanego obciążenia, w którym dominującym może się okazać jeden z wymienionych czynników.

Do niedawna na linii średnicowej były czynne tylko trzy przystanki dla ruchu podmiejskiego z projektowanych na tym odcinku sześciu. Rozpoczęcie budowy pierwszego stałego przystanku „Śródmieście”, związanego z wielkimi realizacjami w śródmieściu, doprowadziło w efekcie do wykonania stanu surowego. Dalsze fazy budowy prowadzone pod płytą ukryte są przed wzrokiem przechodnia. Duże trudności techniczne odciągnęły termin uruchomienia przystanku „Śródmieście” i w konsekwencji, drugi co do wielkości przystanek „Stadion”, który oddany został do użytku w dniu 13. XII. 1958, stał się pierwszym stałym przystankiem na średnicy.

Bezpośredni impuls do jego zrealizowania dała budowa Stadionu Dziesięciolecia, dla którego przystanek będzie pracować w dniach wielkich imprez. Walory lokalizacyjne są jednak tego rodzaju, że należy przypuszczać, że przejmie on w znacznym stopniu obecne funkcje Dworca Wschodniego w ruchu podmiejskim. Nastąpi to wtedy, gdy właściwe usytuowanie przystanków tramwajowych i autobusowych oraz odpowiednie dojścia piesze do nich umożliwią pełniejsze wykorzystanie przystanku kolejowego do czasu realizacji przyszłych podstawowych arterii komunikacyjnych Pragi, jak ul. Nowojagiellońskiej i przedłużenia ul. Świętokrzyskiej, co dopiero ostatecznie umożliwi pełne wykorzystanie tego przystanku. Szerokość peronów i dojść do nich zaprojektowana została z uwzględnieniem szybkiego napływu dużych mas podróźnych w dniach imprez na stadionie. Stąd duża szerokość schodów i zastosowanie równi na kierunku do Stadionu Dziesięciolecia, ułatwiające szybkie rozładowanie peronów. Mając ustalone położenie peronów i tunelu, przestudiowano zagadnienie usytuowania samego budynku w stosunku do nich. Ponieważ większość podróźnych, korzystająca z biletów okresowych i zmierzająca wprost do pociągu omija na swej drodze budynek przystanku, wybrano z dwóch możliwych takie położenie, które daje lepsze możliwości odsunięcia budynku od skarpy. Takie właśnie położenie, po przeanalizowaniu innych rozwiązań, dało największe korzyści funkcjonalne — właściwe oświetlenie kas i możliwość zorganizowania wydzielonego zaplecza gospodarczego.

Kierując się względami czysto użytkowymi, wydzielono W.C. dla publiczności w osobny, obok stojący budynek typu szaletu miejskiego, pozostawiając w przystanku jedynie sanitaria dla potrzeb wewnętrznych.

Program budynku opracowano z uwzględnieniem pełnego rozwoju jego funkcji w przyszłości. Na parterze znajduje się zespół pomieszczeń obsługi podróźnego: kasy, 2 kioski i mała poczekalnia dla podróźujących z dziećmi. Rolę ogólnej poczekalni spełnia hala kasowa; jej wielkość i układ pozwalają zarówno na ustawienie się kolejek przed kasami i korzystanie z usług kiosków, jak też i na oczekiwanie pociągów. Piętro stanowi zespół pomieszczeń służbowych kolejowych. Częściowe podpiwniczenie przeznaczono na kotłownię, skład opału i zaplecze kiosku żywnościowego. Pomieszczenia dla pracowników związanych blisko z ruchem pociągów, jak dyżurni nadzorczy, spikerzy i kontrolerzy biletów, mieszczą się na poziomie peronów, w obu ich końcach. Obowiązujące dotychczas kontrole przy wejściu na perony usytuowano w górze schodów, ponieważ tunel łączy funkcje tunelu kolejowego i przejścia miejskiego.

Podstawowym zadaniem funkcjonalnym w projekcie, zarówno w układzie pomieszczeń, jak i w detalach, jest stworzenie jak największej płynności ruchu podróźnych oraz uzyskanie możliwie dużej przepływalności przystanku. Istotną rolę odgrywają tu kasy, gdzie o wydajności pracy kasjera decydują urządzenia do sprzedaży biletów i warunki pracy, w jakich się znajduje. Wyniki dotychczas uzyskane nie odpowiadają w pełni zamierzonym, wprowadzenie nowoczesnego sprzętu usunie obecne niedociągnięcia.

Położenie budynków w terenie zielonym, wolnym od zabudowy, stwarza dlań korzystne warunki. Duże przeszklenie hali ma między innymi na celu wykorzystanie walorów sytuacyjnych, zwłaszcza od bardzo atrakcyjnej strony parku Paderewskiego i Stadionu Dziesięciolecia. Do opracowania powierzchni, elewacji i wnętrza użyto materiałów trwałych ze względu na duże zużycie przy stałym ruchu publiczności. Na schodach zastosowano granit, podłoga w hali z terakoty o wymiarze 5/51 i 15/5, w tunelu asfalt i płyty granitowe. Ściany tunelu i schodów wyłożono płytkami „przyborskimi” i lastrico płukany.

Obydwa wejścia do tunelu i jedną ścianę budynku wykonano z marmuru łamanego „Sławniów”, pozostałe ściany oblicowano cegłą cementową, wprowadzając te same materiały i do wnętrza. Strop w hali i świetliki nad tunelem pozostawiono w surowym betonie pomalowanym. Budynek posiada własne ogrzewanie centralne parowe, wzmocnione w hali nagrzewnicami paropowietrznymi. Specjalną uwagę poświęcono ogrzewaniu ściany okiennej hali, wprowadzając dodatkowe trasy ogrzewcze do konstrukcji okna. Ze względu na trudności techniczne w budkach kontrolerskich zastosowano ogrzewanie elektryczne.

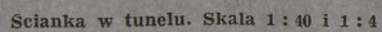
Okres realizacji — 1956—1958.

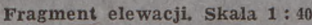
Autorzy: Arseniusz Romanowicz i Piotr Szymaniak.

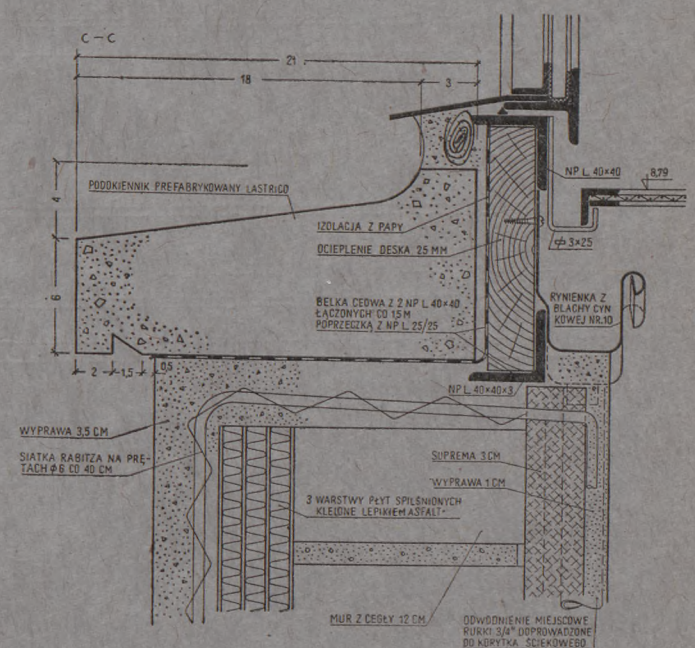
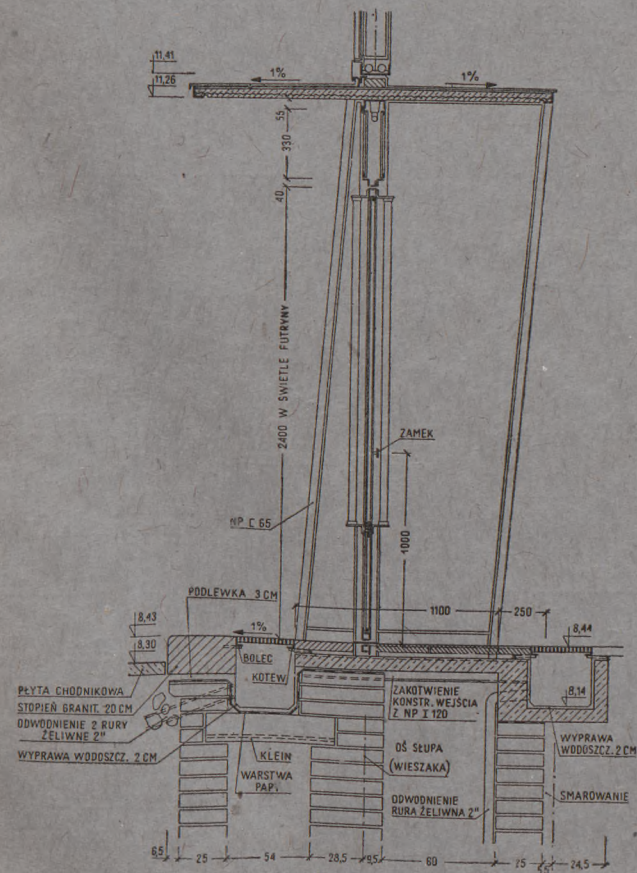
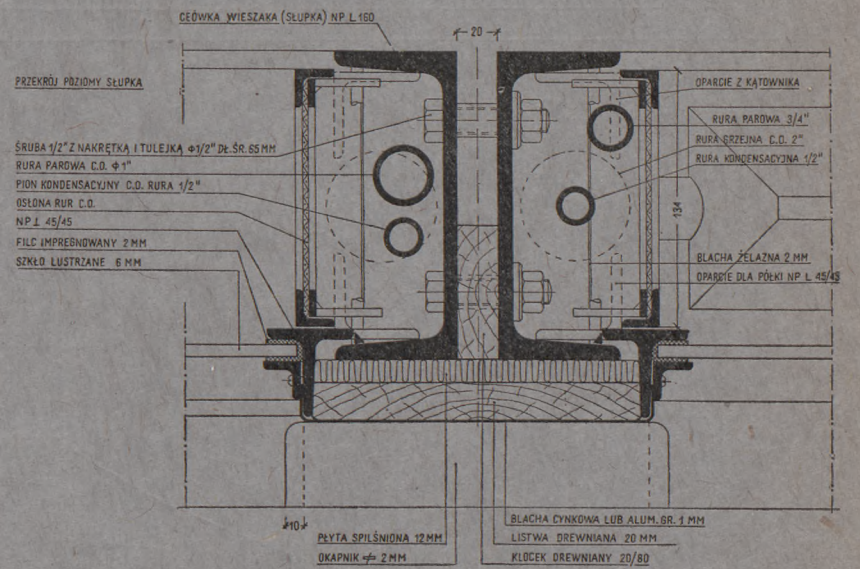
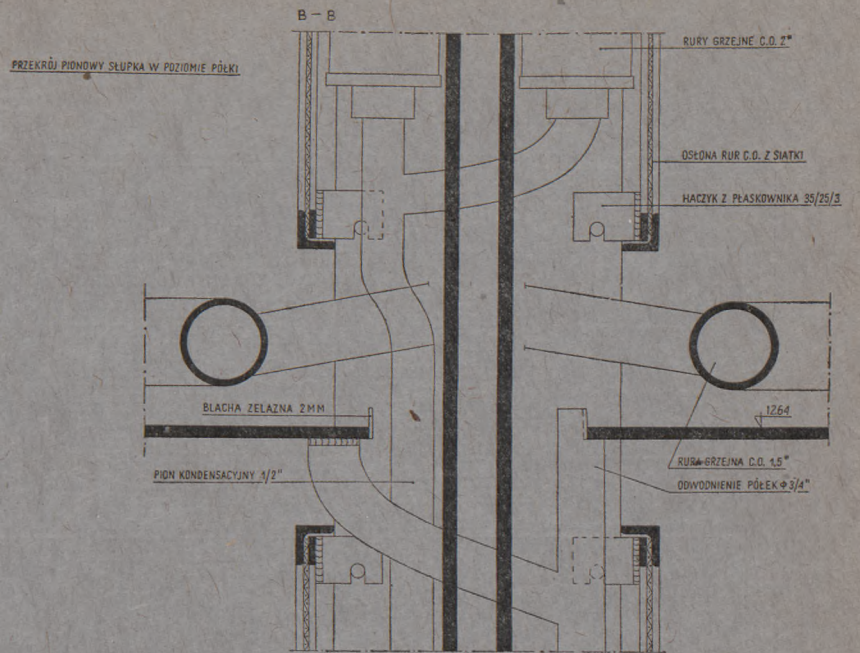
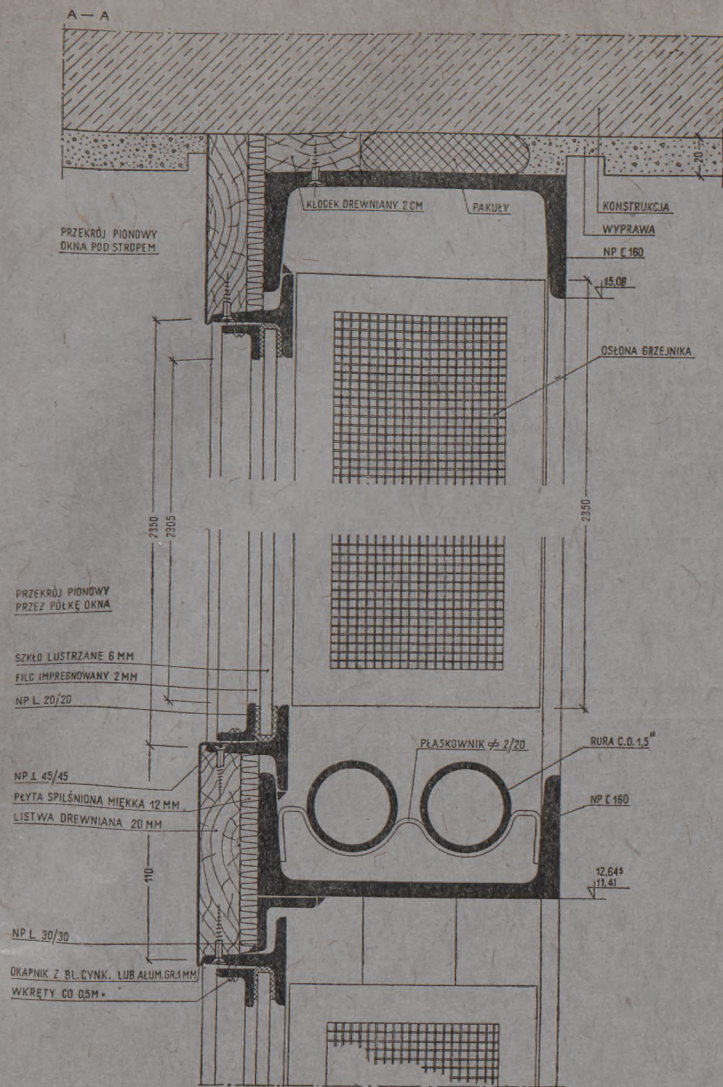
Współpraca: Konstanty Danko i Ludomir Suwalski.

Pracownia: Jan Vilicic, Eugeniusz Bąkowski, Wacława Nasierowska, Krystyna Darowska, Janusz Drabecki, Władysława Kwiatkowska, Tatiana Markijanowicz, Julian Pilichowski, Barbara Stypułkowska, Zofia Szostek.

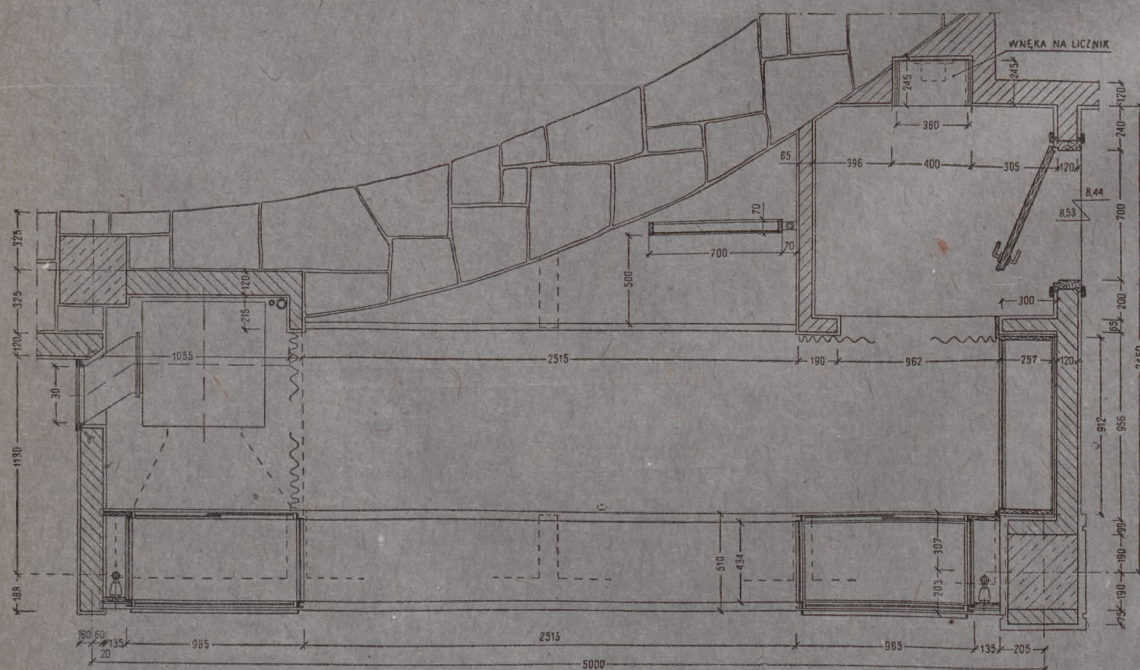
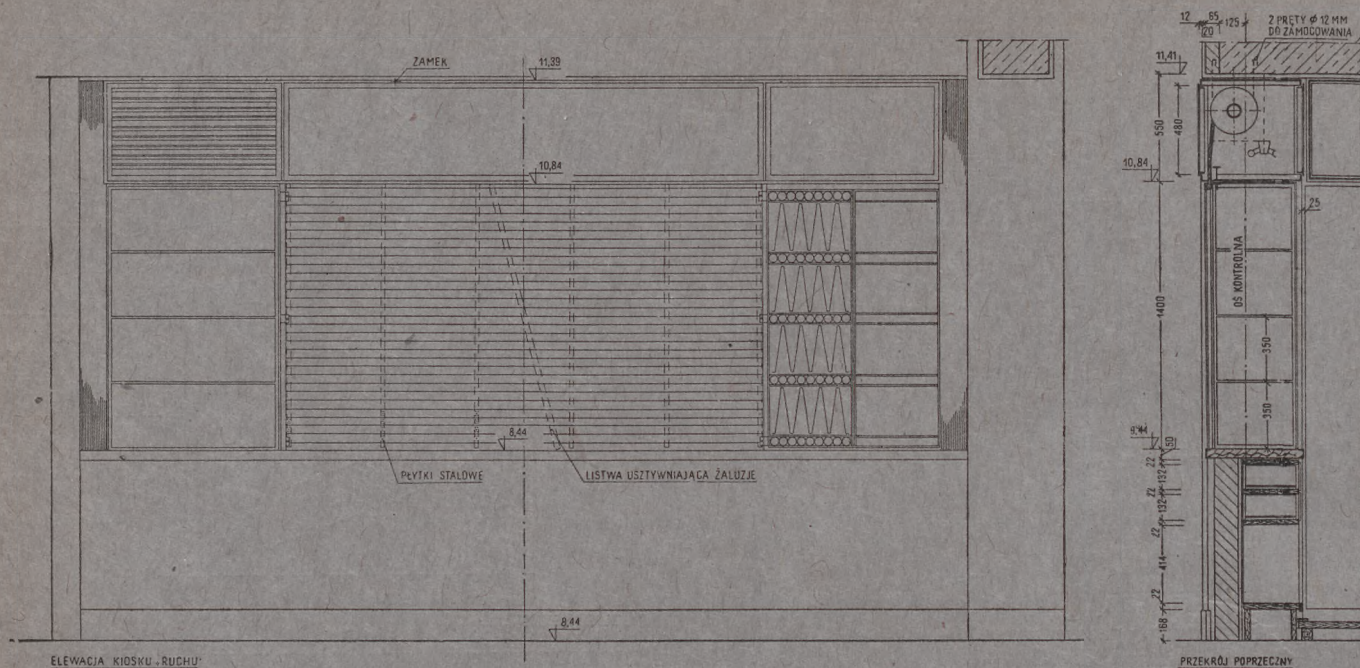




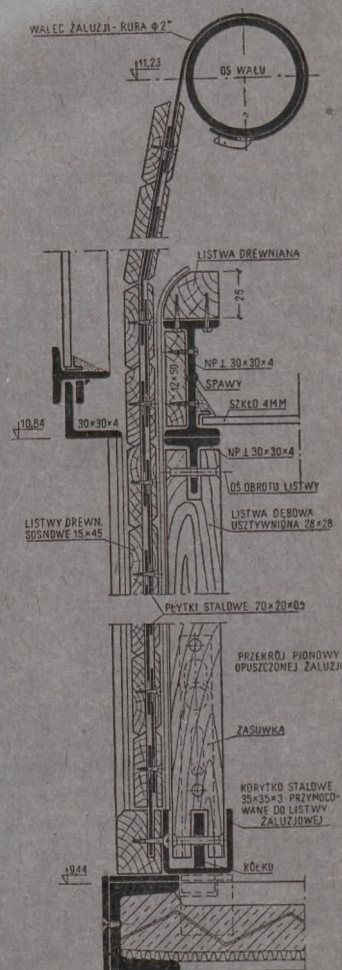




Okno hali. Skala 1:40 i 1:4

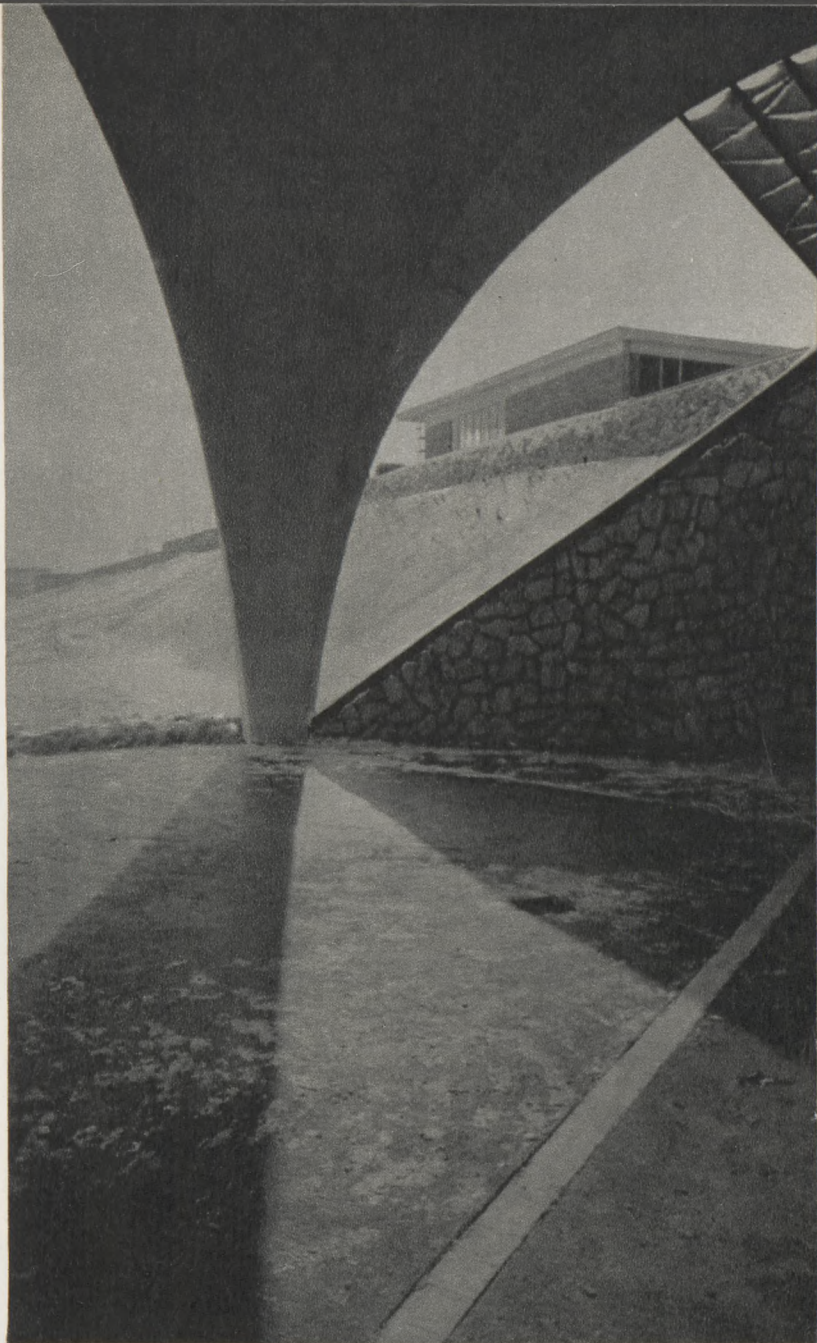


Kiosk „Ruchu”. Rysunki robocze w skali 1:40; 1:4



PRZYSTANEK STADION

Fragment wejścia do tunelu

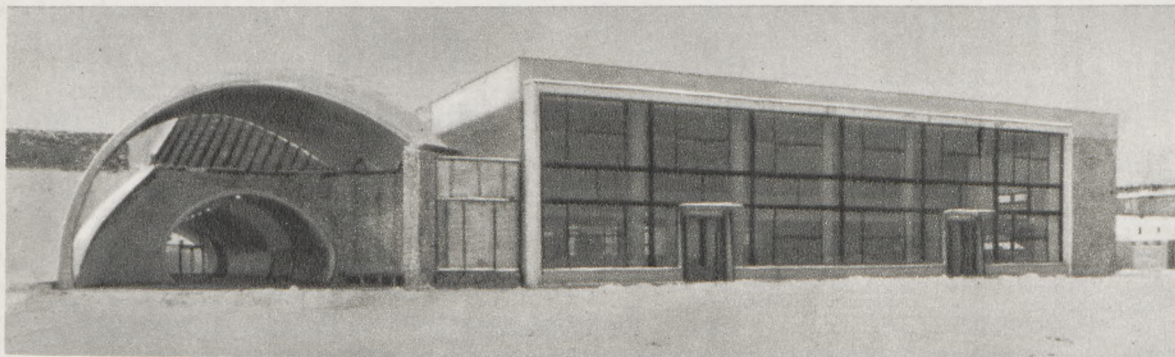


Fragment wejścia do tunelu





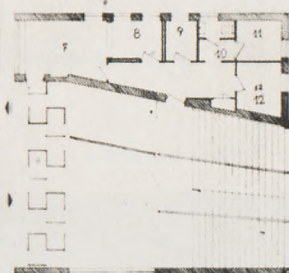
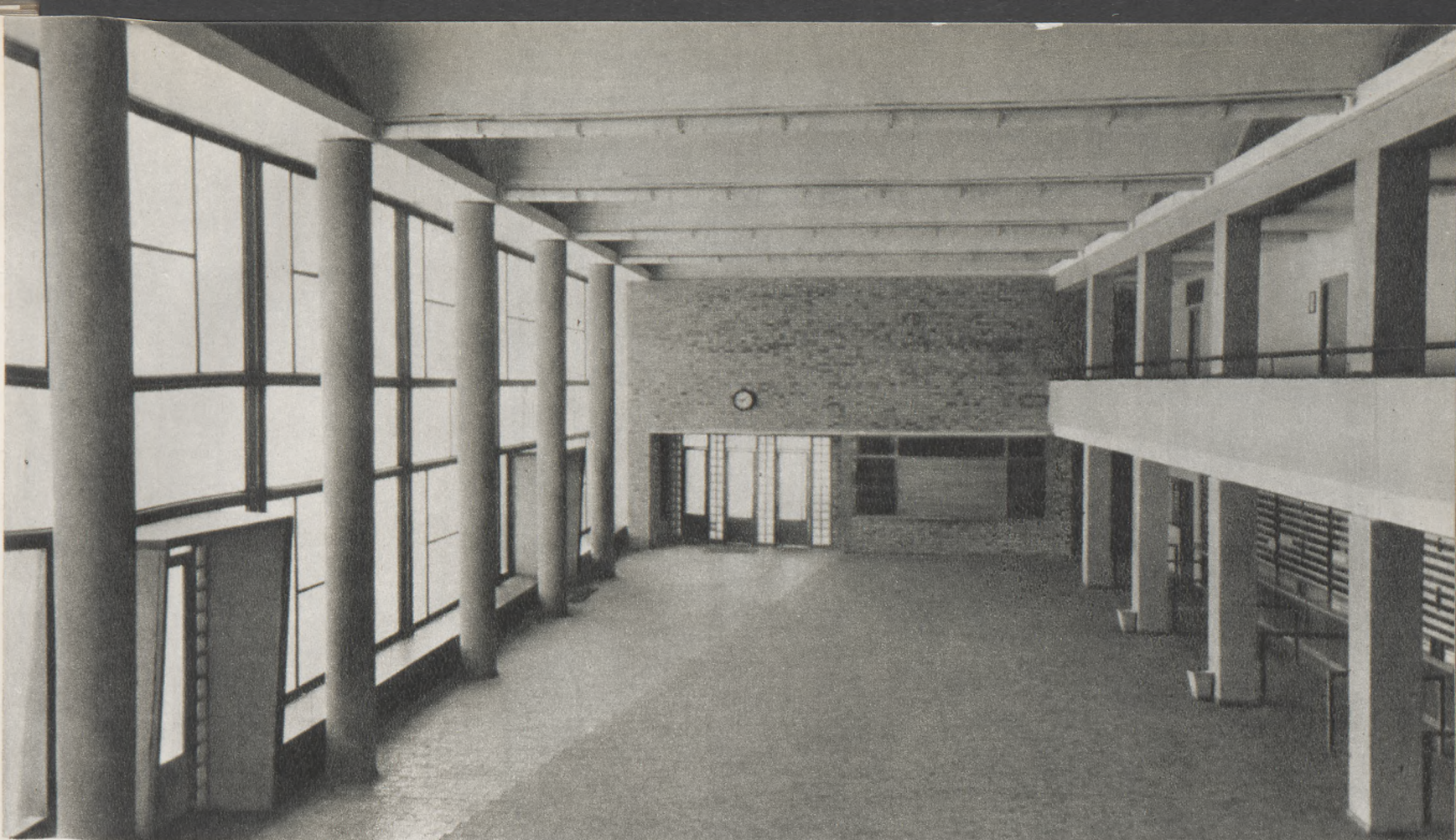
Wejście od strony Wisły



Widok ogólny od ul. Zielenieckiej

Tunel





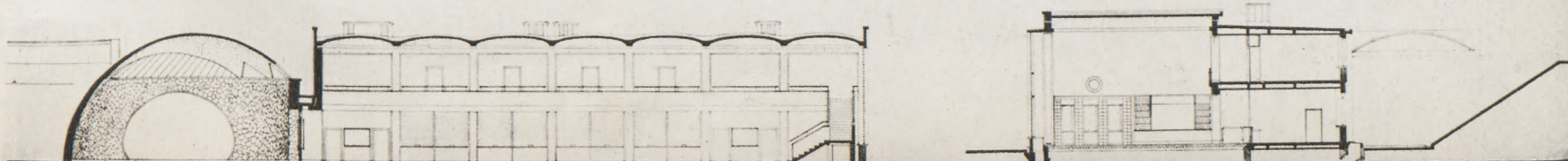
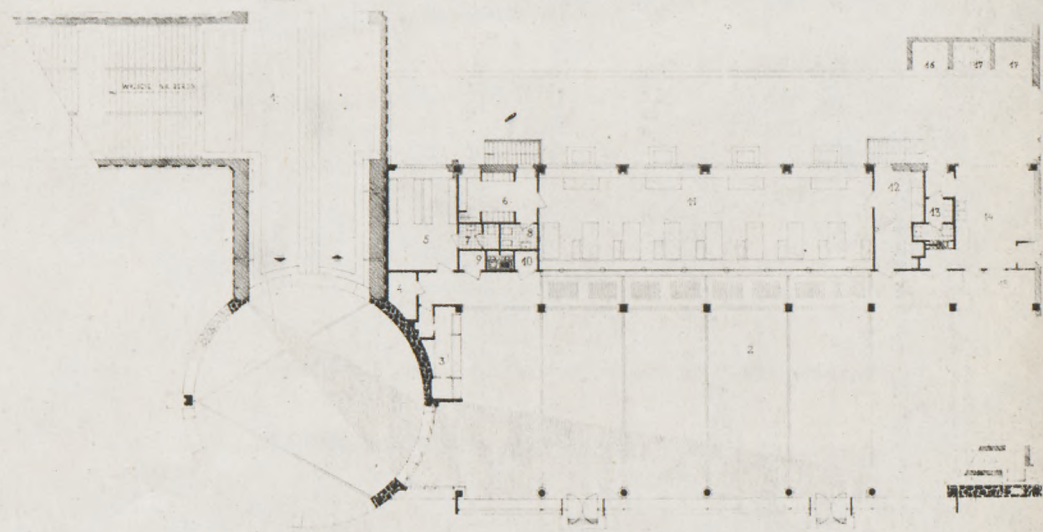
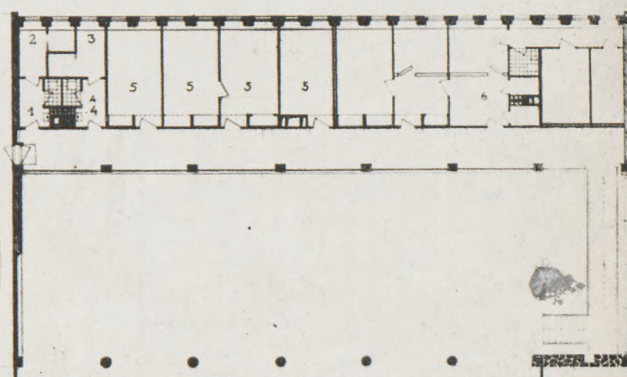
Hala. Widok na wyjście

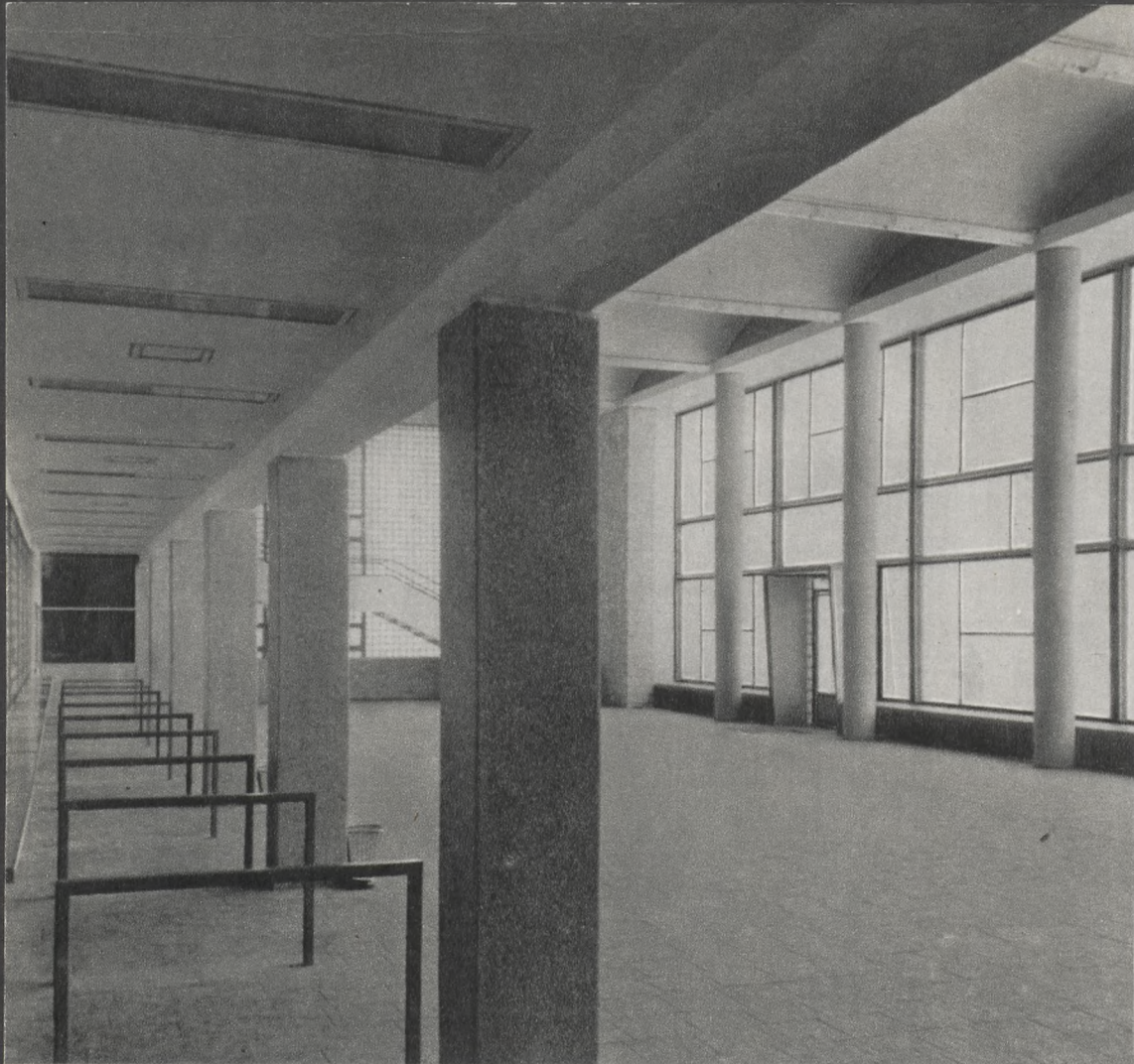
Rzut portieru (na poziomie tunelu). Skala 1:400. Oznaczenia: 1 - tunel, 2 - hall kasowy, 3 - kiosk Ruchu, 4 - pomieszczenie elektr., 5 - pokój Matki i Dziecka, 6 - szatnia kasjerów, 7 - WC męski, 8 - WC damski, 9 - sprzęt, 10 - kabina telef., 11 - kasy, 12 - pokój kierownika, 13 - szatnia i WC dla KZG, 14 - zaplecze bufetu, 15 - bufet, 16 - śmietniki, 17 - wózki

Rzut I piętra (na poziomie peronu). Skala 1:400. Oznaczenia: 1 - WC męski, 2 - natryski dla mężczyzn, 3 - natryski dla kobiet, 4 - WC damski, 5 - pokoje administracyjne, 6 - komisariat MO, 7 - dyżurny nadzorczy, 8 - pokój speakera, 9 - wzmacniacze, 10 - WC, 11 - pokój teletechnika, 12 - służbowy

Przekrój podłużny z widokiem na kasy. Skala 1:400

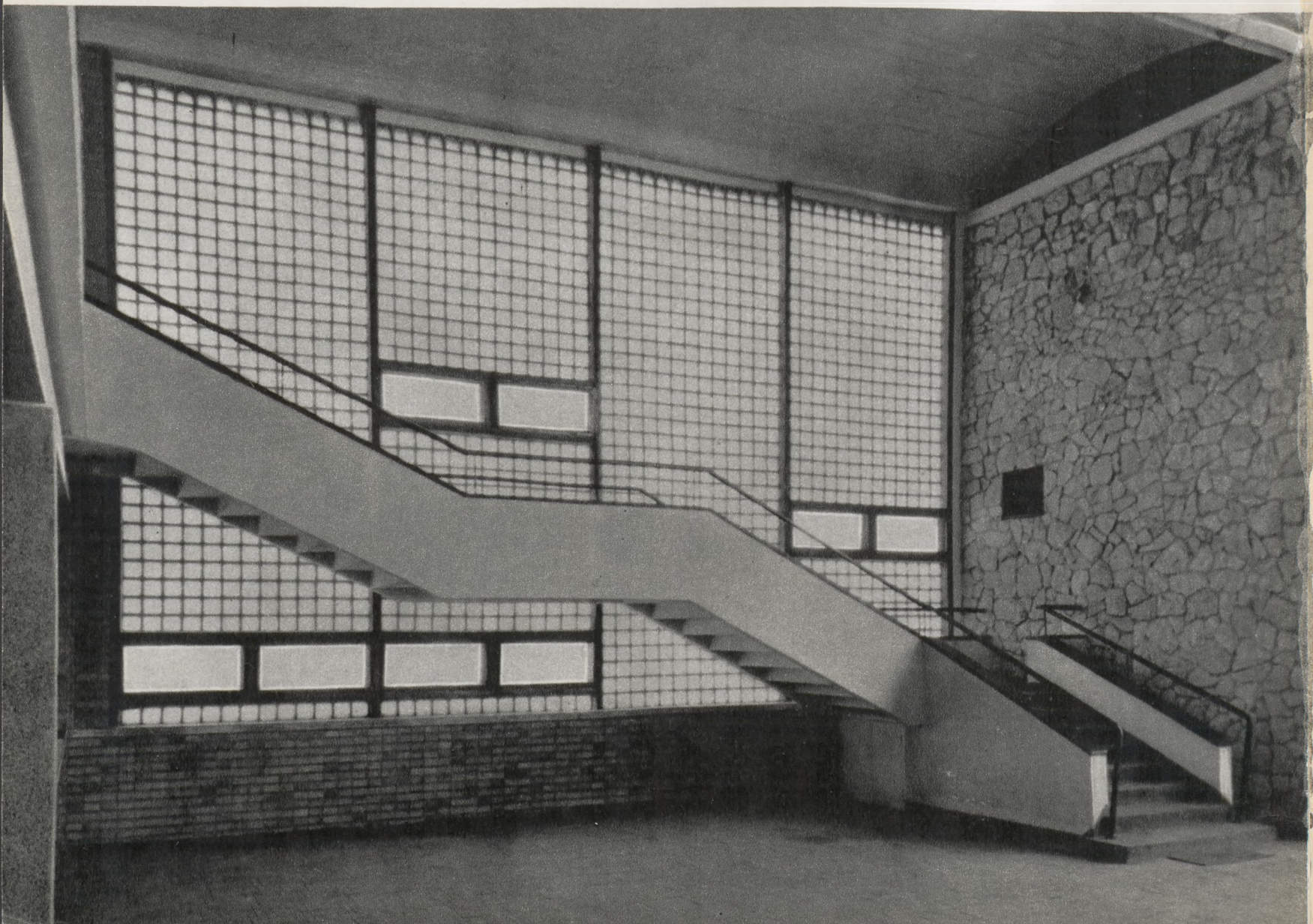
Przekrój poprzeczny z widokiem na wyjście
Skala 1:400





Hala. Widok od strony kas

Schody na piętro

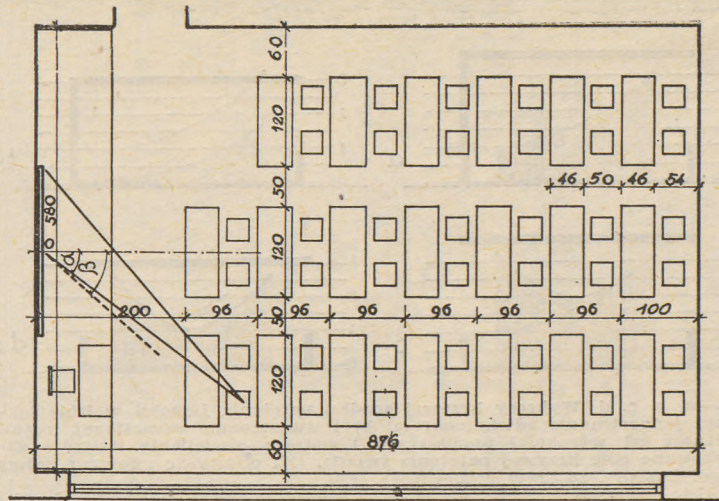


O PROJEKTOWANIU SZKÓŁ

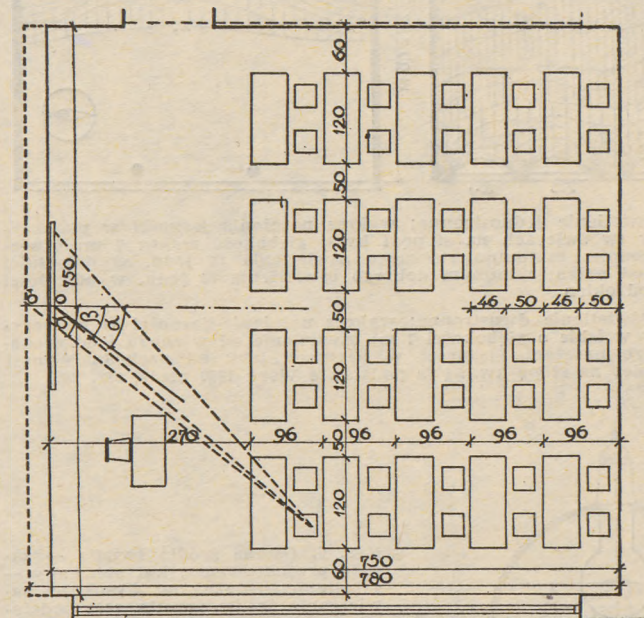
ANDRZEJ UNIEJEWSKI

TADEUSZ UNIEJEWSKI

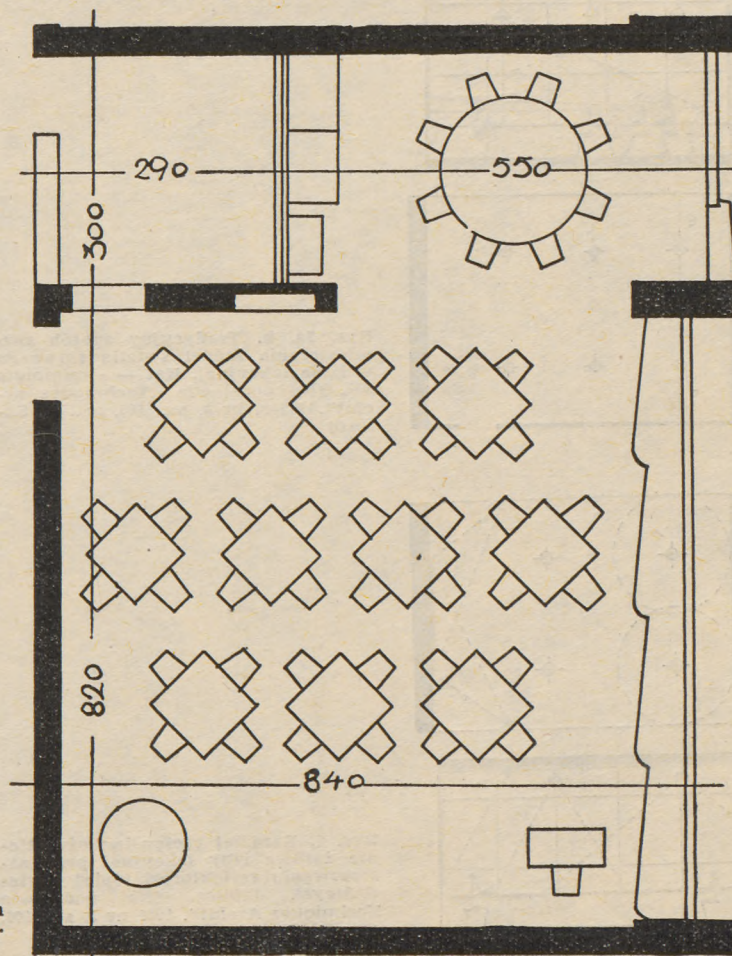
Temat został opracowany na podstawie wybranych fragmentów rozdziału „Projektowanie szkół i przedszkoli” — zbiorowej pracy „Projektowanie architektoniczne” — redagowanej w Instytucie Urbanistyki i Architektury pod kierunkiem prof. arch. Bolesława Szmidta.



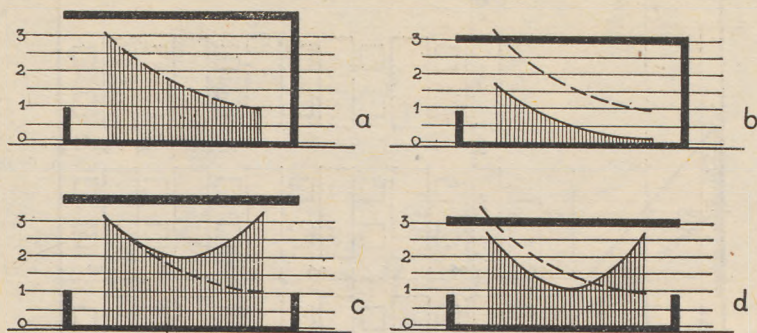
Rys. 1. Izba lekcyjna trzyrzędowa (5,8 × 8,78 m). Mieszkalne wymiary izby wynikają z umieszczenia 20—21 ławek dwumiejscowych oraz przyjęcia minimalnych wymiarów (szerokości) przejść między ławkami i odległości od tablicy — zabezpieczającą dobrą widzialność. Kąt widzenia α . (Rysunek własny autorów artykułu)



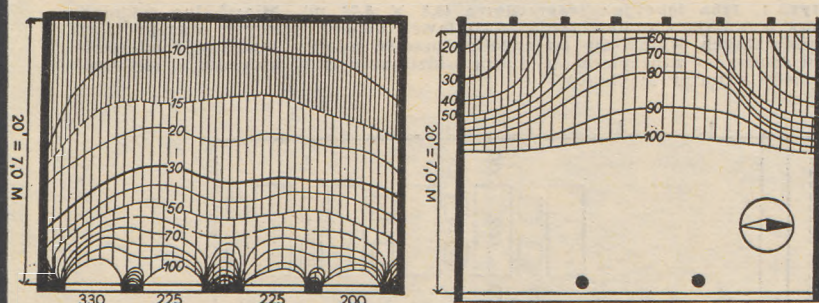
Rys. 2. Izba lekcyjna czterorzędowa (7,5 m × 7,5 m). Dwadzieścia ławek dwumiejscowych, kąt widzenia $\beta < \alpha$; Zwiększając długość do 7,8 m — $\alpha = \beta$; uzyskuje się wówczas warunki widoczności jak w izbie trzyrzędowej. Skala 1:100. (Rysunek własny autorów artykułu)



Rys. 3. Izba lekcyjna oświetlona dwustronnie o wymiarach 8,4 m × 8 m dla czterdziestu uczniów z aneksem na „majsterkowanie” (3 m × 5,5 m). Skala 1:100. (Na podstawie „Schulbauten” E. Brödner — J. Krocker)

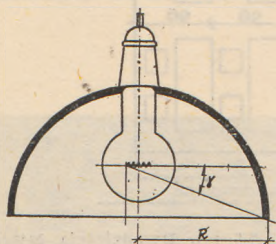


Rys. 4a, b, c, d. Wykresy krzywej spadku natężenia jasności w izbie lekcyjnej jednostronnie oświetlonej (a, b) i dwustronnie oświetlonej (c, d). Zależność od wysokości pomieszczeń i rodzaju oświetlenia ilustruje zakresowane pole krzywej natężenia światła. (Na podstawie „Toward Better School Design”, autor W. Caudill)

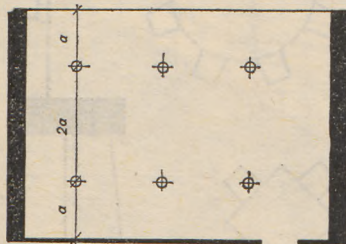
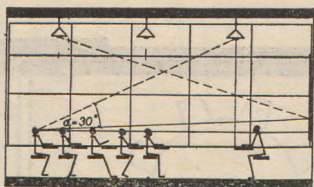


Rys. 5a. Oświetlenie jednostronne; wykres natężenia jasności w płaszczyznach pracy (w świecach na stopę i kw.); głębokość traktu 7 m; oświetlenie wschodnie; minimum średniego oświetlenia 15 jedn. w odległości około 5 m od okien; minimum dobrego oświetlenia 30 jedn. w odległości około 3 m od okien

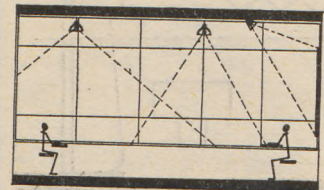
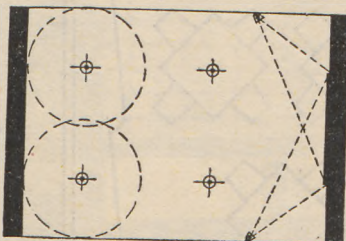
Rys. 5 b. Oświetlenie dwustronne; wykres natężenia jasności w płaszczyznach pracy w izbie o głębokości 7 m; oświetlenie od wschodu i od zachodu; najniższe natężenie jasności w narożach izby od zachodu wynosi 20 jedn. (świec na stopę kw.). (Na podstawie Werk 1950 nr 10, str. 296)



Rys. 6. Osłona źródła światła — zasada projektowania; kąt ochronny — α zmienny, zależny od wysokości zawieszenia źródła światła. (Na podstawie mies. „Architektura” 1951 r. „Światło a ochrona wzroku”, J. Baran)



Rys. 7a, b. Tradycyjny sposób rozmieszczenia źródeł światła żarowego w izbie lekcyjnej. Kąt — α minimum 30°. (Na podstawie „Techniques archit”. 1955 nr 3, str. 106, art. R. Salord)



Rys. 8. Bardziej racjonalne oświetlenie żarowe izby lekcyjnej przy zastosowaniu reflektorów lepiej oświetlających tablicę. (Na podstawie Techniques Archit”. 1955 nr 3, str. 106, art. R. Salord)

Aktualność pewnych tematów architektonicznych uzyskuje niejednokrotnie w różnych okresach czasu, w zależności od potrzeb budownictwa, specjalne znaczenie. Tak było w ubiegłych latach z projektami budownictwa przemysłowego, urbanistyki osiedlowej i budownictwa mieszkaniowego.

Obecnie przeżywamy z całym społeczeństwem wzrost zainteresowania budownictwem szkolnym. Dzieje się to w okresie przygotowań do uroczystości 1000-lecia istnienia państwa, przygotowań, które spowodowały, że budownictwo szkół awansowało do roli jednego z dokumentów tej daty. Prasa codzienna wielokrotnie i szczegółowo przytaczała i przytacza argumenty przemawiające za budową szkół 1000-lecia. W tym miejscu należałoby może przypomnieć, że już od kilku lat działalność SARP i udział architektów w tej akcji, może w zbyt skromnej formie i niedostatecznie akcentowana, tworzyła jedno z pierwszych ogniw tej akcji.

Wydaje się przy tym, że skwitowanie współudziału naszego Stowarzyszenia w tej wybitnie architektonicznej problematyce jedynie poprzez organizacyjne działania nie wyczerpałoby zadań w tym zakresie. I dlatego inicjatywa Redakcji „Architektury”, aby wykorzystać istniejące aktualne materiały pomocne do projektowania szkół (aby w pewnym stopniu przyspieszyć wydanie zebranych w Instytucie Urbanistyki i Architektury materiałów opisowych i rysunkowych) — wydaje się z wielu względów godną poparcia. Ta pożyteczna akcja powinna pozwolić na większe niż dotychczas zapoznanie kolegów projektujących szkoły z istniejącymi wytycznymi i nowymi opracowaniami w kraju i poza krajem. Niejednokrotnie dotychczasowe projekty szkół, zwłaszcza wykonane w ostatnich latach, cechuje, oprócz ambitnych i bardzo pożądanych poszukiwań nowych rozwiązań architektonicznych, pewna nieznanomość podstaw „technologii” i funkcji szkoły, a także wpływu pedagogiki na układ budynku szkolnego.

W niniejszym opracowaniu próbujemy (niestety, w dość grubym skrócie) podać te wiadomości, korzystając z materiałów opracowanego przez nas rozdziału o projektowaniu szkół.

O niedoskonałości takiego skrótu jesteśmy przekonani, ale musimy zdać sobie sprawę z tego, że pojemność organu SARP jest ograniczona i nie jest w stanie objąć wszystkich szczegółów i wiadomości na ten temat. Ograniczoną pojemność takiego opracowania ilustrować może fakt, że obce wydawnictwa z tego zakresu np. „Das neue Schulhaus” arch. A. Rotha stanowią obszerne wydania książkowe.

Mamy nadzieję, że poruszone przez nas zagadnienia powinny wywołać fachową krytykę oraz, co niewątpliwie jest bardzo pożądane, powinny spowodować wypowiedzi zainteresowanych fachowców z innych dziedzin, np. pedagogów, konstruktorów i technologów. Posłużyłoby to do pogłębienia poruszonego tematu.

RYS EWOLUCYJNY

Zagadnienie wychowania i nauczania jest tak stare jak życie społeczne.

Pierwsze, stosunkowo skromne wiadomości o nauce i o świadomym jej wykorzystaniu do celów społecznych, pochodzą z Małej Azji i Egiptu. Trudno stwierdzić, czy w tych odległych czasach kierowano się jakąś określoną metodą nauczania, wiadomo jedynie, że odpowiadało ono stawianym przez ustrój państwowy wymaganiom. W dawnej Grecji i Rzymie nauczanie miało charakter powszechny, demokratyczny, o obszernym programie. Rozwój nauk i kult twórczości artystycznej zapewniały sprzyjające warunki dla szkolnictwa, które osiągnęło bardzo wysoki poziom.

Stopniowy upadek kultury świata antycznego, początki nauki chrześcijańskiej oraz przemiany społeczne wpłynęły na przekształcenie systemu nauczania w kierunku podporządkowania go wyłącznie potrzebom kościoła. Nauka i nauczanie stały się domeną duchowieństwa, zakonów i stanów wyższych. Powstały liczne szkoły zakonne, a system szkół katedralnych i klasztornych stał się wkrótce podstawą szkolnictwa średniowiecznego. Nie wykształcił on jednak specjalnego typu budownictwa szkolnego, gdyż nauka prowadzona była w budynkach klasztornych i przykościelnych.

W czasach odrodzenia rozwój wiedzy i nauki powoduje wzrost i powszechność szkolnictwa średniego na wysokim poziomie, a do nauki wprowadza się język narodowy. Z kolei jezuici stwarzają typ budownictwa szkolnego zbliżony w ogólnej dyspozycji planu i bryły do budownictwa klasztorowego, a dla celów kultury fizycznej przy szkołach zakładają ogrody.

W XVIII wieku realizacja nowych poglądów na wychowanie i naukę (Jan Rousseau, 1712—1776) znalazła swe odbicie przede wszystkim w Polsce i w Niemczech. Powstaje wówczas pierwsze w Polsce „Ministerstwo Oświaty” pn. Komisji Edukacji Narodowej (1773 r.), która

wprowadza wielostopniowy system wychowania młodzieży: świecki i narodowy pod kontrolą i kierownictwem państwowym. Nauczanie urasta do znaczenia naczelnego narodowego problemu. Dzięki temu mógł powstać problem rozbudowy sieci szkół oraz zorganizowania zakładów badawczych i popularyzujących wiedzę jak również wykorzystanie istniejących gmachów szkół zakonnych i ich adaptacji. Charakterystycznym przyczynkiem do ówczesnych wyobrażeń o szkole jest jeden z przepisów Komisji Edukacji Narodowej, w którym czytamy: „Izby, w których uczyć się będą dzieci, powinny być obszernie, wysokie, na miejscu suchym i wolnego powietrza z kominem i piecem wygodnym, wesołe ile można, ozdobne malowaniem, mapami miast itd., zawsze w ochłodności trzymane, aby dzieci nie patrzyły na szkołę jak na więzienie swoje, lecz na miłe mieszkanie”.

Poglądy Jana Jakuba Rousseau miały poważny wpływ na jednego z wybitnych ówczesnych pedagogów J. H. Pestalozziego (1746—1827 r.), który pierwszy uzasadnił i zastosował w praktyce psychologiczną metodę poglądowego nauczania oraz konieczność oparcia się o zmysłowe doświadczenia dziecka, domagając się obowiązkowego powszechnego nauczania.

Powyzsza ewolucja poglądów na wychowanie zmieniała metody pracy pedagogów, program urządzeń szkolnych i formę budynku szkolnego. Froebel (1782—1852), kierownik zakładu naukowego w Berlinie, urządzonego według zasad Pestalozziego, założył w Szwajcarii w r. 1831 własny instytut wychowawczy z ogródkiem dziecięcym, inicjując publiczne wychowanie dzieci w wieku przedszkolnym, oparte na metodzie naukowej. Dążenie jego do zorganizowania publicznych przedszkoli i ich rozpowszechnienia nie zostało jednak zrealizowane. Wiek XIX-ty przyniósł dalszy rozwój powszechnego nauczania. Lata 70-te tego okresu charakteryzuje (szczególnie w Niemczech i w Anglii) wielki wzrost budownictwa szkolnego, głównie w zakresie szkół elementarnych i podstawowych.

Formy budownictwa szkolnego z końca XIX-go i początku XX-go wieku wywodziły się zazwyczaj z tradycyjnego, eklektycznego budownictwa miejskiego, które w tym okresie cechowała konwencja nawiązująca do budownictwa rezydencjalnego, względnie pałacowego. W początkach XX wieku rozwój budownictwa (konstrukcje stalowe i żelbetowe) począł wywierać coraz większy wpływ na budownictwo szkolne, przede wszystkim szkół miejskich. Równocześnie następuje rozwój budownictwa przedszkolnego, zwłaszcza we Francji. Ten rodzaj szkolenia, który wyłonił się z instytucji opieki społecznej nad dzieckiem (odpowiednik ochronek w Polsce), stopniowo pod wpływem postępu myśli pedagogicznej włączony został do pionu wychowania publicznego jako pierwszy jego stopień.

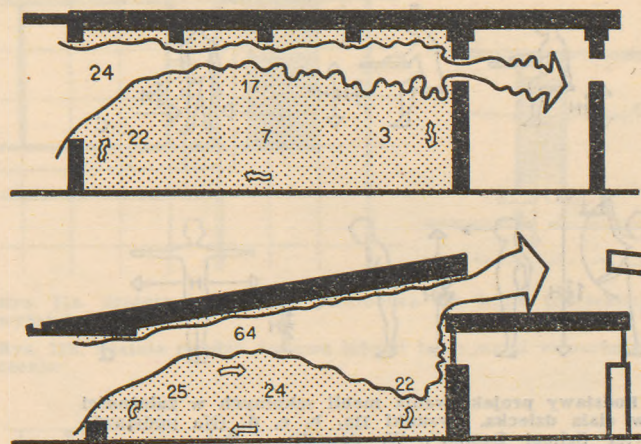
Pierwsza wojna światowa zahamowała m. in. rozwój budownictwa szkolnego. Po wojnie doszła w pełni do znaczenia funkcja układu szkolnego, która oparta na starannie analizowanym programie, znajduje swój wyraz w ukształtowaniu budynku. Cały szereg szkół z tego okresu, prowadzonych przez państwo, władze miejskie lub instytucje prywatne, przetrwało do dnia dzisiejszego i jeszcze obecnie służy z pożytkiem celowi nauczania. Rozszerzyły się również wychowanie przedszkolne obejmujące wiele krajów. Już w latach 1923—24 we Francji do przedszkoli uczęszczało około 290 tys. dzieci. W Austrii powstają pierwsze przedszkola przy osiedlach robotniczych (Wiedeń). W latach 30-tych powstaje w Polsce, głównie w Warszawie, szereg pawilonów parterowych.

Przebieg drugiej wojny światowej przyniósł ponownie ogromne dewastacje i zniszczenia. Tym razem oprócz potrzeb odbudowy postęp w dziedzinie odkryć i wynalazków spowodował zwiększenie zadań oświaty. Ostatni względ spowodował, że w większości przypadków organizacje państwowe przyjęły realizację nowego programu nauczania.

Międzynarodowa Unia Architektów (UIA), a specjalnie sekcja budownictwa szkolnego, grupując w swych szeregach najwybitniejszych fachowców z tej dziedziny, przyczynia się do ustalenia zasadniczych kierunków rozwoju budownictwa szkolnego w skali międzynarodowej. Analiza, oparta o wiadomości z dziedziny życia gospodarczego, ekonomiki, właściwości rozwoju różnych krajów, pozwoliła między innymi naświetlić przepisy i normatywne wielkości elementów urządzeń szkoły, zagadnienie konstrukcji, typowości itd.

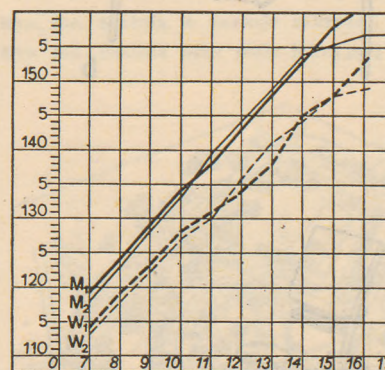
Wzrosło również zainteresowanie problematyką pierwszego stopnia nauczania, tj. problematyką przedszkoli. Powstają szczegółowe programy przestrzenne — funkcjonalne, krystalizuje się pogląd na architekturę przedszkoli, całkowicie odbiegającą od charakteru dawnych, monumentalnych i ponurych szkół. Budynek, pełen słońca i powietrza, powinien całkowicie odpowiadać potrzebom dziecka i jednocześnie wymaganiom ekonomiki.

Analiza poglądów wybitnych pedagogów i pionierów współczesnego szkolnictwa doprowadziła do następujących zasadniczych tez, zawartych w raporcie Międzynarodowej Unii Architektów:



Rys. 9a. Przykład przewietrzania przestrzałowego w budynku 2,5-traktowym; bardzo słabe ruchy powietrza; krótki i szeroki korytarz oraz usytuowanie szczytem w kierunku panujących wiatrów może zapewnić dobre warunki wentylacji. (Na podstawie „Toward Better School Design” — W. Caudill).

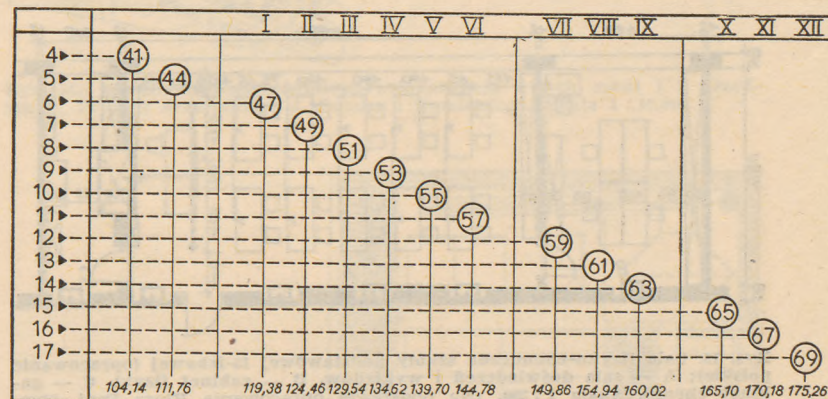
Rys. 9b. Sposób dający dobre warunki przewietrzania bez względu na kierunek przepływu powietrza; słabe przewietrzanie korytarza może być polepszone przez zwiększenie jego szerokości. (Na podstawie „Toward Better School Design”, W. Caudill)



Rys. 10a. Diagram wzrostu dzieci szkół podstawowych (7—15 lat) na terenie miast i wsi w Polsce. Krzywa wzrostu dziewcząt na wsi oznaczono W_2 , w mieście M_2 ; chłopców na wsi — W_1 ; w mieście — M_1 (według danych statystycznych GUS)

Rys. 10b. Wymiary krzeseł i stolików w zależności od wieku dzieci oraz stopniowanie wielkości w %. K — krzesło, S — stolik. (Rysunki własne autorów wg danych statystyki)

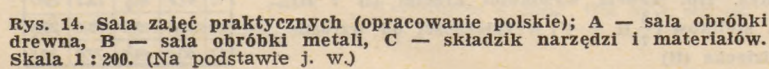
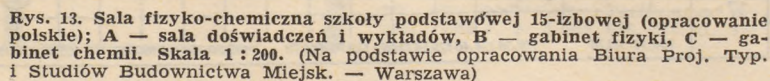
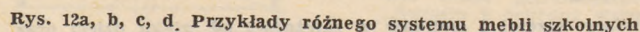
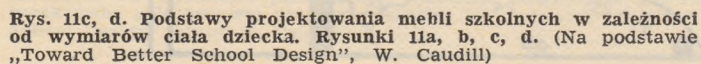
H	K cm			S cm		
	25%	50%	75%	25%	50%	75%
165	44,0	47,0	50,0	73,0	78,0	83,0
160	40,0	44,0	47,0	66,0	73,0	78,0
155	40,0	44,0	47,0	66,0	73,0	78,0
150	40,0	44,0	47,0	66,0	73,0	78,0
145	36,0	40,0	44,0	59,0	66,0	73,0
140	36,0	40,0	44,0	59,0	66,0	73,0
135	36,0	40,0	44,0	59,0	66,0	73,0
130	32,0	36,0	40,0	52,0	59,0	66,0
125	32,0	36,0	40,0	52,0	59,0	66,0
120	32,0	36,0	40,0	52,0	59,0	66,0
115	36,0	40,0	44,0	59,0	66,0	73,0
110	32,0	36,0	40,0	52,0	59,0	66,0



Rys. 11a. Tabela średniego wzrostu dzieci od 4—17 lat w USA wg W. Caudilla; tabela w stopach, poziomo u dołu przeliczenie w metrach

	$\frac{2}{7}H$		$\frac{3}{7}H+1$	
	cm	cale	cm	cale
6	34,1	13½	53,7	20½
7	35,5	14,0	55,9	22,0
8	37,0	14½	58,0	22¾
9	38,4	15,0	60,3	23½
10	39,9	15½	62,4	24½
11	41,3	16,0	64,6	25½
12	42,8	17,0	66,8	26¼
13	44,3	17½	68,9	27,0
14	45,7	18,0	71,5	28,0
15	47,2	18½	73,3	29,0
16	48,6	19,0	75,5	29¾
17	50,0	19½	77,6	30½

Rys. 11b. Tabela wysokości krzeseł ($\frac{2}{7}H$) i stolików ($\frac{3}{7}H+1$) w zależności od wzrostu dziecka (H)



Nazliwie najlepsze warunki dla nauki spełniają zajęcia prowadzone na wolnym powietrzu. Konieczność jednak zabezpieczenia się przed zmianami pogody zmusza do obudowy. Niemniej należy dążyć do stworzenia klimatu jak najbardziej zbliżonego do istniejącego na otwartej przestrzeni.

OŚWIETLENIE

Jednym z podstawowych warunków zachowania zdrowia dziecka jest zapewnienie właściwego oświetlenia, olbrzymi bowiem procent nabytych wad wzroku powstaje w wyniku zaniedbań pod tym względem. We Francji np. w stosunku do dzieci w szkołach pierwszego i drugiego stopnia nauczania wady wzroku wykazuje 7 do 25%, a na wyższych uczelniach nawet 35% młodzieży.

Źródłem światła naturalnego jest słońce. Oko ludzkie jest najlepiej przystosowane do oświetlenia dziennego. Człowiek najchętniej przebywa w warunkach niepełnego oświetlenia słonecznego, w cieniu, albo gdy słońce przesłonięte jest chmurami, a więc w warunkach światła rozproszonego.

Powodem, dla którego nie można pominąć znaczenia oświetlenia sztucznego w salach szkolnych, jest osłabienie oświetlenia naturalnego w dni pochmurne, szczególnie w okresie zimowym. Ponadto często zachodzi konieczność użytkowania izby lekcyjnej w godzinach wieczornych.

O wartości oświetlenia stanowi jego dostateczna ilość oraz właściwa jakość. Warunki takie uzyskuje się przez równomierne oświetlenie każdego miejsca pracy. Określenie właściwych proporcji między ilością a jakością światła prowadzi do eliminacji wspomnianych wad wzroku oraz pozwala stwierdzić, jak niedoskonałe jest jednostronne oświetlenie izby lekcyjnej, głównie ze względu na niedostateczną jakość światła.

Normy i przepisy lub zalecenia określające warunki oświetlenia w różnych krajach są na ogół odmienne, lecz przeciętnie uważa się 100–150 luksów za nieprzekraczalną dolną granicę jasności, a stosunek natężenia najgorzej oświetlonego miejsca do najlepiej oświetlonego kształtuje się jak 1 : 3.

Ogólnie należy podkreślić, że wymagania pod tym względem stale wzrastają w oparciu o wyniki badań odpowiednich instytutów naukowych. Np. normy USA już obecnie wynoszą minimum 300 luksów przy dopuszczalnym spadku natężenia określonym stosunkiem 2 : 1 (rys. 4).

Oświetlenie jednostronne. — Większość szkół czynnych do dnia dzisiejszego posiada oświetlenie jednostronne z powodu wykorzystywania przestarzałych budynków szkolnych.

W 1928 r. w Niemczech (we Frankfurcie n/Menem) przeprowadzono w czasie zajęć pomiary w klasie jednostronnie oświetlonej w wymiarach 6,4 × 9,0 m przy wysokości 3,6 m w świetle. Natężenie jasności płaszczyzny pracy przy oknie wynosiło 480 luksów, a w miejscu najgorzej oświetlonym — 120 luksów przy spadku jasności 4 : 1. Minusami klasy jednostronnie oświetlanej są:

- a — nierównomierny rozkład natężenia jasności;
- b — niewystarczające natężenie jasności przy ścianie wewnętrznej;
- c — jednokierunkowość wykorzystania izby ze względu na konieczność oświetlenia ławek z lewej strony, co umożliwia prowadzenia zajęć w zasadzie tylko metodą tradycyjną (rys. 5a).

OŚWIETLENIE DWU, TRZY I CZTEROSTRONNE

Współczesne metody pedagogiczne i coraz większa znajomość problemów budownictwa szkolnego spowodowały w wielu krajach tendencje stosowania oświetlenia wielostronnego. Można tutaj rozróżnić kilka sposobów rozwiązań.

Okna umieszczone w przeciwległych ścianach izby:

- a — jednakowej wysokości,
- b — zasadnicze oświetlenie oknami o normalnej wysokości parapetów — doświetlenie oknami umieszczonymi wysoko nad stropem w przeciwległej ścianie (rys. 5b).

Okna w przyległych do siebie ścianach:

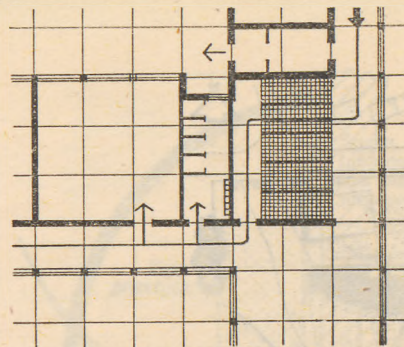
- a — jednakowej wysokości,
- b — zasadnicze oświetlenie oknami o normalnych wysokościach parapetu — doświetlenie oknami umieszczonymi wysoko.

Okna w jednej ze ścian zewnętrznych przy doświetlaniu:

- a — bocznym przez korytarz,
- b — górno-bocznym,
- c — górnym.

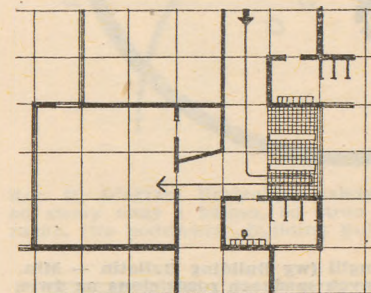
Umieszczanie okien w trzech lub we wszystkich czterech ścianach pomieszczenia wydaje się w naszych warunkach w obecnym okresie nierealne.

W pawilonie doświadczalnym w czasie w.w. prób we Frankfurcie n/Menem w izbie lekcyjnej o wymiarach 7,8 × 7,8 m i wysokości 3,4 m w świetle stwierdzono, że pas okien wysokości 0,8 m umieszczonych pod stropem w obu przeciwległych ścianach daje prawie idealne warunki oświetlenia; natężenie jasności bowiem w każdym miejscu pracy równa się wtedy 370 luksów. Sposób oświetlenia jed-



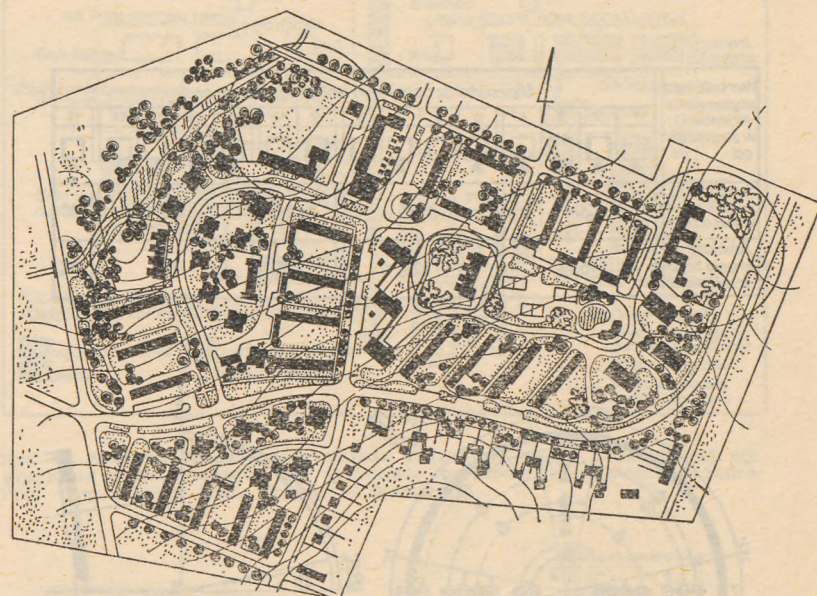
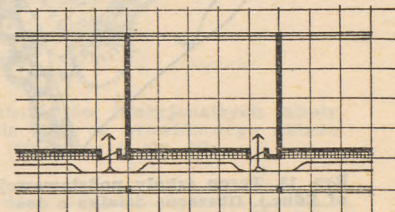
Rys. 15a. Szatnia wydzielona, przelotowa dla kilku izb lekcyjnych (najwyżej 5 izb)

Rys. 15b. Szatnia między dwiema izbami lekcyjnymi w osobnym pomieszczeniu

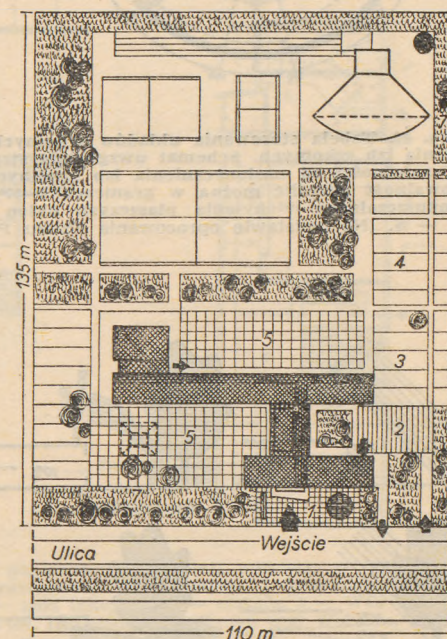


Rys. 15c. Szatnia w aneksie rekreacji dla jednej lub kilku izb lekcyjnych

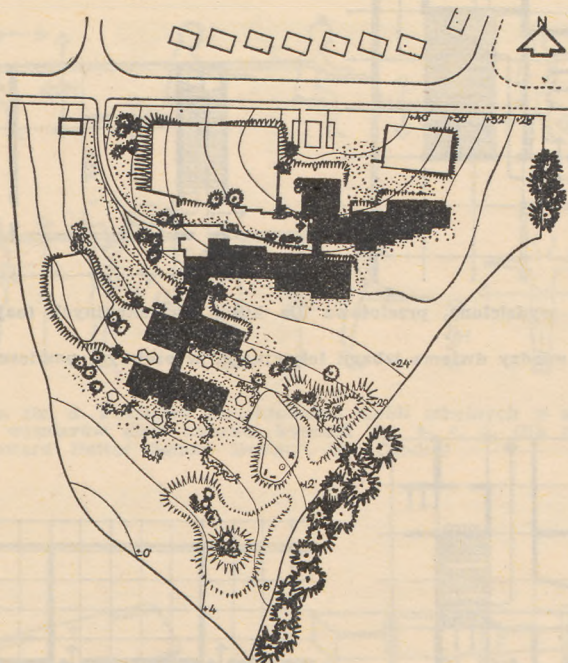
Rys. 15d. Szatnia przy izbie lekcyjnej w korytarzu



Rys. 16. Osiedle Radom-Sródmieście; lokalizacja dwóch szkół i 2 przedszkoli. Projekt architektów J. Polaka i Tomickiego. Skala 1 : 10.000

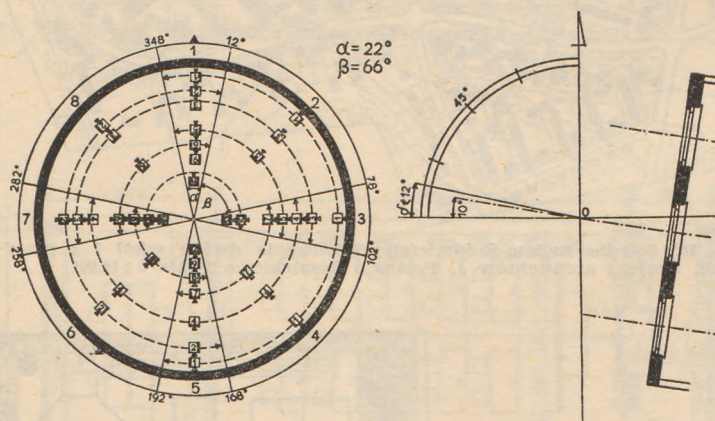


Rys. 17. Teoretyczna działka podstawowej szkoły 15-izbowej. Na działce rozplanowano wg normatywu technicznego wszystkie urządzenia terenowe (zielen, sport); powierzchnia działki 1,5 ha. Skala 1 : 2000. Rysunek własny autorów artykułu. Objaśnienia do rysunku: 1 — plac przedszkolny, 2 — podwórze gospodarcze, 3 — ogródki personelu, 4 — ogródki uczniowskie, 5 — rekreacja, 6 — boiska sportowe, 7 — zielen

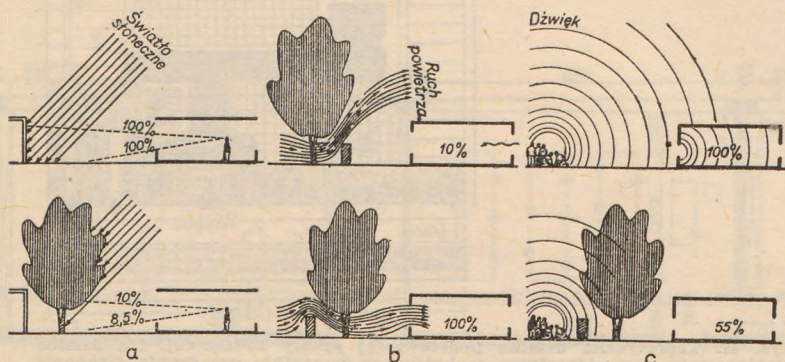


Rys. 18. Teren szkoły podstawowej w Anglii (wg Building Bulletin — Min. of Educ.). Obszerna działka o dość znacznych spadkach rozdzielona na dwie części: dla dzieci starszych przy ulicy i dla dzieci młodszych. W głębi działki urządzenia sportu związane z częścią dla dzieci starszych; urządzenia gier i zabaw — z częścią dla dzieci młodszych. Cały układ przylega do terenu zieleni osiedlowej; opracowanie Architects Cooperative Partnership — skala 1 : 2000. (Na podstawie „Building Bulletin” 1951 r., nr 6, str. 64)

Wartość kąta usytuowania (orientacji) w stopniach od	Możliwość stosowania schematów nr. nr.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sumaryczny zakres stoso- wania schemat- ów	204°			114°			2x24°			24°			0°		
Zdolność po- krycia zapo- trzebowania	57%			32%			13%			7%			0%		



Rys. 19. Tabela stosowania układów szkolnych w zależności od nasłonecznienia izb szkolnych. Schemat uwzględnia stronę wejścia głównego szkoły. W zależności od nasłonecznienia izb szkolnych dla różnych układów stosowność określić można w granicach 7—57%. Tabele uzupełnia schemat dopuszczalnego odchylenia płaszczyzn okien izby szkolnej od kierunku N — S. (Na podstawie opracowania Działu Programowania Min. Oświaty)



Rys. 20. Schematy wpływu nasłonecznienia (a), przewiewności (b) i hałasu (c) na izbę szkolną w zależności od zastrzewienia działki i urządzonej zieleni. (Na podstawie „Toward Better School Design”, W. Caudill)

nak wyłącznie wysoko umieszczonymi oknami nie przyjął się ze względu na zbyt daleko posuniętą izolację uczniów od otoczenia (Bauen u. Wohnen, 1928).

Umieszczenie okien w dwu przyległych do siebie ścianach daje gorsze warunki oświetlenia i wymaga znacznych wysokości pomieszczeń. System ten jest jednak szeroko stosowany, np. w Anglii ze względu na możliwości uzyskania zwartej bryły budynku.

Lepszym rozwiązaniem oświetlenia (niż jednostronne) jest doświetlenie izby przez możliwie płytki korytarz przy podwyższeniu pomieszczenia (maksymalna szerokość korytarza stosowanego w tym systemie w Anglii wynosi około 2,40). Powszechne wykorzystywanie tego sposobu we Francji jest usprawiedliwione warunkami klimatycznymi. Dzieci bowiem w czasie przerw przebywają przeważnie na zewnątrz budynku, a korytarz stanowi wyłącznie komunikację. Pozwala to na stosowanie nieznacznych szerokości korytarza (1,6 m) i wystarczająco doświetla klasę bez konieczności zbytniego obniżania parapetów nadświetli.

Doświetlenie górne, przez świetliki oraz górno-boczne daje b. dobre warunki naświetlenia izby szkolnej, lecz możliwe jest tylko przy jednopiętrowej zabudowie.

Oświetlenie cztero- i trzystronne pociąga za sobą kosztowne zabezpieczenie przed rażeniem oczu oraz znaczne straty ciepła.

OSŁONY PRZECIWSŁONECZNE

Na ogół wszystkie sposoby oświetlenia wielostronnego wymagają osłon przeciwsłonecznych i to bez względu na klimat i usytuowanie budynku. Występują one albo w postaci zasłon na oknach, albo jako wysunięte daszki, pełne lub ażurowe, ponad otworami okiennymi. Najtańszym, lecz zarazem uciążliwym w użyciu sposobem, jest stosowanie zasłon płóciennych. Wprowadzając zabezpieczenia one przed bezpośrednim działaniem słońca, pochłaniają jednak znaczny procent światła i może się zdarzyć, że w głębi pomieszczenia powstaną niedostateczne warunki oświetlenia.

Lepsze wyniki zapewniają osłony żaluzjowe, wykonane z różnych materiałów, które łatwo regulują dopływ światła i rozpraszają je we właściwym stopniu.

Znaczne natężenie oświetlenia w pobliżu okien izby lekcyjnej pozwala na stosowanie osłon w postaci wysuniętych daszków umieszczonych ponad oknami. Zmniejszają one wprowadzając ilość światła, lecz przyczyniają się do polepszenia jego jakości, tj. wyrównują spadek natężenia.

Oświetlenie sztuczne. Rozwiązanie oświetlenia sztucznego jest zadaniem łatwiejszym, gdyż prawie dowolnie można regulować jego natężenie jak również wybrać najkorzystniejszy system dla określonych warunków pracy.

Rozróżniamy dwa zasadnicze sposoby oświetlenia sztucznego: bezpośrednie i pośrednie.

Światło bezpośrednie zapewni najwyższą wydajność, a w zależności od typu osłon może być skoncentrowane lub częściowo rozproszone, daje dobre naświetlenie płaszczyzn poziomych, słabe płaszczyzn skośnych i niedostateczne sufitu, tablicy oraz górnych części ścian. Oświetlenie to jednak powoduje zbyt duże kontrasty oraz wymaga starannego zabezpieczenia wzroku przed olśnieniem.

Światło pośrednie pociąga za sobą znaczne zużycie energii elektrycznej, wymaga jasnych kolorów ścian, nie powoduje jednak silnych kontrastów, a więc nie męczy oczu.

Najlepsze rezultaty osiąga się przez stosowanie dużych płaszczyzn świecących przy ich nieznacznej jasności. (Jaskrawość dopuszczalna dla oka ludzkiego wynosi 0,3—0,5 stilba).

Światło lamp żarowych odznacza się wysokim stopniem jaskrawości sięgającym kilkuset stilbów, jednak ten rodzaj oświetlenia wymaga stosowania osłon oraz zawieszenia źródła światła poza zasięgiem wzroku, bez względu na odległość od patrzącego (rys. 6 i foto 3).

Światło lamp fluoryzujących daje jaskrawość 0,3—0,7 stilba oraz znaczne rozproszenie i może być w pewnych warunkach stosowane bez specjalnych osłon. Należy jednak unikać prostopadłego do tablicy rozmieszczenia świetlówek (rys. 7 i 8).

Kolor i faktura. Monotonia czynności w równym stopniu, jak jednostajność otoczenia, wywołuje szybkie zmęczenie dziecka. Przeciwdziałanie temu niepożądanemu zjawisku możliwe jest m. in. przez właściwe wykorzystanie we wnętrzach szkolnych koloru i faktury materiału.

Różna zdolność pochłaniania światła przez kolor i fakturę pozwala przy tym w znacznym stopniu na likwidowanie niewskazanych kontrastów nierównomiernie naświetlanych płaszczyzn. Do tego nie należy pomijać wpływu koloru na samopoczucie i czynność dziecka.

Pomocą w tym zakresie mogą być liczne już doświadczenia i publikacje.

Wentylacja. Zadaniem dobrej wentylacji jest m. in. usuwanie kurzu i zapachów oraz utrzymanie powietrza i jego wilgotności w takim stanie, aby ciało ludzkie nie napotykało przeszkód w niezbędnym oddawaniu ciepła i usuwaniu dwutlenku węgla. Szczególnie nadmiar ciepła, zjawisko często spotykane w salach źle wietrzonych, wywiera szkodliwy wpływ na zdrowie, zwłaszcza dzieci młodszych.

Zawartość wilgotności w powietrzu potrzebna dla zachowania pełni zdrowia określona jest procentowo w granicach 30%—60%. W szkołach nie należy jednak obawiać się tzw. suchego powietrza ze względu na znaczną ilość pary wodnej wydzielanej przez dzieci.

Ogólnie rozróżniamy dwa sposoby wentylacji:

- naturalną (grawitacyjną) opartą na różnicy temperatur,
- pobudzaną — mechaniczną.

W pomieszczeniach, w których należy unikać zbyt silnych przeciągów, jak izby lekcyjne, tworzyć trzeba warunki nadciśnienia, tam natomiast gdzie chodzi o szybkie usunięcie silnych zapachów (kuchnia, jadalnia) dąży się do stworzenia podciśnienia.

W Belgii, Holandii, Szwajcarii i USA obowiązuje, lub powszechnie stosowane jest, wietrzenie przestrzałowe poprzez okna. Przewietrzanie tego rodzaju działa jednak prawidłowo w układzie 1-traktowym, w układzie 1½ traktu możliwości już są ograniczone, a w układzie 2½ traktu niemal nie istnieją, szczególnie przy spiętrzeniu budynku (rys. 9).

W innych krajach nie ma obowiązujących przepisów lub określa się tylko wielokrotność wymiany powietrza, względnie ilość powietrza w metrach sześciennych na 1-go ucznia w ciągu godziny.

Wentylację mechaniczną stosuje się na ogół tylko w pomieszczeniach specjalnych (aula, sala zebrań, jadalnia, kuchnia). Wybór któregośkolwiek ze sposobów wietrzenia zależy głównie od klimatu, warunków sytuacyjnych (panujące wiatry), konstrukcji okien oraz systemu ogrzewania.

Ogrzewanie. Duże przeszklenia ścian budynku szkolnego, konieczność stosowania podcieni i prześwitów przy nieznacznej wysokości, wreszcie brak podpiwniczenia, powoduje duże straty ciepła. W tych warunkach zapewnienie właściwej temperatury i mikroklimatu jest zagadnieniem skomplikowanym.

Według badań specjalnej komisji w USA najwłaściwsza jest temperatura 15°—18°C, Szwecja i Dania stosują 18°—22°C przy wilgotności 40%—65%, Belgia — 18°C, Szwajcaria 14°C—18°C, Anglia od 11°—14°C (stałe wietrzenia), Polska 18°C.

Ogrzewanie piecowe stosowane jest jeszcze dość często w małych szkołach na wsi. Jest one jednak niewygodne do obsługi, kosztowne w eksploatacji i niehigieniczne.

Ogrzewanie parowe (centralne) w izbach lekcyjnych jest niepożądane. Powszechnie natomiast stosuje się ogrzewanie wodne, najczęściej grzejnikowe. Ujemną jednak cechą tego systemu jest nierównomierna temperatura (zbyt wysoka bezpośrednio przy grzejnikach, a zbyt niska w głębi izby).

Najlepsze warunki i najlepszy mikroklimat oraz doskonałe współdziałanie z systemem przewietrzania zapewnia system ogrzewania płytowego. Koszty instalacji są wprawdzie wyższe niż przy stosowaniu grzejników, lecz mogą być w znacznym stopniu zrekomensowane mniejszymi kosztami eksploatacji.

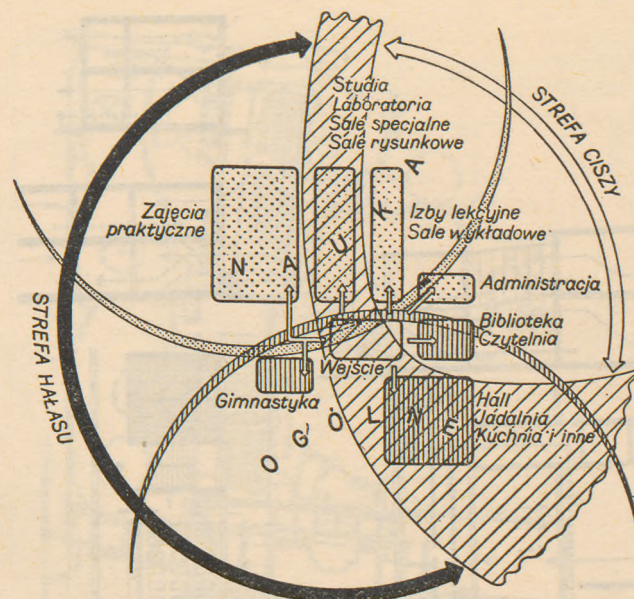
AKUSTYKA

Zagadnienie zabezpieczenia szkoły od hałasów nie znalazło do tej pory całkowitego rozwiązania.

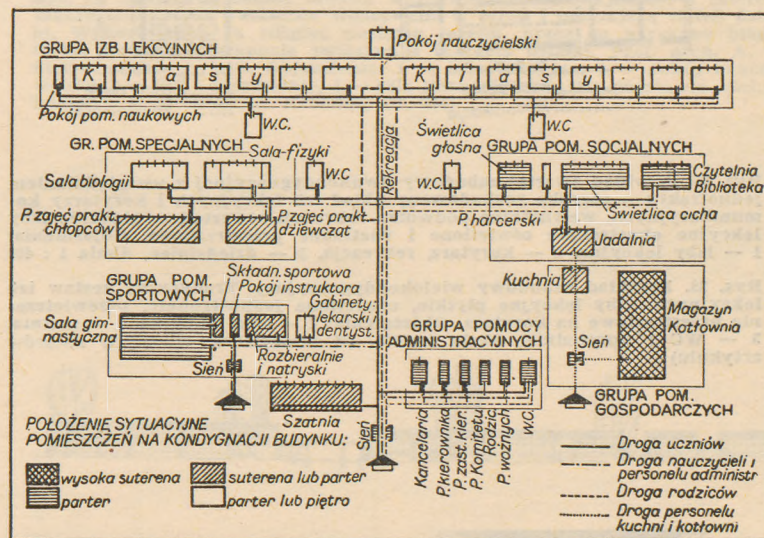
W niektórych państwach przepisy określają wyłącznie konieczność zabezpieczenia się przed przenikaniem hałasu z klasy do klasy. W Polsce w wypadku stosowania ścian ceramicznych obowiązuje ich grubość 25 cm lub stosowanie podwójnych ścianek grub. 6 cm z pustką w środku, co oczywiście nie wyczerpuje problemu. W wielu krajach zagadnienie akustyki jest przedmiotem specjalnych studiów, a projekty współczesne rozwiązywane są przy każdorazowym udziale specjalistów tej gałęzi wiedzy.

W stosunku do izby lekcyjnej warunki zapewnienia dobrej akustyki można by ująć następująco:

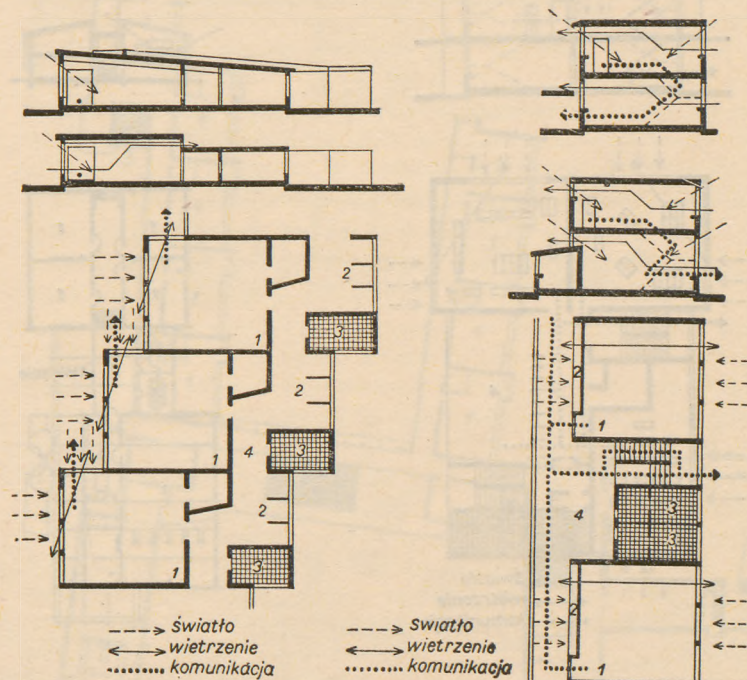
- eliminacja hałasów zewnętrznych;
- zapewnienie dostatecznej siły głosu wewnątrz pomieszczeń;
- uzyskanie dość krótkiego odbicia dźwięku, aby uniknąć zjawiska echa, lecz jednocześnie dość długiego, aby zapewnić pewien pożądany pogłos;
- uzyskanie równomiernego rozprzodzenia dźwięku, zapewniającego dobrą słyszalność w każdym miejscu.



Rys. 21. Diagram ilustrujący zależność elementów funkcjonalnych szkoły od strefy ciszy i hałasu, od stron światła oraz od prawidłowego układu ruchu. (Na podstawie „Building Bulletin, 1951 r., nr 5, str. 30)

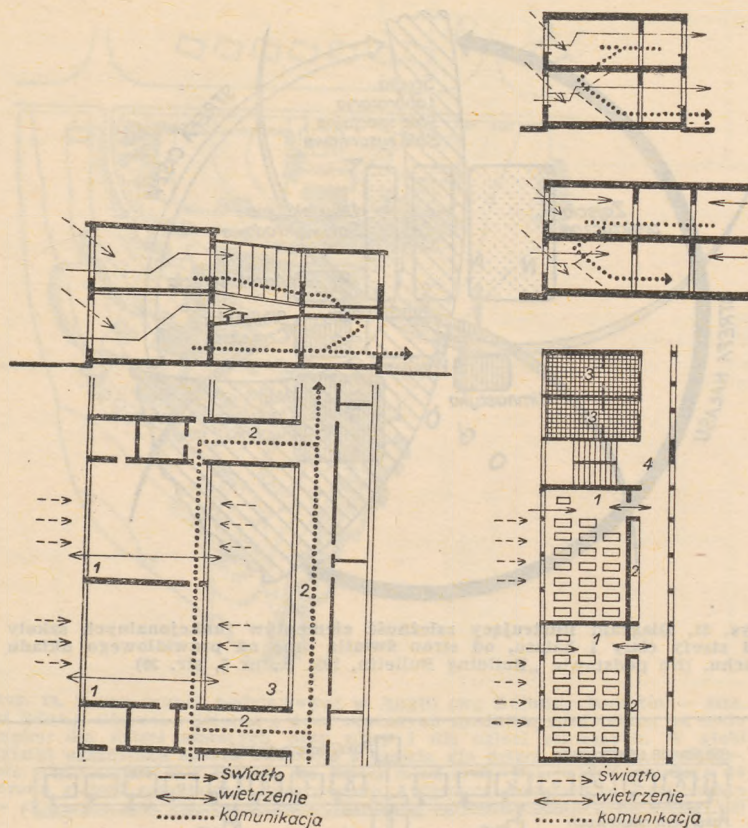


Rys. 22. Schemat funkcjonalny układu 15-izbowej szkoły podstawowej wg programu normatywnego. (Na podstawie opracowania studialnego Biura Proj. Typ. i Stud. Bud. Miejsk. — Warszawa)



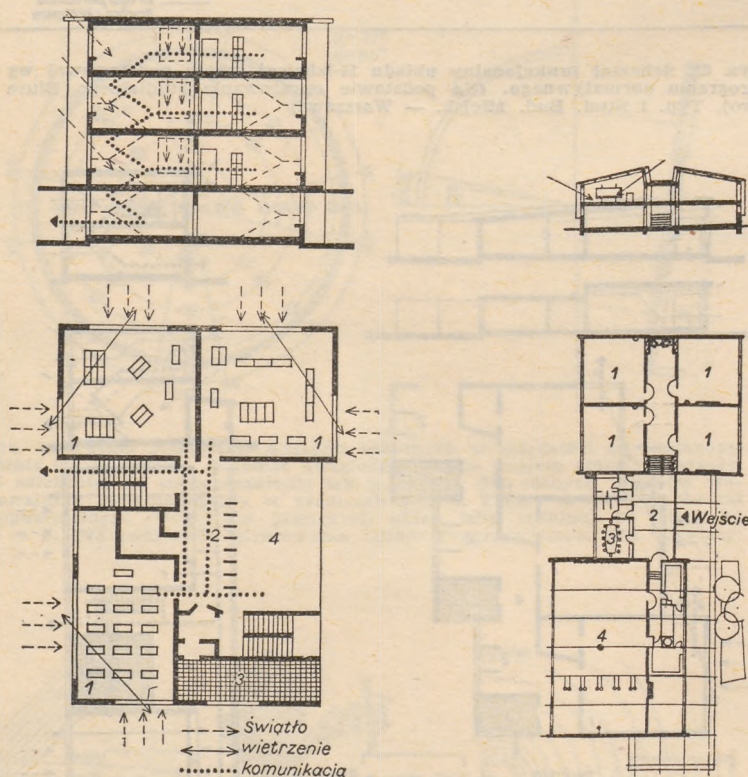
Rys. 23. Przykład zabudowy parterowej (płaskiej), zwartej, o układzie głębokich izb lekcyjnych dwustronnie oświetlonych i przewietrzanych przestrzałowo. Objasnienia: 1 — izba lekcyjna, 2 — szatnia, 3 — WC, umywalnie, 4 — korytarz. Skala 1:400. (Na podstawie Bauen und Wohnen, 1952, str. 365)

Rys. 24. Przykład zabudowy dwukondygnacyjnej z korytarzem komunikacyjnym jedynie w parterze. Izby lekcyjne głębokie, dwustronnie oświetlone i przewietrzane przestrzałowo. Pomieszczenia rekreacji na piętrze. Objasnienia: 1 — izba lekcyjna, 2 — szatnia, 3 — WC, umywalnie, 4 — korytarz rekreacji (parter). Skala 1:400 (Z materiałów własnych autorów artykułu)



Rys. 25. Przykład zwartej zabudowy dwukondygnacyjnej z uwzględnieniem jednoprakty — szeroko rozbudowany układ izb lekcyjnych i korytarzy komunikacyjnych, wewnętrzne podwórza rekreacji otwartej — głębokie izby lekcyjne obustronnie oświetlone i wietrzone przestrzalewo. Objaśnienia: 1 — izby lekcyjne, 2 — korytarz, rekreacja, 3 — dziedziniec. Skala 1 : 400

Rys. 26. Przykład zabudowy wielokondygnacyjnej. Tradycyjny zestaw izb lekcyjnych; izby lekcyjne płytkie, oświetlone jednostronnie, przewietrzanie przestrzalewo na korytarz. Objaśnienia: 1 — izba lekcyjna, 2 — szatnia, 3 — WC i umywalnie. Skala 1 : 400. (Z materiałów własnych autorów artykułu)



Rys. 27. Przykład zabudowy spiętrzonej (cztery kondygnacje). Dookoła węzła komunikacji i rekreacji usytuowane są po trzy izby lekcyjne głębokie, dwustronnie doświetlone z narożnych ścian. Parter wykorzystany jest na komunikację i pomieszczenia ogólnego przeznaczenia. Szkoła w Wokingham, proj.: prac. Min. Edukacji. Skala 1 : 400. Objaśnienia: 1 — izba lekcyjna, 2 — szatnia, 3 — WC i umywalnie, 4 — sala robót ręcznych, rekreacja. (Na podstawie „Building Bulletin” nr 8, 1951 r., str. 12)

Rys. 28. Mała szkoła ludowa w Gumzgen (Szwajcaria), w zasadzie parterowa. Przez wykorzystanie różnicy poziomu terenu działki — interesująco ukształtowana jako zwarty zespół pomieszczeń. Autor arch. H. Frey. Skala 1 : 1000. Objaśnienia: 1 — izba lekcyjna, 2 hall wejściowy, 3 — pokój nauczycielski, 4 — sala gimnastyczna. (Na podstawie „Werk” 1956, nr 4, str. 118)

Przy tym pamiętać należy, że równoległość ścian, sufitu i podłogi wpływa niekorzystnie na słyszalność oraz na równomierne rozprzawienie dźwięku, a skośny sufit w klasie, prócz zwiększonych własności odbijania promieni świetlnych, stwarza również lepsze warunki akustyczne. Do tego izba o planie kwadratowym daje większą gwarancję eliminacji echa, niż płytka i długa.

Właściwa lokalizacja i sytuacja budynku na działce szkolnej oraz odpowiednie zabezpieczenie od hałasów ulicy, warsztatów czy urządzeń handlowych, przy rozplanowaniu samego zespołu szkolnego z uwzględnieniem stopnia i źródeł hałasów wywoływanych w samej szkole z tytułu jej funkcji — oto drogi do zapewnienia niezbędnego spokoju i ciszy (rys. 20c). Bardzo ważną rolę w tym względzie odgrywać może dobrze zaprojektowana zieleń.

MEBLE

Proporcje ciała ludzkiego ulegają zmianom w zależności od wieku. Odnosi się to głównie do małych dzieci, u których różnice i proporcje ciała szybko się zmieniają. Wiele dzieci zbyt wcześnie rozwija się fizycznie, u innych rozwój ulega pewnym zahamowaniom. Czynniki ten musi być bardzo poważnie brany pod uwagę w stosunku do sprzętu szkolnego, a przede wszystkim dotyczy wymiaru ławki czy stolika, krzesła czy taboretu.

W zasadzie rozróżnia się dwa rodzaje mebli klasowych — stałe i ruchome. Typ ławki cztero- lub wieloosobowej z nieruchomymi siedzeniami i pulpitemi znika bezpowrotnie. Obecnie stosuje się powszechnie jedno- lub dwuosobowe ławki z podnoszonymi siedzeniami i pulpitemi, względnie stoliki i krzesła lub taborety (rys. 12a, b, c, d).

Stoliki albo ławki jednoosobowe zapewniają przy tym większą elastyczność zestawów, a dążenie do stosowania mebli dających się zestawić w pionie pozwala na uwolnienie znacznych powierzchni izby na zajęcia specjalne (rytmika, śpiew). Z tych względów meble ruchome powinny być trwałe i lekkie (foto 4).

Książki i zeszyty oraz przybory do pisania w zależności od typu ławki mogą znajdować się pod pulpitem lub w szufladach stolików. Stosuje się również specjalne kosze z boku ławek lub szafki w klasie. Dla tradycyjnego sposobu prowadzenia zajęć, tablicę stałą lub przesuwaną umieszcza się na ścianie poprzecznej oświetlonej z prawej strony. Można również stosować tablice obrotowe (wzdłuż osi pionowej) lub umieszczone na dwóch ścianach izby lekcyjnej. Ten ostatni sposób stosowany jest przy grupowym prowadzeniu zajęć. Kolory tablicy i kredy mają przy tym duże znaczenie. Z jednej strony chodzi o jak najlepszą widoczność, z drugiej o eliminowanie możliwości powstawania ośnień wzroku spowodowanych kontrastowością kolorów. Z tych powodów używanie czarnych tablic i białej kredy jest nie najlepszym rozwiązaniem. W USA, Anglii i Francji często stosuje się tablice zielone i kredę żółtą lub tablice błękitne i białą kredę.

Sale specjalne (do nauki fizyki, chemii, biologii, geografii oraz rysunków i zajęć praktycznych).

Rodzaje i wymiary sal specjalnych są bardzo różne w zależności od programu nauczania i rodzaju szkoły. W Polsce obowiązuje prowadzenie zajęć sposobem doświadczalnym, w odróżnieniu od sposobu poglądowego, często stosowanego w innych państwach. Dotyczy to w pierwszym rzędzie sal fizyki i chemii. W szkołach podstawowych stosuje się jedną salę fizyko-chemiczną z dwoma gabinetami do przechowywania instrumentów i materiałów oraz przygotowania demonstracyjnych przez nauczyciela doświadczeń. Dla szkół typu licealnego natomiast pożądane są dwie osobne sale (rys. 13).

Podstawą określenia wielkości sali fizyko-chemicznej jest 20 miejsc siedzących przy 10 stołach, stół demonstracyjny dla nauczyciela oraz zespół umywalk. Stoły te zamocowane są na stałe do podłogi i wymagają swobodnego dostępu ze wszystkich stron. Pożądane jest ponadto miejsce na ustawienie i obsługę epidiaskopu lub wąskotaśmowego aparatu filmowego, przewidywanie ekranu oraz zasłon zaciemniających. Przechowywanie przyrządów i materiałów oraz przygotowanie doświadczeń odbywa się w gabinetach przyległych bezpośrednio do izb (gabinet chemii zaopatrzone może być w digestorium).

Pomieszczeniem do nauki biologii w szkole podstawowej jest w zasadzie gabinet hodowlany. Żądania nauczycieli idą w kierunku projektowania sal biologii. W szkołach licealnych występują oba te pomieszczenia. Wielkość sali wyznaczona jest przez: 40 miejsc przy dwuosobowych stolikach przenośnych, stół demonstracyjny nauczyciela oraz szafy na zbiory i eksponaty. Przy oknach należy zarezerwować miejsce do pracy przy mikroskopach.

Nauka śpiewu, szczególnie w szkole podstawowej, może w zasadzie odbywać się w izbie lekcyjnej. Nauka rysunku natomiast ze względu na jej specjalny charakter wymaga innych mebli niż ławki, właściwego oświetlenia, a więc możliwości operowania tak światłem roz-

proszonym jak i skupionym. Dlatego powinna ona odbywać się w specjalnie do tego celu przystosowanych salach.

Zajęcia praktyczne obejmują wiele dziedzin. Ustalenie programu dostosowanego do zainteresowań i wieku dzieci jest przedmiotem stałych prób na całym świecie. Zazwyczaj prowadzi się zajęcia z zakresu stolarki, ślusarki, gospodarstwa domowego i szycia. Na ogół dla dzieci młodszych zajęcia prowadzone są w izbie lekcyjnej (Anglia, Szwajcaria, Niemcy — aneksy do majsterkowania). Dla dzieci starszych wymagane są specjalne pomieszczenia. Ilość pomieszczeń oraz ich wielkości wg polskich programów nauczania i przepisów wydają się zbyt małe (rys. 14).

Sala gimnastyczna. Troska o harmonijny rozwój dziecka nie tylko pod względem umysłowym, ale i fizycznym jest powodem wprowadzenia do programu nauczania ćwiczeń cielesnych. W dni ciepłe i bezdeszczowe zajęcia te powinny być z reguły prowadzone na wolnym powietrzu. Potrzeba jednak uniezależnienia się od warunków zewnętrznych stwarza konieczność budowy specjalnych sal gimnastycznych.

Sale gimnastyczne stosowane w szkołach można podzielić na 3 grupy: — sale małe, przeznaczone wyłącznie na zajęcia gimnastyczne i zabawy. (Tablica rysunkowa nr 17, rys. 5a, 5b, 5c);

— sale średnie, dające możliwość uprawiania gier ruchomych (siatkówka, koszykówka);

— hale sportowe.

Dzieci uczęszczające do szkół podstawowych (w wieku 7—14 lat) z powodzeniem korzystać mogą w dni pogodne z boisk sportowych, a sala gimnastyczna, nawet mała (np. o wymiarach 8,0×10,0 m), jako uzupełnienie spełni swoje zadanie pod warunkiem dobrego wyposażenia w sprzęt gimnastyczny. Ostatnio stosowanie lekkiego, przenośnego sprzętu otwiera możliwość uprawiania ćwiczeń fizycznych w pomieszczeniach zastępczych (hall, aneks rekreacyjny itp.), co pozwala na eliminację osobnej sali gimnastycznej (foto 5).

Młodzież szkół zawodowych i licealnych powinna mieć możliwość uprawiania sportu w salach gimnastycznych. Ponieważ jednak są to urządzenia kosztowne, więc często spotykamy dobre przykłady szkół, w których sale gimnastyczne spełniają również rolę auli czy nawet jadalni.

Rozbieralnie przy sali gimnastycznej. W zależności od typu i wielkości szkoły oraz wielkości ćwiczącej grupy, zmienia się również ilość i wielkość rozbieralni. W szkołach małych lub o jednym ciągu klas można stosować jedną rozbieralnię ze względu na nieznaczne nasilenie zajęć i wynikające z tego większe przerwy między lekcjami gimnastyki.

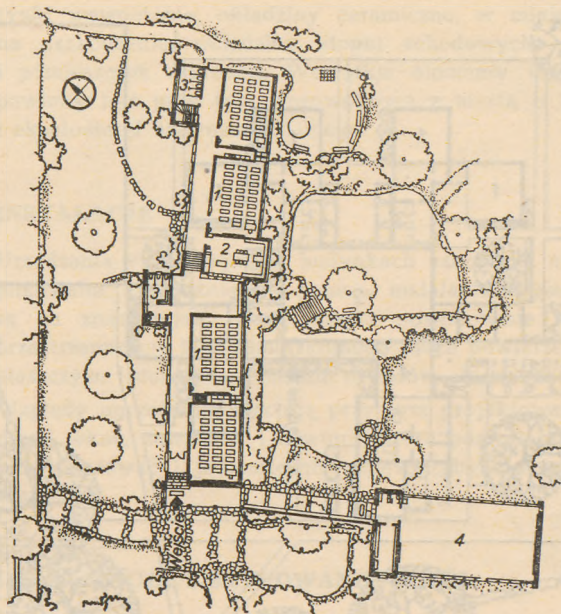
W szkołach dużych o dwóch ciągach izb lekcyjnych pożądane jest stosowanie dwóch rozbieralni. Pozwala to na użytkowanie sali gimnastycznej prawie bez przerwy. Rozbieralnie łączy się bezpośrednio z umywalniami i prysznicami oraz salą gimnastyczną.

Pomieszczenia rekreacyjne. W czasie przerw między lekcjami młodzież powinna przebywać w miejscach umożliwiających swobodny ruch, wewnątrz lub na zewnątrz budynku. Względy zdrowotne decydują o wyborze rozwiązania. Tam gdzie klimat pozwala na pobyt poza budynkiem bez względu na porę roku, zagadnienie rekreacji sprowadza się do stosowania jedynie zabezpieczeń przed deszczem i słońcem. Służą temu daszki wolnostojące lub dobudowane do budynku oraz podcienia i prześwity. W klimacie o znacznych zmianach temperatury, wilgotności i wiatrów niezbędnym rozwiązaniem jest organizowanie rekreacji również w budynku jako poszerzonego korytarza, wnęki korytarza lub jako osobnej sali. Wybór któregośkolwiek ze sposobów zależy od ogólnej koncepcji funkcjonalnej i przestrzennej.

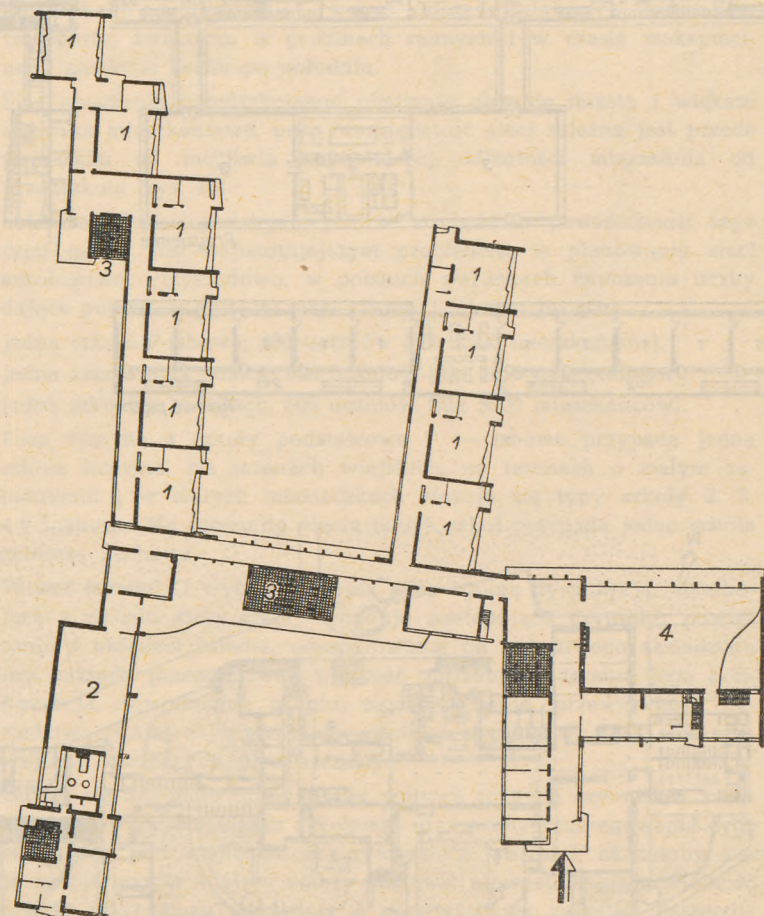
Poszerzony korytarz komunikacyjny jest rozwiązaniem najprostszym funkcjonalnie, lecz przy zbyt małych szerokościach staje się czasem niebezpieczny, szczególnie dla dzieci młodszych, zachowujących się i bawiących — jak wiadomo — zupełnie inaczej niż dzieci starsze. Szybki ruch wzdłużny, niehamowany naturalnymi przeszkodami jest w zasadzie niebezpieczny, a długie na ogół i monotonne wnętrza korytarzy są niewątpliwie przyjemne.

Aneksy korytarza pozwalają na wyeliminowanie powyższych minusów, ułatwiając grupowanie się dzieci w sposób zależny od zainteresowań i wieku.

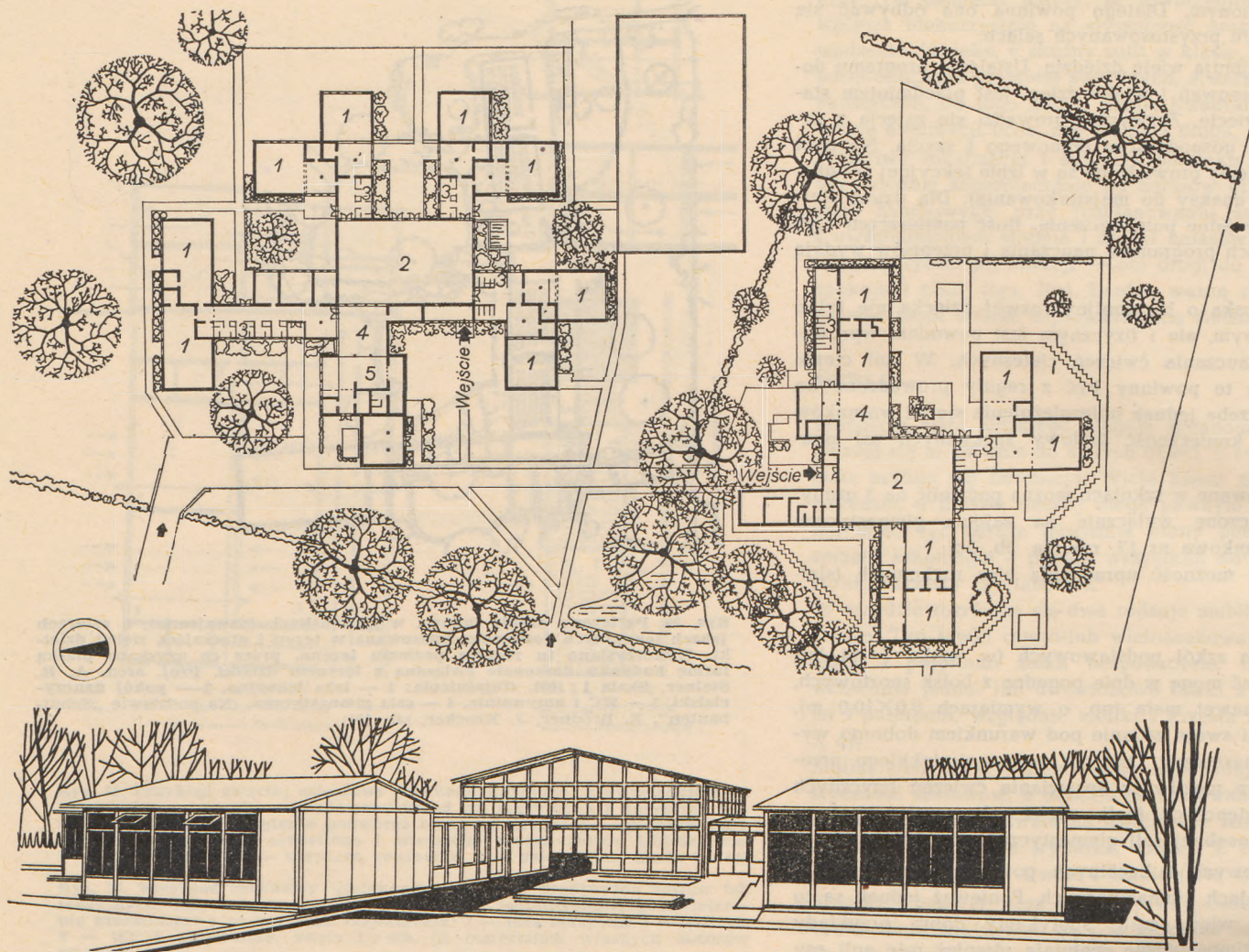
Osobne sale rekreacyjne — obok spełnienia swej roli podstawowej mogą być w miarę potrzeby użytkowane na inne cele, jak sala zbiórek, aula lub zastępcza sala gimnastyczna. Oczywiście jest, że sale tego rodzaju powinny posiadać wielkość wystarczającą dla pomieszczenia wszystkich uczniów (aula), zabezpieczenia masowego, nieorganizowanego ruchu przy wychodzeniu, a ich rozmieszczenie powinno zapewnić możliwie najkrótszą drogę ze wszystkich izb.



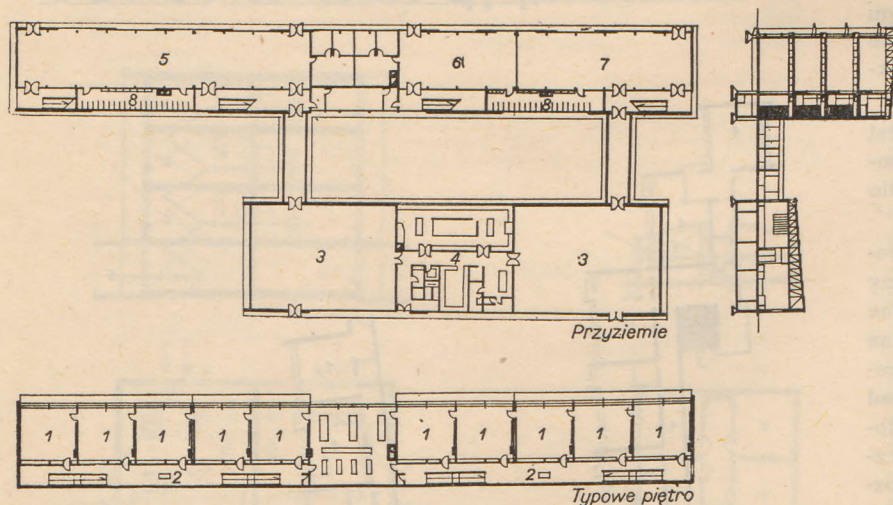
Rys. 29. Parterowa szkoła ludowa w Zürich-Back (Szwajcaria), o czterech izbach lekcyjnych doskonale wpasowana w teren i otaczającą zielenie działki. Wykorzystano tu różnice poziomu terenu, przez co uzyskano płaską formę budynku doskonale związaną z terenem działki. Proj. arch. A. H. Steiner. Skala 1 : 1000. Objaśnienia: 1 — izba lekcyjna, 2 — pokój nauczycielski, 3 — WC i umywalnie, 4 — sala gimnastyczna. (Na podstawie „Schulbauten”, E. Brödner, J. Krockner, str. 101)



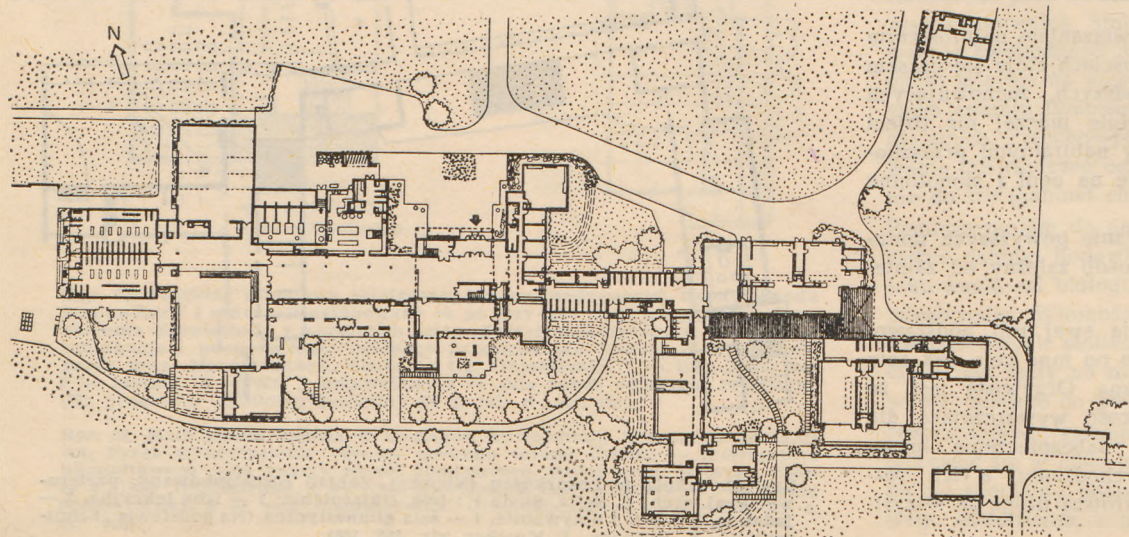
Rys. 30. Szkoła w Leverkusen (Niemcy). Zakład rozczłonkowany, parterowy. Proj. arch. P. Seitz. Skala 1 : 1000. Objaśnienia: 1 — izba lekcyjna, 2 — jadalnia, 3 — WC i umywalnie, 4 — sala gimnastyczna. (Na podstawie „Schulbauten”, E. Brödner, J. Krockner, str. 155, 156)



Rys. 31. Dwie szkoły: przygotowawcza i podstawowa w Coventry (Anglia) na wspólnym płaskim terenie zielonym reprezentują zwarty układ parterowej zabudowy, w której wyodrębniają się wyraźnie zespoły izb lekcyjnych wokół centralnie położonego hallu. Proj. Min. Ob. Educ. Skala 1:1000. Objaśnienia: 1 — izba lekcyjna, 2 — hall -rekreacja- aula, 3 — WC i umywalnie, 4 — jadalnia, 5 — kuchnie. (Na podstawie „The Archit. Journal” 1953 r., str. 598)



Rys. 32. Przykład wielokondygnacyjnej szkoły w Le Havre (Francja). Układ 1,5 traktu. Izby lekcyjne doświetlone przez wąski ca 2 m korytarz. Proj. arch. P. Lagneau. Skala 1:1000. Objaśnienia: 1 — izby lekcyjne, 2 — korytarz komunikacyjny, 3 — jadalnie, 4 — kuchnie z zapleczem, 7, — 6 — 7 — sale specjalne, 8 — 5 — WC i umywalnie



Rys. 33. Szkoła specjalna w Wokingham (Anglia). Układ mieszany, płaski, spiętrzony i rozczłonkowany, Proj. prac. Min. Edukac. Skala 1:2000. (Na podstawie Building Bulletin. 1947, nr 8, str. 12)

Szatnia szkolna powinna zapewnić możliwość szybkiego obsłużenia w krótkim czasie znacznej ilości dzieci (często słabo radzących sobie z ubieraniem) w dobrych warunkach przewietrzania i nasłoneczniania.

ROZRÓŻNIAMY KILKA SYSTEMÓW SZATNI

— wspólna (centralna), umieszczona blisko wyjścia i jednocześnie zapewniająca możliwość korzystania z niej w czasie przerw między lekcjami. Taka szatnia znajduje pełne zastosowanie w szkołach o małej ilości dzieci. W szkołach dużych (teoretycznie powyżej 200 uczniów) system ten komplikuje układ komunikacyjny, wymaga znacznych powierzchni oraz utrudnia warunki przewietrzania;

— przy zespole kilku izb lekcyjnych (maksimum 5 izb) szatnia umieszczona w osobnym pomieszczeniu, dostępna z korytarza lub bezpośrednio z dziedzińca (rys. 15a);

— szatnia między izbami lekcyjnymi, dostępna z korytarza dla dwóch lub jednej izby (rys. 15b);

— szatnia przy izbie lekcyjnej w aneksie rekreacyjnym (rys. 15c);

— szatnia w korytarzu przy izbie lekcyjnej (rys. 15d).

Zupełnie odrębnym rodzajem jest rozwiązanie stosowane bardzo często w USA: szafki czasami nie zamykane, ustawione w klasie, tworzące korytarz wyzyskiwany na zajęcia szkolne o specjalnym charakterze.

POMIESZCZENIA SANITARNE

Zespół sanitarny uczniowski w pobliżu izb lekcyjnych, lecz w miejscach nieeksploatowanych, obejmuje umywalnie i W.C., zaopatrzony w światło dzienne i dobrą wentylację (wskazana jest wentylacja wyciągowa). Umywalnie mogą przy tym spełniać rolę pomieszczeń izolujących W.C. od korytarza, rekreacji czy izb lekcyjnych. Sprawą bardzo istotną jest wyposażenie: ściany, a szczególnie podłogi, wykładane materiałami nienasiąkliwymi, odpornymi na działanie chemiczne, a sprzęt sanitarny trwały i prosty w użyciu, dostosowany do warunków fizycznych dzieci (foto 6).

W Polsce przyjmuje się: na 20 dziewcząt — W.C., na 40 chłopców — 1 W.C. i 1 pisuar;

W Szwecji i Danii przypada: na 10—15 uczniów — 1 W.C. i 1 pisuar;

W Wielkiej Brytanii: na 30 uczniów — 1 W.C. i 1 pisuar; we Francji: na 2 klasy chłopców — 3 W.C. i 1 pisuar, a na 1 klasę dziewcząt — 2 W.C.

Dla personelu nauczycielskiego i administracyjnego należy przewidzieć osobne zespoły sanitarne.

Pomieszczenia społeczno-wychowawcze są to lokale czynne w godzinach pozalekcyjnych, tj. świetlica, pokój harcerski, czytelnia z wypożyczalnią książek i aula. Program i wielkość tych pomieszczeń powinny być określane każdorazowo, w zależności od typu szkoły i warunków lokalnych.

Pomieszczenia żywienia. — Okres 4—8 godzin spędzanych przez uczniów w szkole powoduje konieczność dożywiania poprzez wydawanie śniadań. W pewnych warunkach trzeba również uwzględnić wydawanie obiadów, co wymaga odpowiedniego rozwiązania jadalni oraz kuchni z zapleczem. O ile spożywanie posiłków przewidziane jest w pomieszczeniach o innym przeznaczeniu zasadniczym (np. aula, hall itp.), wtedy pozostaje tylko rozwiązanie kuchni i jej zaplecza.

Wielu pedagogów podkreśla znaczenie tego zagadnienia ze względów wychowawczych. Stwierdzają oni m. in. niewłaściwy wpływ dużych sal jadalnych na sposób zachowania się dzieci. Ponadto gromadne podniecenie (jakiemu dzieci ulegają) oraz utrudnienie interwencji wychowawców wskazuje, aby w jadalniach zbiorowych stosować stoliki najwyżej czteromiejscowe, albo nawet wykorzystywać na ten cel izby lekcyjne. To ostatnie rozwiązanie spotykamy w USA i w Anglii głównie w szkołach dla dzieci młodszych. Wspomniany sposób ułatwia wychowawcy opiekę i naukę zachowania się dzieci przy jedzeniu oraz w pewnych przypadkach pozwala na stosowanie metody samoobsługi, lecz wymaga dodatkowego wyposażenia w termosy—wózki.

MATERIAŁY

Odrębne zagadnienie stanowią materiały wykończenia wnętrz szkolnych jak trwałe podłogi, eliminujące użycie dużych ilości drewna (guma, plastyki, linoleum, skałodrzew, terrakota), trwałe gipsowe

tynki wewnętrzne, okładziny ceramiczne, w miejscach narażonych na uszkodzenie, okładziny stopni schodowych, ściany korytarzy i pomieszczeń rekreacji. Wszystkie elementy wyposażenia wnętrz powinny być przy tym wprowadzone z myślą o kosztach budowy i eksploatacji budynku szkolnego.

INSTALACJE

Urządzenia instalacyjne w budynkach szkolnych nie są zbyt skomplikowane. Najważniejsze z nich, instalacje ogrzewania, obliczone są na znacznie większe straty ciepła powodowane stosunkowo dużą przestrzennością budynku szkolnego (duże powierzchnie chłodzących płaszczyzn i duże powierzchnie otworów okiennych).

Względy ogrzewania dyktują przy tym projektowanie takich okien, drzwi, okuć, zawiasów i dźwigni, które pozwalałyby dziecku łatwo nimi operować i jednocześnie zapewniłyby maksymalną szczelność zamknięć.

LOKALIZACJA I SYTUOWANIE SZKÓŁ

UWAGI OGÓLNE

Współczesna szkoła to nie tylko budynek, lecz także najbliższe, związane z budynkiem otoczenie. Zagospodarowanie działki szkolnej, spełniającej wszystkie warunki programu nie jest łatwe, zwłaszcza jeżeli szkoła ma być sytuowana w intensywnie zabudowanej dzielnicy miasta. W krajach, w których warunki ekonomiczne i niewłaściwa polityka urbanistyczna spowodowały błędy zabudowy, naprawa tych błędów staje się specjalnie kłopotliwa. Powiązanie układu szkolnego z warunkami przyrodzonymi terenu — to pierwsze podstawowe czynności architekta projektującego budynek szkolny (foto 7).

W zależności od programu nauczania powstaje sieć szkół i zasady ich lokalizacji, uzależniona od ilości dzieci w wieku szkolnym w poszczególnych okręgach, od wielkości projektowanej szkoły i jej zasięgu działania. Promień obsługi w zasadzie uwarunkowany jest dopuszczalną maksymalną odległością szkoły od domu, nie przekraczającą średnio 2 km dla komunikacji pieszej, 5 km dla rowerowej, a 10 km — dla autobusowej. W większych miastach uczniowie starsi mogą korzystać z tramwajów, metra, kolejki elektrycznej i autobusów miejskich — tym niemniej nie należy wyłącznie uzależniać rozmieszczenia szkół od powiązań przy pomocy komunikacji śródmiejskiej wobec niezadowalających warunków transportu, zwłaszcza w godzinach rannych i w czasie maksymalnego nasilenia ruchu po południu.

Sieć nauczania przedszkolnego obejmuje głównie miasta i większe skupiska mieszkaniowe, przy czym gęstość sieci zależna jest przede wszystkim od możliwie najmniejszej odległości mieszkania od przedszkola (rys. 16).

Lokalizacja szkół podstawowych, ze względu na powszechność tego typu nauki, jest najistotniejszym problemem w planowaniu sieci szkolnictwa. Przykładowo, w polskich warunkach nauczania liczby dające pojęcie o gęstości sieci szkolnej są następujące:

jedna szkoła 7-izbowa, 280 uczniów (dla 2500 mieszkańców),

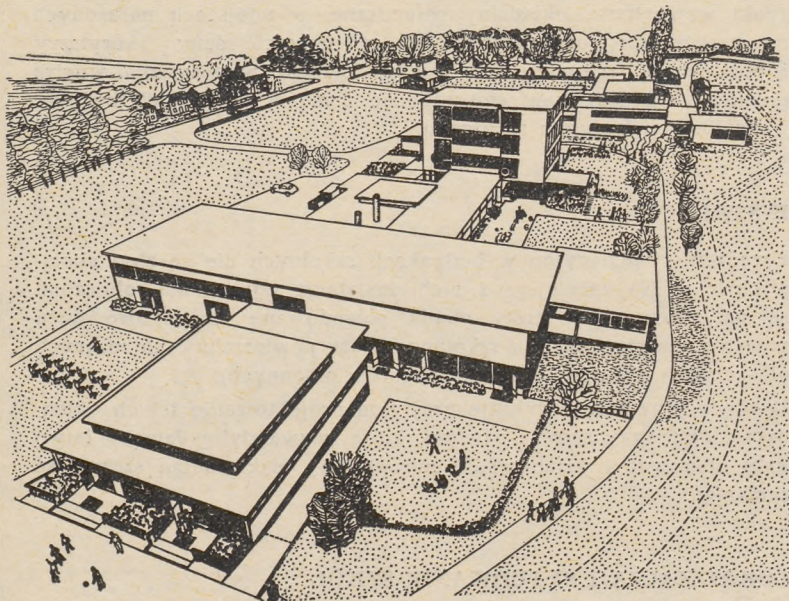
jedna szkoła o 11 izbach, 440 uczniów (dla 3150 mieszkańców),

jedna szkoła o 15 izbach, 600 uczniów (dla 5000 mieszkańców).

Poza tym na 4 szkoły podstawowe 7 — izbowe przypada jedna szkoła licealna. Na terenach wiejskich, na terenach o małym zaludnieniu i w małych miasteczkach stosuje się typy szkoły 2, 3, 4 i 5-izbowe. Na cztery do pięciu takich szkół przypada jedna szkoła zbiorcza 7-izbowa.

Wybór terenu. O wyborze terenu, poza ogólną dyspozycją, wynikającą z układu sieci szkół, decydują następujące czynniki: powiązanie z układem osiedla, odseparowanie od uciążliwego sąsiedztwa (np. zakłady przemysłowe), wielkość potrzebnego terenu, jego konfiguracja, nawodnienie gruntu, nasłonecznienie, przewiewność, sąsiedztwo istniejącej zieleni (np. starodrzew parkowy, las), wreszcie, względy kompozycji przestrzennej.

Gdyby się dokonało próby oceny wpływu różnych czynników związanych z wyborem terenu szkolnego oraz próby uszeregowania tych czynników pod względem negatywnej ich wartości, okazałoby się, że na pierwszym miejscu należy postawić niewystarczającą wielkość działki (zbyt mała, względnie o niewłaściwym zarysie), następnie nieprawidłowe położenie w stosunku do dzielnicy mieszkaniowej i arterii komunikacyjnej, złe nasłonecznienie, szkodliwe sąsiedztwo urządzeń przemysłowych, dalej nieregularną konfigurację terenu (znaczące spadki), nachylenie stoku ku północy, podmokły grunt,



wreszcie, znaczną odległość od terenów zieleni i sąsiedztwo wysokiej chaotycznej zabudowy dzielnicy. Rozpatrując przydatność działki szkolnej, należałoby w myśl tak ułożonej kolejności czynników wyeliminować najgorsze, a określić przede wszystkim niezbędną wielkość terenu.

Wielkość działki szkolnej stanowi o prawidłowym funkcjonowaniu szkoły, o harmonijnym przebiegu nauki i wychowania, o higienie i zdrowiu fizycznym uczącej się młodzieży. Cytowany już raport Międzynarodowej Unii Architektów porusza m. in. sprawę wielkości powierzchni działki przypadającej na jednego ucznia. Wskaźnik ten powinien wynosić około 20 m² łącznie z powierzchnią budynków, lecz bez powierzchni czysto sportowych.

WIELKOŚĆ, KSZTAŁT I PODZIAŁ DZIAŁKI

Wielkości działek w Polsce wahają się od 0,6 do 1,25 ha, co w zależności od typu szkoły wynosi 20—27 m² na ucznia łącznie z terenem urządzeń sportowych. W myśl cytowanych założeń Międzynarodowej Unii Architektów otrzymamy np. dla 15-izbowej szkoły podstawowej powierzchnię działki 1,50 — 1,75 ha. W warunkach polskich rezerwowanie podobnej powierzchni jest realne w stosunku do nowych osiedli, w istniejącej zabudowie natomiast niezbędne są kompromisy.

Ukształtowanie działki szkolnej ma zasadnicze znaczenie dla prawidłowego wykorzystania terenu. Idealny kształt działki powinien być zbliżony do wydłużonego prostokąta o stosunku boków mniej więcej 1:1,5 (rys. 17).

Rozmieszczenie na terenie szkoły urządzeń pomocniczych, ogródków doświadczalnych, ogródków gospodarczych, boisk rekreacyjnych i sportowych, pozostawia często niewielkie powierzchnie przeznaczone na zieleni szkolną, która właśnie z tego powodu, mimowoli niszczone jest przez ruchliwą, wyładowującą nadmiar temperamentu młodzież szkolną.

Zestawienie architektury budynku i „architektury” zieleni, wykorzystanie konfiguracji terenu działki, harmonijne powiązanie poszczególnych elementów urządzeń szkolnych, i stosunek całości układu do otaczającej zabudowy — decydują o walorach kompozycji przestrzennej obiektu szkolnego (rys. 18, foto 8).

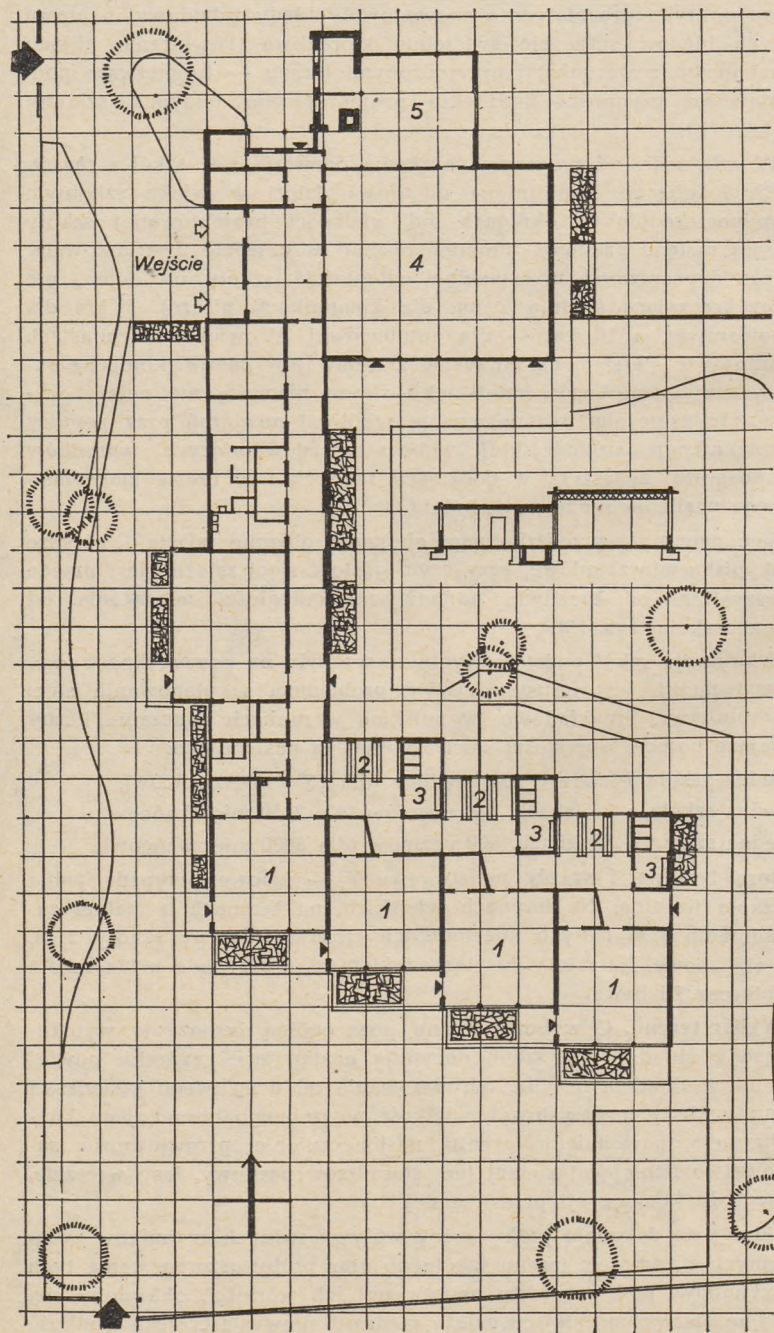
Szczegółowe rozplanowanie działki wymaga starannego podziału terenu na odpowiednie potrzeby jak: doświadczalnictwo, np. ogródki (foto 9), sport, rekreacja (foto 10), zieleni (foto 11), komunikacja wewnętrzna, wreszcie urządzenia gospodarcze. W warunkach polskich przewiduje się dla szkoły podstawowej 15-izbowej, powierzchnię na doświadczalnictwo 900 m², na sport 5000 m² (bieżnia 60 m, skocznia i rzutnia, boisko siatkówki — 18×9 m, boisko koszykówki 14×26 m, boisko szczypiorniaka 50×25 m), na rekreację 1200 m² (minimum 2 m² na jednego ucznia), na zieleni i komunikację 3100 m², a na cele gospodarcze 1000 m² (200 + 300 + 500 m²).

Zjawiskiem niekorzystnym i trudnym do opanowania (w czasie budowy) jest wysoki poziom wód gruntowych. Wszelkie więc tereny podmokłe, sąsiadujące często z zielenią (lasy, parki) powinny być z zasady pomijane przy lokalizacji szkół, gdyż oprócz względów natury technicznej (trudności w budowie piwnic, drenaż boisk), przeciwko wyborowi takich terenów przemawiają szczególnie względy zdrowotne.

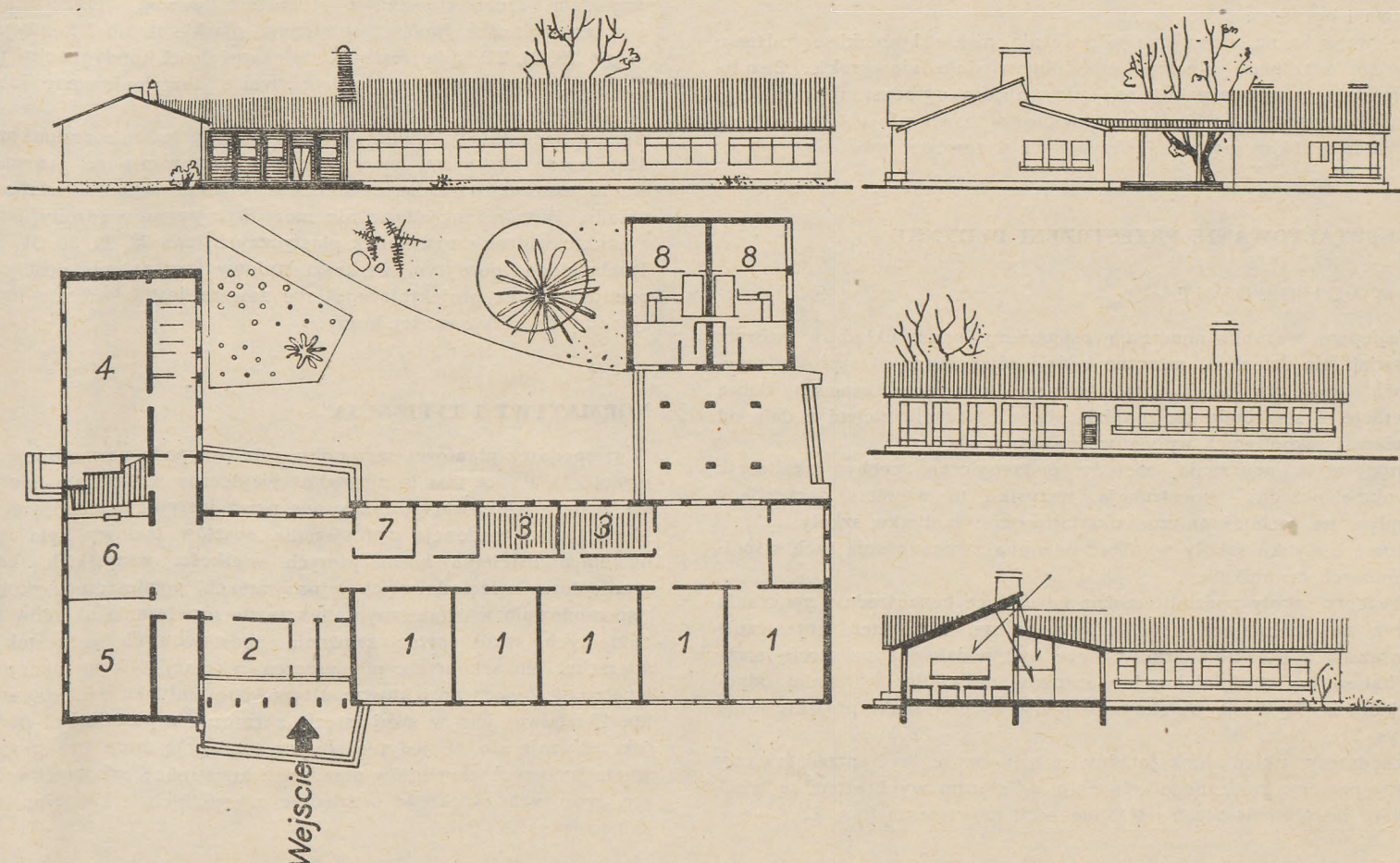
Prawidłowe nasłonecznienie i naswietlenie pomieszczeń szkolnych, a przede wszystkim izb lekcyjnych, wymaga takiego zarysu działki, aby można było swobodnie wpisać wymiary budynku (na ogół do 80 m). W zależności od przyjętego systemu oświetlenia izb lekcyjnych (jednostronne — dwustronne) w różny sposób formować można wielkość działki. Jednostronne oświetlenie wymaga raczej, aby dłuższy bok działki był orientowany równolegle do kierunku północ-południe; dwustronne oświetlenie izb lekcyjnych pozwala natomiast na całkowitą swobodę sytuowania szkoły w stosunku do stron świata (rys. 19). Wykorzystanie ukształtowania terenu na racjonalnie zaprojektowaną zieleni, wprowadzając właściwe zestawienia barwne i podkreślając skalę kompozycji architektonicznej, stanowi jednocześnie przez różnorodne zestawienie drzew swego rodzaju „pomoc naukową”.

Rozplanowanie działki powinno jak najbardziej uwzględnić rzeźbę terenu, istniejącą roślinność, zadrzewienie, zakrzewienie itp. Ponadto jest zapewniona pewna izolacja poszczególnych grup dzieci.

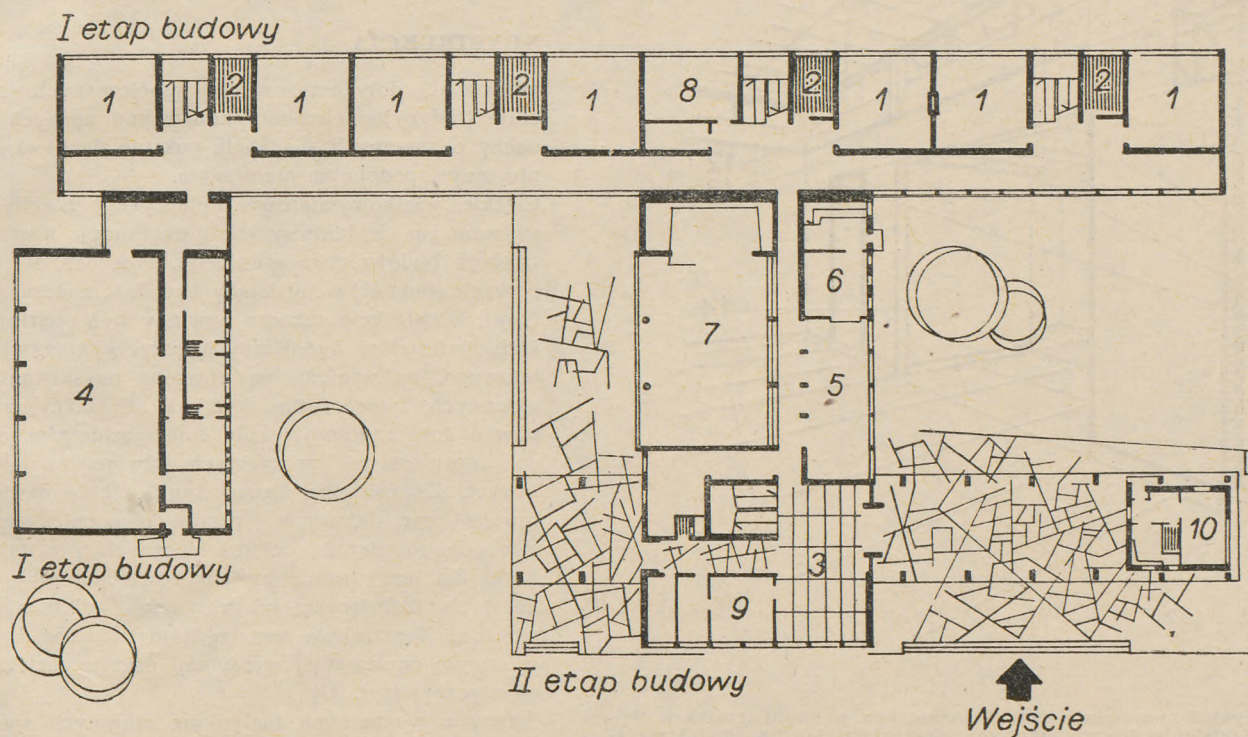
Ogród powinien posiadać miejsca nasłonecznione i zacienione, służące do wypoczynku. Do zacienienia najlepiej nadają się drzewa o rozrosłych koronach, skupiny drzew i krzewów, pnącza, żywopłoty, altany, parcele oraz werandy lub wiaty, chroniące również przed przelotnymi opadami atmosferycznymi i stanowiące jednocześnie elementy kompozycji plastycznej (rys. 20 i foto 11).



Rys. 34. Rzut szkoły w Hughes Fiends (Anglia), w którym wyraźnie wyróżniają się typowe układy izb lekcyjnych uzupełnionych niezbędnymi zespołami szatniowo-sanitarnymi. Możliwy elastyczny układ powtarzalny w oparciu o regularną siatkę modułową. Proj. arch. R. H. Matther. Skala 1:1000. (Na podstawie „Bauen und Wohnen”, 1952 r., str. 365)



Rys. 35. Wzorcowa szkoła o 5-ciach izbach nauczania, dostosowana do warunków lokalizacji w małych osiedlach i na wsi jako obiekt powtarzalny. Proj. arch. J. Pogórski. Skala 1:400. (Z materiałów Biura Proj. Typ. i Stud. Bud. Miejsk. — Warszawa)



Rys. 36. Projekt podstawowej szkoły 15-izbowej, w którym przewidziano 2-etapowy sposób realizacji. 1-szy to zespół instrukcyjny i sala gimnastyczna; 2-gi etap — to zespół pomieszczeń ogólnych (świetlica, jadalnia itp.). Proj. arch. Z. Jaroszyński. Skala 1:1000. (Z materiałów pracowni A2 Biuro Proj. Typ. i Stud. Bud. Miejsk. — Warszawa)

Dostęp z budynku do ogrodu powinien być bezpośredni i łatwy. Elementami wiążącymi są: podcień, taras, pergola. W miarę możliwości należy unikać większej różnicy poziomów między budynkiem i ogrodem.

Ze względu na stosowane przeważnie niskie budynki ogrodzenie terenu szkolnego powinno być odpowiednio niewysokie. Bezpieczeństwo terenu uzyskuje się przy niskim ogrodzeniu przez jego znaczną szerokość 1,50–2 m. Prawdłowo rzhwizuje to dwurzędowy szpaler szybkorosnących i strzyżonych krzewów.

UKSZTAŁTOWANIE PRZESTRZENI BUDYNKU

UWAGI OGÓLNE

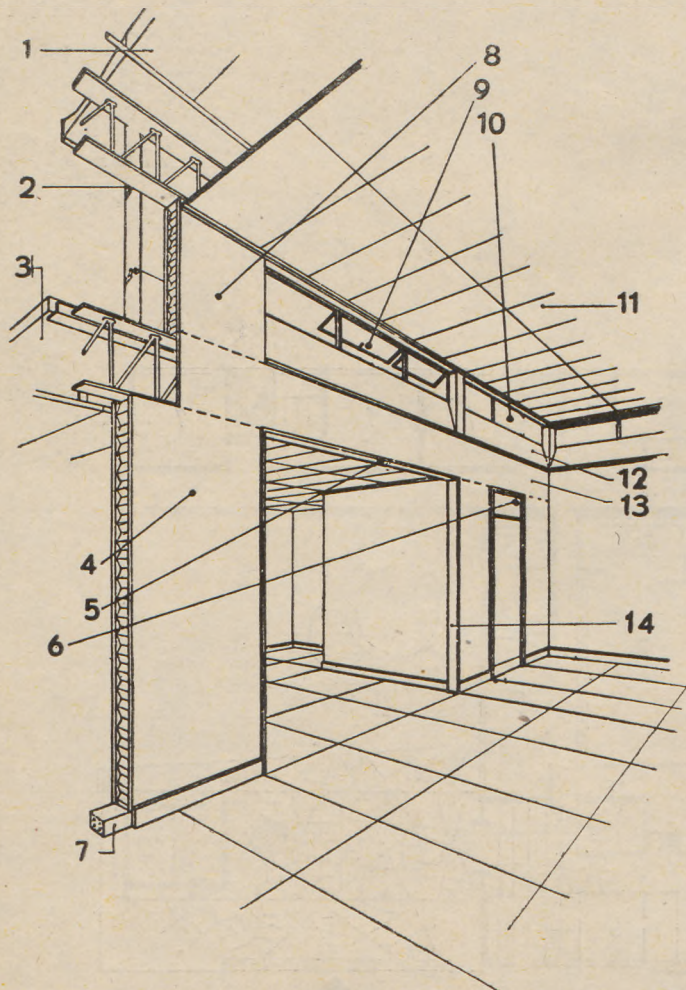
Najlepsze warunki nauczania osiągniemy przez układ, w którym oświetlenie dzienne i sztuczne będzie równomiernie rozprowadzone, ruch powietrza dzięki przelotowemu wietrzeniu zapewni dobrą aerację, a sam budynek znajdzie się w otoczeniu zieleni z dala od hałasu i szkodliwych wpływów zewnętrznych.

Organizacja nauczania, metody pedagogiczne, cechy lokalizacji, funkcja układu i konstrukcja, wszystko to wywiera decydujący wpływ na architektoniczne ukształtowanie budynku szkoły.

Forma budynku szkoły wynikać powinna z rozwiązania tych współzależnych czynników.

Elementy szkoły podzielić można na służące bezpośrednio nauczaniu oraz na spełniające zadania pomocnicze. Przestrzeń organicznie związana z obiektem szkoły może być podzielona na strefę ciszy i hałasu, na strefę dobrych warunków naświetlenia i mniej odpowiednich. Tą drogą uzyskujemy pierwsze przesłanki projektowania (rys. 21).

Zasadniczy układ funkcjonalny szkoły może być przedstawiony przy pomocy graficznego schematu, w którym wyobrażone są wielkości, ilość pomieszczeń i wzajemne ich powiązania (rys. 22).



Rys. 37. Przykład konstrukcji budynku szkolnego w Anglii (szkoła w Wokingham). Szkielet stalowy obudowany elementami tak zw. małej prefabrykacji. Objaśnienia: 1 — płyty dachowe, 2 — płyty ściennne, 3 — płyty dachowe, 4 — ściana działowa gipsowa, 5 — obudowa otworu — pozioma, 6 — otwór drzwiowy, 7 — podwalina, 8 — okładzina gipsowa, 9 — okna wentylacyjne — świetlikowe, 10 — okładzina zewnętrzna, 11 — płyty stropu, 12 — podokiennik, 13 — płyta z tworzywa włóknistego — pokrycie belki, 14 — obudowa otworu — pionowa

UKŁADY FUNKCJONALNE

Charakterystyczne cechy budownictwa szkolnego pozwalają pod względem architektonicznym rozróżnić pewną ilość układów, a w szczególności: płaskie i spiętrzone; płaskie (1 lub 2 kondygnacje — rys. 23, 24, 25), spiętrzone — o większej ilości kondygnacji (rys. 26 i 27). Układy płaskie mogą być zwarte, rozcłónkowane lub pawilonowe (foto 12, 13, 14).

Analogicznie układy spiętrzone mogą być zwarte lub rozcłónkowane. Jest rzeczą oczywistą, że w czasie projektowania po przeanalizowaniu warunków zadania architekt dokona wyboru właściwego układu. Wybór ten jednak nie może być przeprowadzony jedynie z punktu widzenia przesłanek plastycznych (rys. 28, 29, 30, 31, 32). Trzeba dodać poza tym, że koszt budowy (zagadnienie dość często pomijane przez projektującego) nie zawsze jest odwrotnie proporcjonalny do efektywności formy.

NORMATYWY I TYPIZACJA

W gospodarce planowej szczególna rola przypada normalizacji i typizacji. W Polsce oba te zjawiska, pożyteczne w zasadzie, nie zawsze zostały właściwie potraktowane przez instytucje planujące. Mechaniczna tendencja zmniejszania kosztów budowy była m. in. powodem ustalenia normatywnych wielkości wszystkich (bardzo szczegółowo uwzględnionych w programach) pomieszczeń szkolnych i spowodowała w ostatecznym efekcie złe rozwiązania układów funkcjonalnych szkół, przez zaniżenie podstawowych jednostek powierzchni izb szkolnych, pomieszczeń rekreacji i komunikacji wewnętrznej. Zasada projektowania typowego budynku większej szkoły np. 15-izbowej jest w swej istocie sprzeczna z postulatami pedagogiki. Wydaje się, że jedynie słuszną tendencją może być projektowanie typowych elementów urządzeń i konstrukcji szkolnych w miejsce typowych obiektów, względnie niewielkich szkół typu wiejskiego (rys. 33 i 34).

ETAPOWA REALIZACJA

Próba towarzysząca zasadzie budowy typowych szkół jest realizacja etapowa (rys. 35). System taki posiada, oczywiście, zalety i wady. Zaletą jest budowa znacznej ilości szkół o programie ograniczonym, przy użyciu stosunkowo niewielkich nakładów, wadą zaś bezsporną jest permanentny plac budowy, dezorganizujący życie szkoły i początkowy brak dostatecznej ilości urządzeń pomocniczych, powodujący niepełne efekty nauczania, wychowania i higieny. Wydaje się, w tych okolicznościach, że lepszą metodą jest stosowanie tzw. szkół zastępczych w formie np. prowizorycznych pawilonów lokalizowanych na terenie zieleni osiedlowej (foto 15).

KONSTRUKCJA

Większość dotychczasowych współczesnych realizacji wykorzystuje tradycyjne elementy konstrukcji nośnych. Budynki posiadają dachy o znacznych spadkach, pokryte dachówką, eternitem względnie innym podobnym materiałem.

Ciężkie, wielkogwiarowe prefabrykaty z elementów żelbetowych, używane np. do budowy szkół we Francji, niezbyt odpowiadają potrzebom budownictwa szkolnego, tym bardziej że ilość takich typowych elementów musiałaby być dość znaczna.

Nowe konstrukcje szkolne powinny być oparte na stosowaniu lekkich materiałów budowlanych przy wykorzystaniu systemu szkieletowego, ze względu na potrzebę uzyskiwania dużych otworów okiennych. Nowoczesne wymiary izb lekcyjnych wymagają stropów o dość znacznej (około 8 m) rozpiętości, co z kolei prowadzi do konstruowania specjalnych dźwigarów żelbetowych lub stalowych. Zastosowane np. w Anglii lekkie dźwigary ze stali profilowanej, rur stalowych i prętów pomocniczych zapewniają pewną swobodę rozwiązań architektonicznych i stwarzają wygodne warunki dla umocowania prefabrykowanych płyt stropowych lub dachowych izolujących od zbytniego oziębienia lub nagrzewania wnętrza. Konstrukcja tego rodzaju umożliwia ponadto rozwiązanie w stropie ogrzewania, wentylacji oraz w razie potrzeby — izolacji akustycznej (rys. 37).

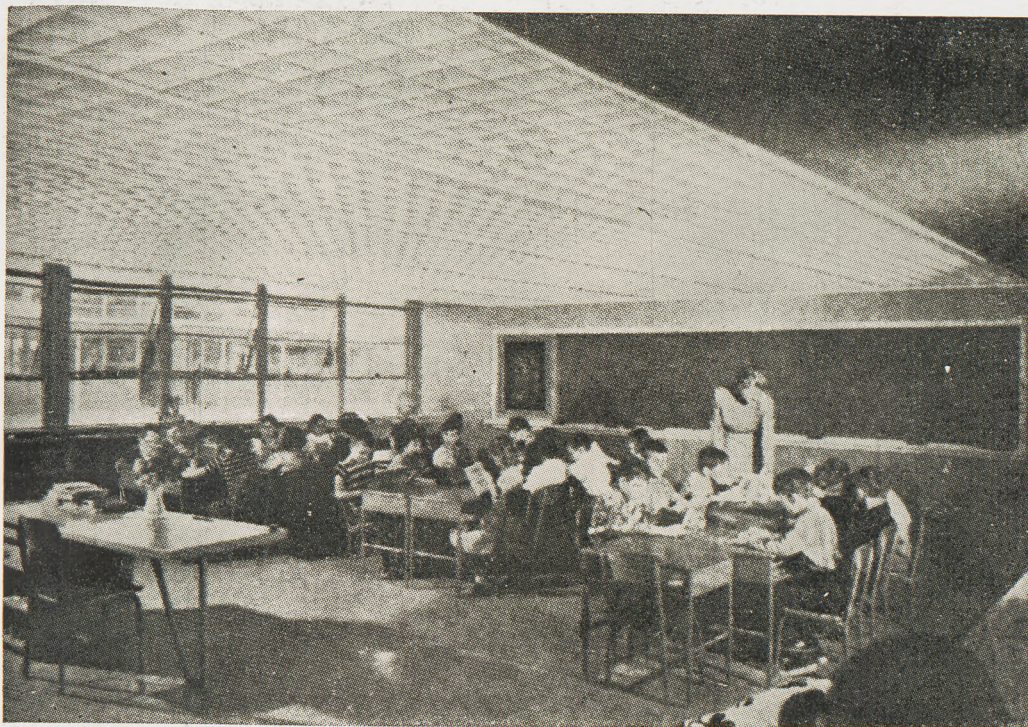
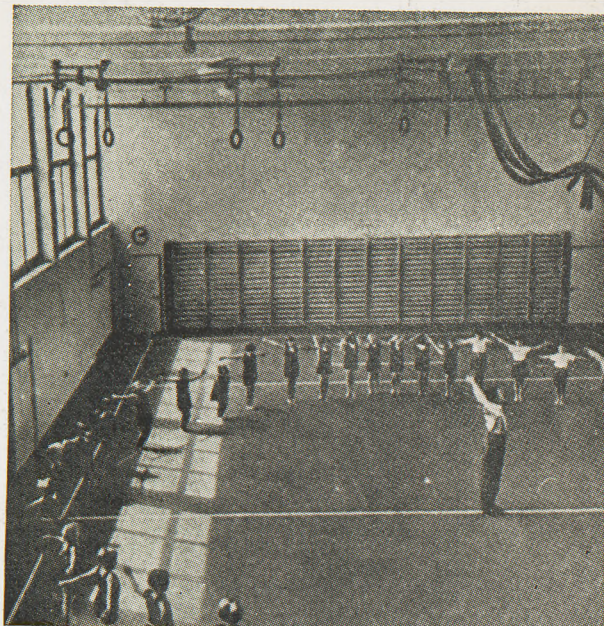
Ściany nowoczesnych budynków szkolnych spełniają zadanie wyłączenie izolujące i mogą być wówczas wykonane z tanich materiałów budowlanych (lekkie betony, gazobeton, utwardzane gipsy), zabezpieczone zewnątrz odpowiednią powłoką od wpływów atmosferycznych.



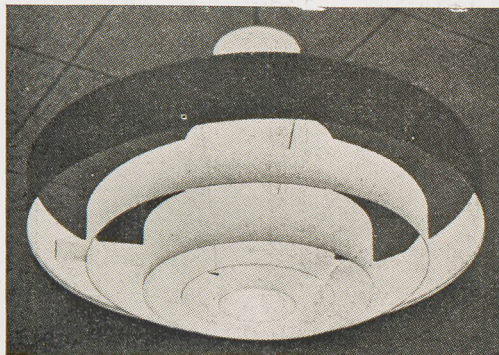
Fot. 1. Tradycyjna izba lekcyjna często charakteryzuje się zbytnim zagęszczeniem uczniów, niedostatecznym oświetleniem lub niewłaściwą metodą prowadzenia zajęć szkolnych. (Na podstawie „Toward Better School Design”, arch. Schulhaus”, A. Roth, str. 186)

Na prawo

Fot. 5. Wnętrze sali gimnastycznej z umeblowaniem. Szkoła Kappeli, Zürich, Szwajcaria, arch. H. Oeschger. (Na podstawie „Das neue Schulhaus”, A. Roth, str. 186)

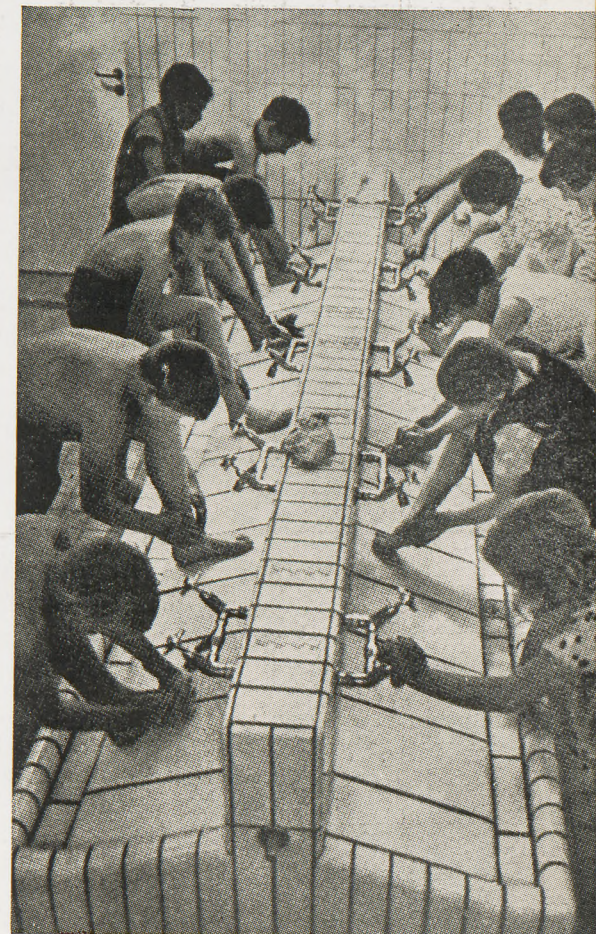


Fot. 2. Nowoczesna izba lekcyjna, obszerna o właściwym oświetleniu umożliwia stosowanie nowych metod prowadzenia zajęć: zajęcia grupowe, indywidualne. (Na podstawie „Toward Better School Design”, arch. W. Caudill, str. 69. Szkoła w Abari, Texas)



Na dole

Fot. 7. Budynek szkoły w Felsberg-Lucerna (Szwajcaria). Doskonale dostosowany do warunków terenowych i krajobrazowych (wysoka zielen, spadki terenu). Proj. arch. E. Janch. (Na podstawie „Werk” 1949, nr 7, str. 207)



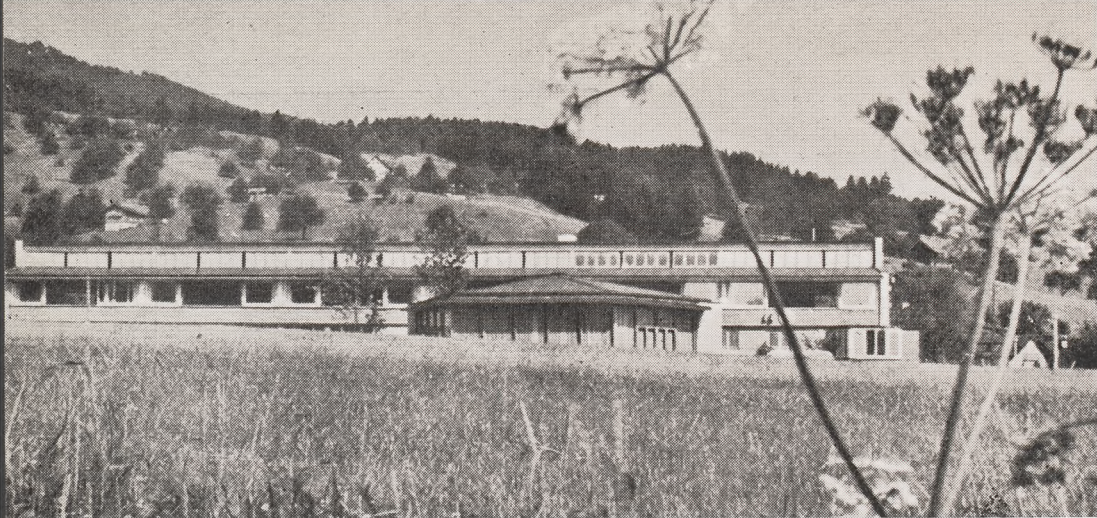
Fot. 6. Współczesne, uniwersalne urządzenie umywalni szkolnej. Wzorowy przykład higienicznej instalacji. Szkoła Kappeli, Zürich, Szwajcaria, arch. H. Oeschger. (Na podstawie „Das neue Schulhaus”, A. Roth, str. 186)



Fot. 4. Współczesna, prosta osłona źródła światła chroni wzrok od porażenia i rozprasza światło. (Na podstawie „School Bauten”, E. Brodner, str. 73)

Fot. 4. Przykład wzorowego zestawu mebli szkolnych: stolik, krzesło. (Na podstawie „Werk” 1949, nr 7, str. 229)

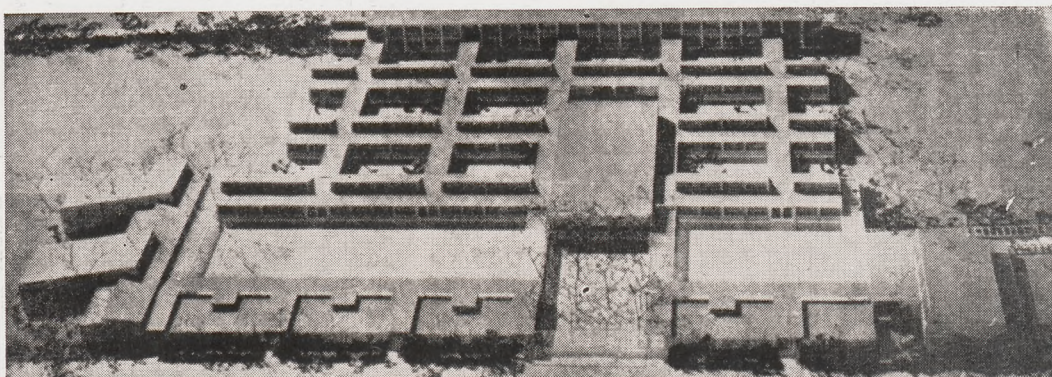




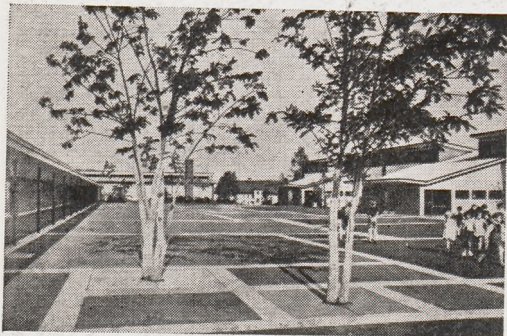
Fot. 8. Szkoła w krajobrazie; szkoła Matt-Herdiswill Amsee (Szwajcaria). Proj. arch. W. H. Schaad i E. Jauh. (Na podstawie „Werk”, 1955, nr 3, str. 69)



Fot. 9. Wzorowe urządzenie ogródków doświadczalnych stanowi element kompozycji układu terenu szkolnego. Szkoła w Hanowerze, Niemcy. (Na podstawie „Architekt” 1954, nr 11–13, str. 12)



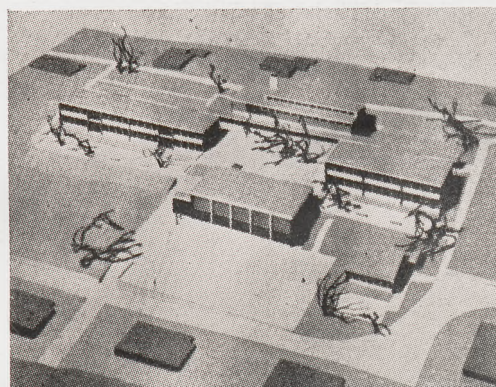
Fot. 12. Szkoła w Gentoppe (Dania). Układ płaski i zwarty, o wyraźnie rozwiniętym układzie funkcjonalnym. Proj. arch. A. Jacobsen. (Na podstawie „L'Architecture d'Aujourd'hui” nr 54, str. 14)



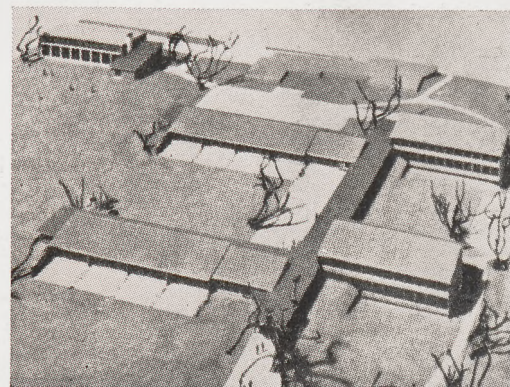
Fot. 10. Szkoła w Mutermoos (Szwajcaria) zwraca uwagę przez wykorzystanie i urządzenie terenów rekreacji (utwierdzone nawierzchnie i zieleń). Proj. arch. E. Del Fabro. (Na podstawie „Werk” 1956, nr 4, str. 99)

Na prawo

Fot. 13. Projekt szkoły w Dümmerli-Feldi (Szwajcaria), układ płaski pawilonowy — poszczególne pawilony łączone wiatami. arch. E. Del Fabro. (Na podstawie „Schweizerische Bauztg” 1955, nr 18, str. 389)



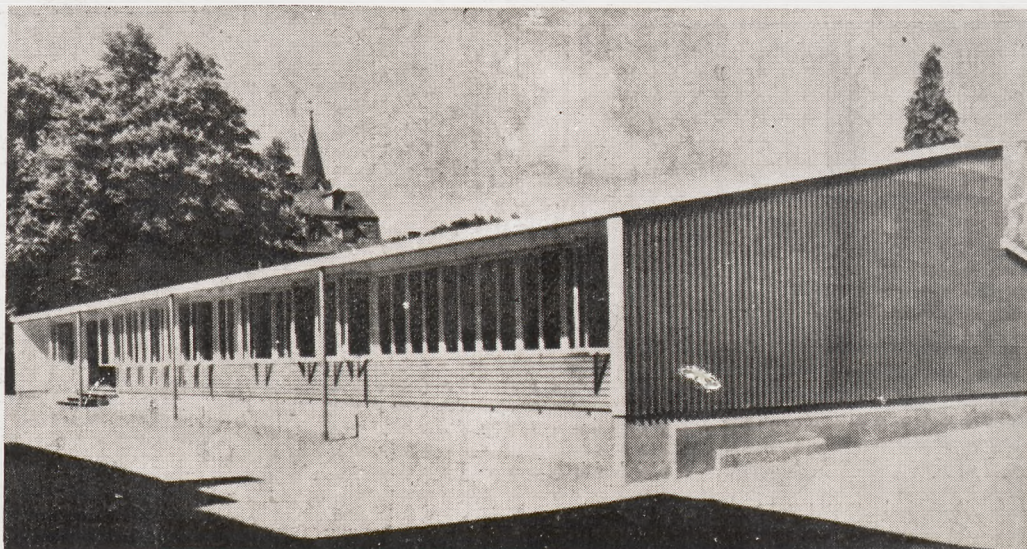
Fot. 14. Projekt szkoły w Grossacher, Szwajcaria. Układ płaski, pawilonowy. Pawilony połączone krytymi korytarzami, proj. arch. Von Ziegler. (Na podstawie „Schweizerische Bauztg” 1955, nr 18, str. 388)



Fot. 15. Przykład pawilonu zastępczej szkoły w sytuacji śródmiejskiej, w pasie zieleni; szkoła w Talhof (Szwajcaria). (Na podstawie „Schweizerische Bauztg” 1955, nr 25, str. 380)



Fot. 11. Wyjątkowe, różnorodne zadrzewienie terenu szkolnego i najbliższego otoczenia budynku szkoły. USA Kalifornia. (Na podstawie Together, W. E. Build. USA)

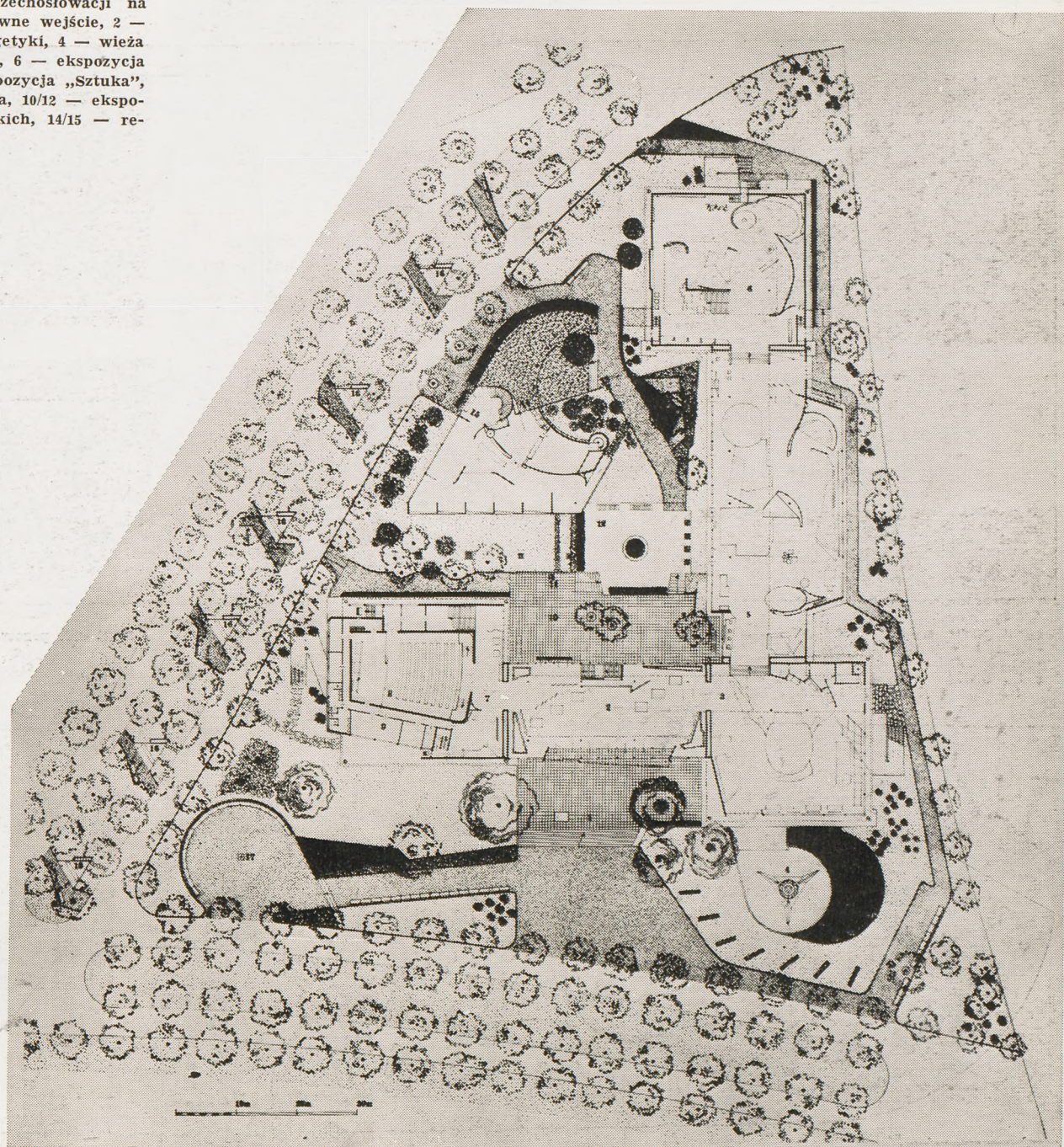


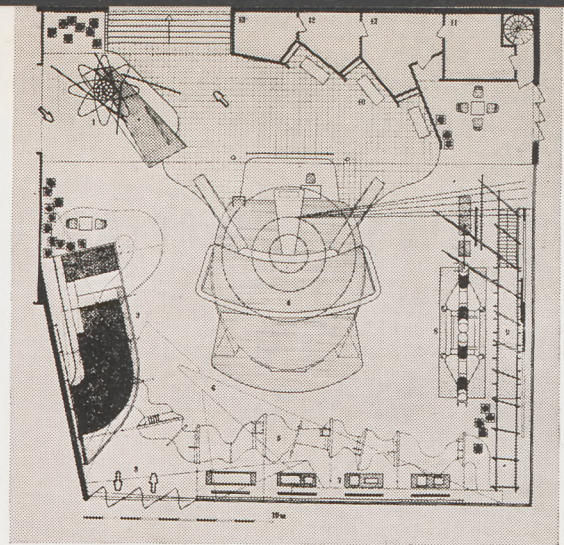
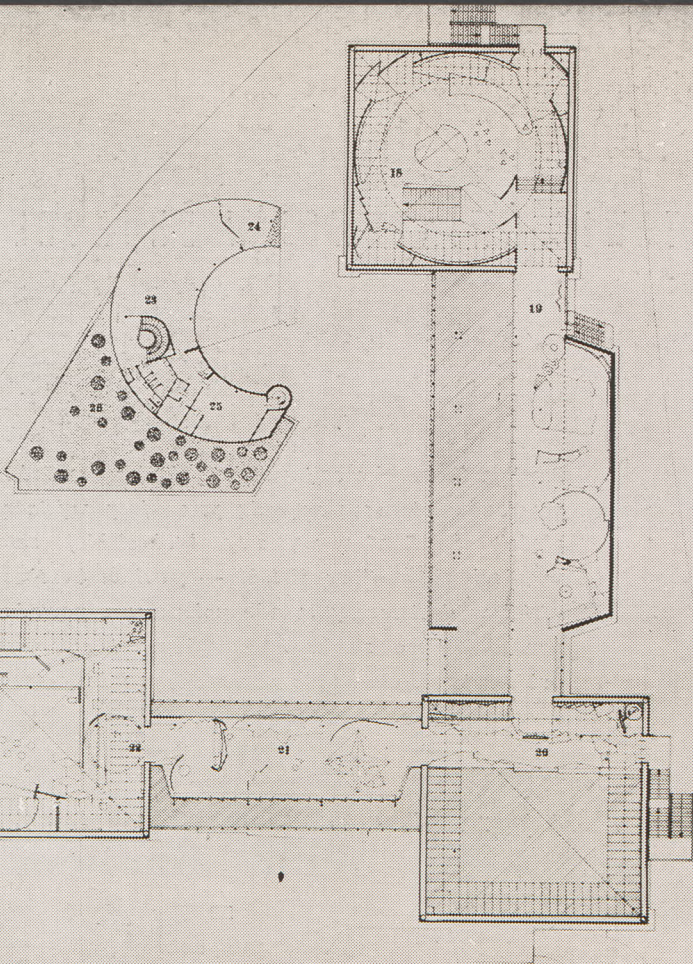
PAWILON CZECHOSŁOWACJI NA WYSTAWIE ŚWIATOWEJ W BRUKSELI 1958

Pawilon Czechosłowacji został wyróżniony spośród wszystkich pawilonów pierwszą nagrodą przez jury wystawy. W przeglądzie pawilonów wystawy brukselskiej zamieszczonym w „Architekturze” nr 12/1958 — pawilon Czechosłowacji nie został w dostateczny sposób pokazany z powodu braku odpowiednich materiałów ilustracyjnych i opisowych. Obecna publikacja została oparta na materiałach dostarczonych wiosną b. r. przez autorów czeskich.

Autorzy pawilonu, architekci: F. Cubr, J. Hruby, Z. Pokorný

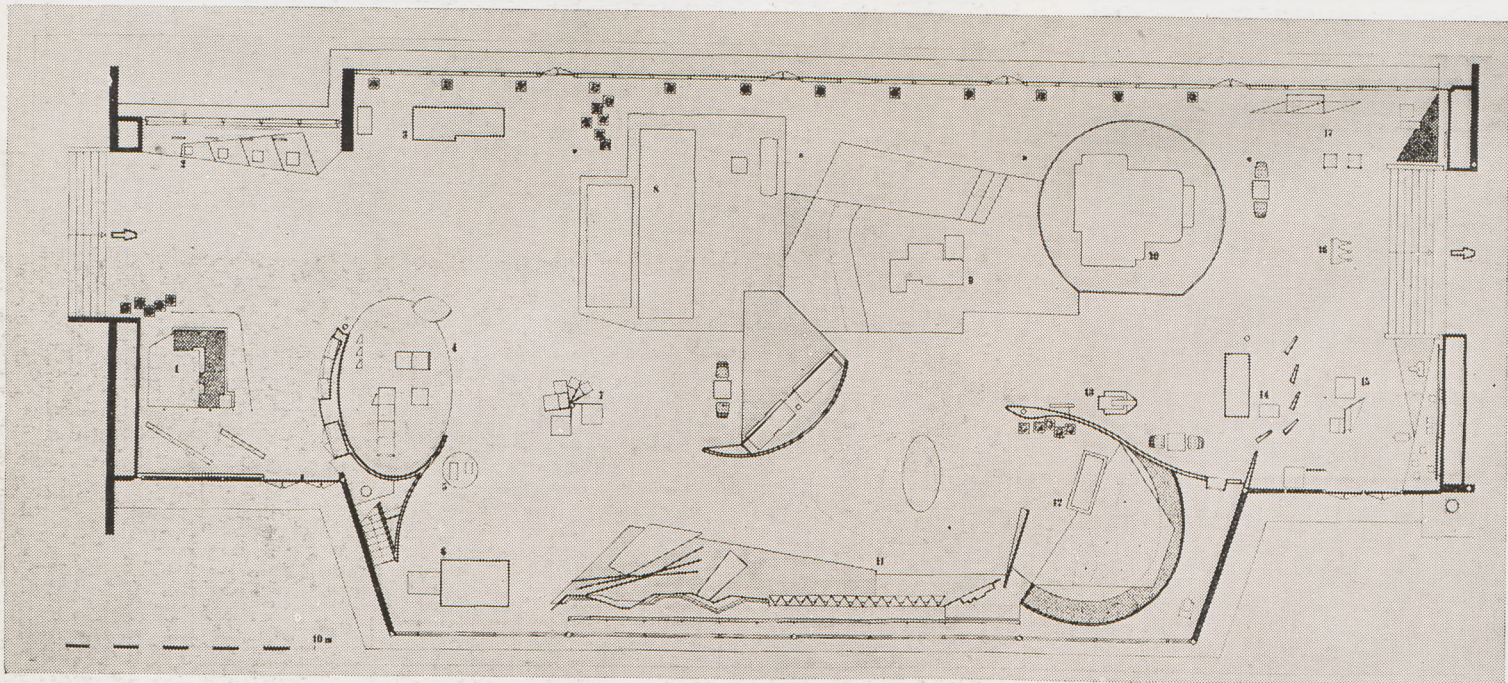
Rzut przyziemia pawilonu Czechosłowacji na Wystawie w Brukseli: 1 — główne wejście, 2 — hall wejściowy, 3 — sala energetyki, 4 — wieża z turbiną, 5 — sala przemysłu, 6 — ekspozycja „Szkło — ceramika”, 7 — ekspozycja „Sztuka”, 8 — salka kinowo-widowiskowa, 10/12 — ekspozycja uzdrowisk czechosłowackich, 14/15 — restauracja, 16 — kioski



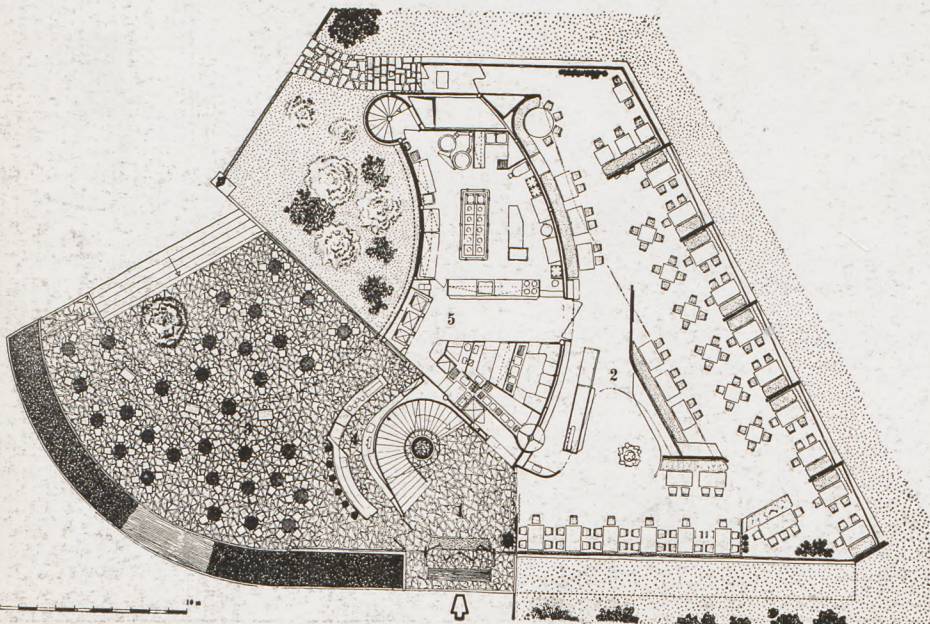


Rzut sali energetyki z „Betatronem” na środku

Rzut piętra: 18 — ekspozycja „Rolnictwo”,
19 — ekspozycja „Dzieci i zabawki”, 20 — ekspozycja „Czas wolny”, 21 — ekspozycja „Zabytki”,
22 — ekspozycja „Nauka, literatura, sztuka”,
23—25 — piętro restauracji



Rzut sali przemysłu



Rzut parteru restauracji

Decyzja udziału w Wystawie Brukselskiej „Expo 58” z własnym pawilonem została powzięta przez rząd Czechosłowacji w 1955 r.

Scenariusz ekspozycji czechosłowackiej opracował J. Santar w oparciu o ogólną zasadniczą tematykę wystawy. Główne hasło ekspozycji „Jeden dzień w Czechosłowacji” znalazło w skrócie swój obraz w trzech częściach: praca — kultura — rozrywka, rozwiniętych w dwunastu grupach ekspozycyjnych.

Teren pawilonu czechosłowackiego przylegający do „Porte du Parc” oddzielały od sąsiadów aleje z wysokim zadrzewieniem. Takie usytuowanie, pomimo pewnej izolacji i zacinienia działki, dawało znaczne korzyści wynikające z możliwości stworzenia niezależnej kompozycji architektonicznej i wyeliminowania przypadkowego i często krępującego bezpośredniego sąsiedztwa innych budynków.

W wyniku konkursu przeprowadzonego w 1956 r. wybrano do realizacji projekt architektów Cubra, Hrubego i Pokornego, którzy zostali generalnymi projektantami całości, tj. pawilonu ekspozycyjnego, restauracji, ekspozycji wewnętrznych, otaczającego ogrodu oraz kiosków na przyległej alei.

Rozwiązanie urbanistyczne

Usytuowanie na przestrzeni parkowej, na działce wyspowej o kształcie trójkątnym, wymagało uwzględnienia powiązań pomiędzy terenem wystawowym, pawilonami sąsiednimi oraz arterią ruchu publicznego. W tej sytuacji projektanci nie zastosowali formy jednej dużej hali wystawowej, lecz zespół hal o małej wysokości, rozmieszczonych swobodnie na działce, zachowując silną zwartość i jednolitość całej kompozycji oraz możliwości widokowe ze wszystkich stron. Główne wejście umieszczono od strony alei łączącej „Porte du Parc” z centrum wystawy, z maksymalnym cofnięciem głównego frontu w stosunku do arterii komunikacyjnej, a tym samym w stosunku do masywu pawilonu radzieckiego. Na stworzonym placu o charakterze uroczystym zostały umieszczone pionowe dominanty. Celem całej kompozycji było wtopienie budynków w otoczenie naturalne, z jednej strony przez zachowanie cennego drzewostanu, z drugiej zaś przez utworzenie wewnętrznego dziedzińca o charakterze ogrodowym. Przenikanie naturalnego otoczenia poprzez wnętrze pawilonu uzyskano przy pomocy pełnego przeszklenia skrzydeł łącznikowych.

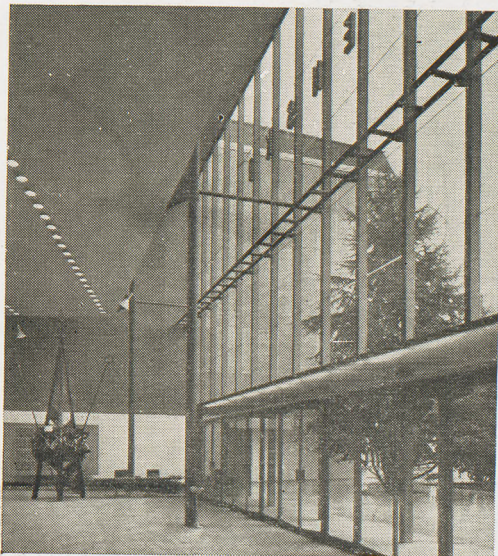
Budynek restauracji stanowi w stosunku do obszernych hal ekspozycyjnych element uzupełniający o charakterze kameralnym, przez swą skalę i zróżnicowanie formy, w połączeniu z tarasem, źródłem wody karlsbadzkiej i urządzonym ogrodem.

Szereg małych kiosków ustawionych wśród zieleni sąsiedniej alei tworzy elementy przejścia od zieleni parkowej do hal wystawowych.

Widok przeszklonego łącznika (sala przemysłu) od strony wewnętrznego dziedzińca

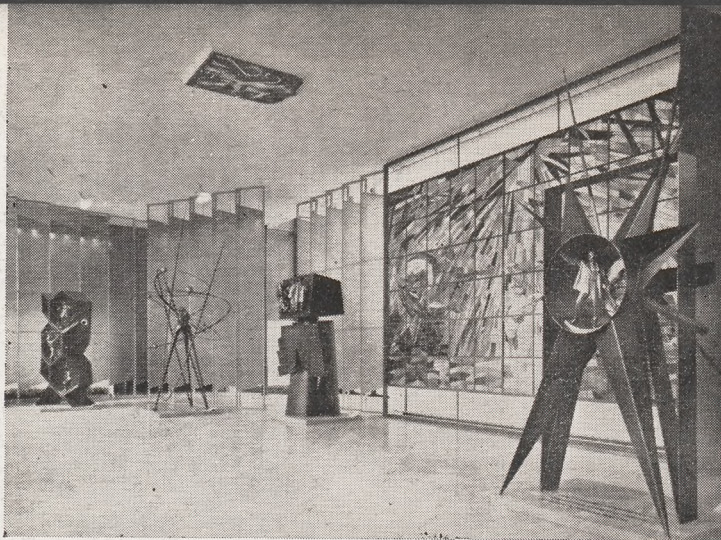


Widok głównego wejścia do pawilonu

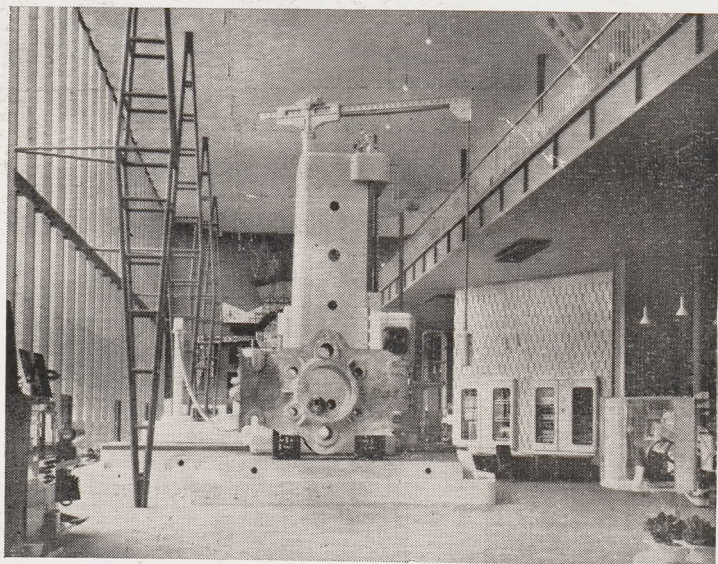


Wnętrze hallu wejściowego





Wnętrze hallu wejściowego. Elementy plastyki dekoracyjnej z metali wg projektu prof. J. Landy, duży witraż — Vl. Sychry



Wnętrze sali przemysłu

Architektura zewnętrzna i wewnętrzna

Architekci starali się ukształtować formy zewnętrzne i wnętrza pawilonu w taki sposób, aby wyrażały nie tylko jego charakter i przeznaczenie, lecz również kierunek rozwoju nowoczesnej architektury.

Podczas pracy nad projektem umocniło się przekonanie autorów, że rozwój współczesnej architektury znajduje się pod stałe wzrastającym wpływem techniki, a jednocześnie w harmonii z jej postępowymi czynnikami, z udoskonaloną produkcją przemysłową, typizacją elementów oraz wymaganiami prefabrykacji.

Indywidualność dzieła, w tym przypadku pawilonu, powinna wyrażać się przede wszystkim przez fakt, że służy on określonej treści i powstaje w określonym środowisku kulturalnym i produkcyjnym. Dlatego też autorzy nalegali na dokładne ustalenie programu ekspozycji przed rozpoczęciem prac projektowych.

Pawilon wystawowy ma formy proste i skromne, odpowiadające jego przeznaczeniu, konstrukcji i sposobom wykonania prefabrykowanego.

Effekt architektoniczny opiera się na zestawieniu różnych materiałów i kontrastach dużych powierzchni pełnych i całkowicie szklonych. Układ brył i elewacji uwypukla ze wszystkich stron znaczną skalę pawilonu. Przy prostocie architektury budynku, ważnym elementem kompozycji całego zespołu są duże drzewa — wspaniałe cedry i drzewa iglaste. Na takim tle uzyskała właściwy wyraz również rzeźba dekoracyjna ustawiona przy wejściu głównym do pawilonu oraz jego rozwiązanie konstrukcyjne.

Końcowy efekt dla architektury zewnętrznej stanowiło specjalne oświetlenie całego zespołu i poszczególnych jego elementów, zaprojektowane jako zmienny 6-minutowy cykl z zastosowaniem światła kolorowych. Wnętrza skomponowane zostały w nawiązaniu do architektury zewnętrznej i specyficznych wymagań poszczególnych tematów ekspozycyjnych.

Autorzy odrzucili od samego początku — tak jak w koncepcji całego budynku — typ jednolitych dużych przestrzeni. Uważali oni, że w przypadku ekspozycji tematycznej wnętrze jest dobrze rozwiązane, gdy wrażenie widza oglądającego dany temat nie doznaje uszczerbku wskutek obejmowania wzrokiem dalszych ekspozycji.

Dlatego też autorzy zastosowali system wyodrębnionych przestrzeni wewnętrznych, starając się, aby taki układ wywierał również silny wpływ na kolejność oglądania. W układzie tym przewidziano również zmienność efektów wnętrzowych, np. przestrzeni wejściowych i rozdzielczych, przestrzeni dominujących i kameralnych. Zastosowano również kontrastowanie pod względem kształtu i wymiarów: przestrzeni dużych i małych, na rzutach podłużnych i kwadratowych, regularnych i nieregularnych, niskich i wysokich itp.

Również zaprojektowano kontrastujące wyposażenie poszczególnych wnętrz, oświetlenie dzienne i sztuczne, sposoby oglądania ekspozycji z różnych miejsc i poziomów itp.

Wnętrze sali energetyki — model atomu i elektrowni atomowej



Rozwiązanie funkcjonalne

Rozwiązanie funkcji pawilonu polegało nie tylko na spełnieniu podstawowych wymagań w odniesieniu do wszystkich części programu użytkowego (hale wystawowe — sala kinowo-teatralna — pomieszczenia usługowe — restauracja — urządzenia sanitarne, instalacje itp.), lecz przede wszystkim na stworzeniu takiego układu przestrzennego i komunikacyjnego, który najlepiej odpowiadał ilości, ważności, kolejności i istocie tematycznych grup ekspozycji. Autorzy przyjęli zasadę, że budynek wystawowy stanowi powłokę dla jego zawartości. Takie ujęcie funkcji jest widoczne na zewnątrz budynku i z kolei wpływa na ukształtowanie architektury wewnętrznej. W ten sposób forma zewnętrzna i wewnętrzna, zawartość wnętrza i wykonanie budowlane, przedmioty eksponowane i plastyka dekoracyjna — tworzą nierozdzielne części złożonej całości.

Przy opracowaniu koncepcji pawilonu wzięto pod uwagę znaczny obszar całej wystawy, dużą ilość różnych pawilonów, wiele wrażeń oraz tłumy ludzi przeważnie bardzo zmęczonych, a przez to również nieuważnych. Należało więc ponownie skoncentrować uwagę widza podczas zwiedzania pawilonu czechosłowackiego, prowadząc go poprzez na przemian zróżnicowane i kontrastujące fragmenty wnętrza.

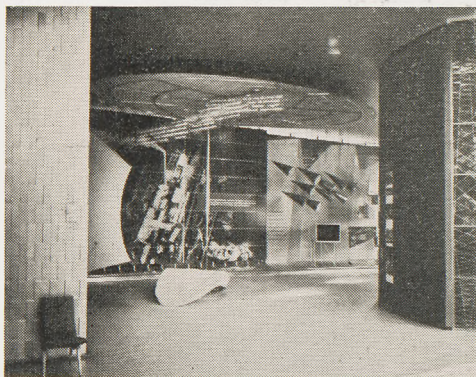
Grupy i przedmioty ekspozycji zostały więc rozmieszczone w zespole stypizowanych hal, złożonym z trzech sześciątów o rzutach kwadratowych, połączonych halami łącznikowymi całkowicie przeszklonymi. Wyraz wnętrz hal wystawowych został dodatkowo podkreślony przez wprowadzenie antresolowych poziomów ekspozycyjnych, co stworzyło układ sal o zróżnicowanym charakterze. W rozplanowaniu pawilonu architekci starali się utrzymać konsekwentnie zasadę prowadzenia zwiedzających bez przerwy od hallu wejściowego poprzez przestrzeń parteru, antresoli i galerii aż do ekspozycji uzdrowisk umieszczonej na wewnętrznym dziedzińcu. Pokonywanie różnic poziomów przy pomocy stosunkowo niewielkich biegów schodowych nie było męczące. Zespół hal wystawowych jest uzupełniony konstrukcją wieżową (przed elewacją wejściową) oraz samodzielnym budynkiem restauracji.

Rozwiązanie techniczno-konstrukcyjne

Zasadnicza konstrukcja pawilonu została wykonana z rur stalowych. Konstrukcję każdego z trzech sześciątów hal wystawowych tworzy układ czterech narożnych słupów nośnych, bez dodatkowych podpór wewnętrznych. Ściany posiadają konstrukcję kratową o rozpiętości 28 m i wysokości 12 m. Hale łącznikowe, ze ścianami zewnętrznymi całkowicie szklanymi, mają również konstrukcję nośną z rur stalowych.

W dachu nad trzema głównymi halami wystawowymi umieszczono centralnie świetliki o wymiarach 18×18 m. Pod stropem, na jego obwodzie, biegnie szeroki pas oświetlenia elektrycznego wykonany z przezroczystego poliestru.

Schody prowadzące z działu „Szkło i ceramika” do działu „Rolnictwo”



Ekspozycja „Dzieci i zabawki”

Sala przemysłu, ekspozycja „Inwestycje”



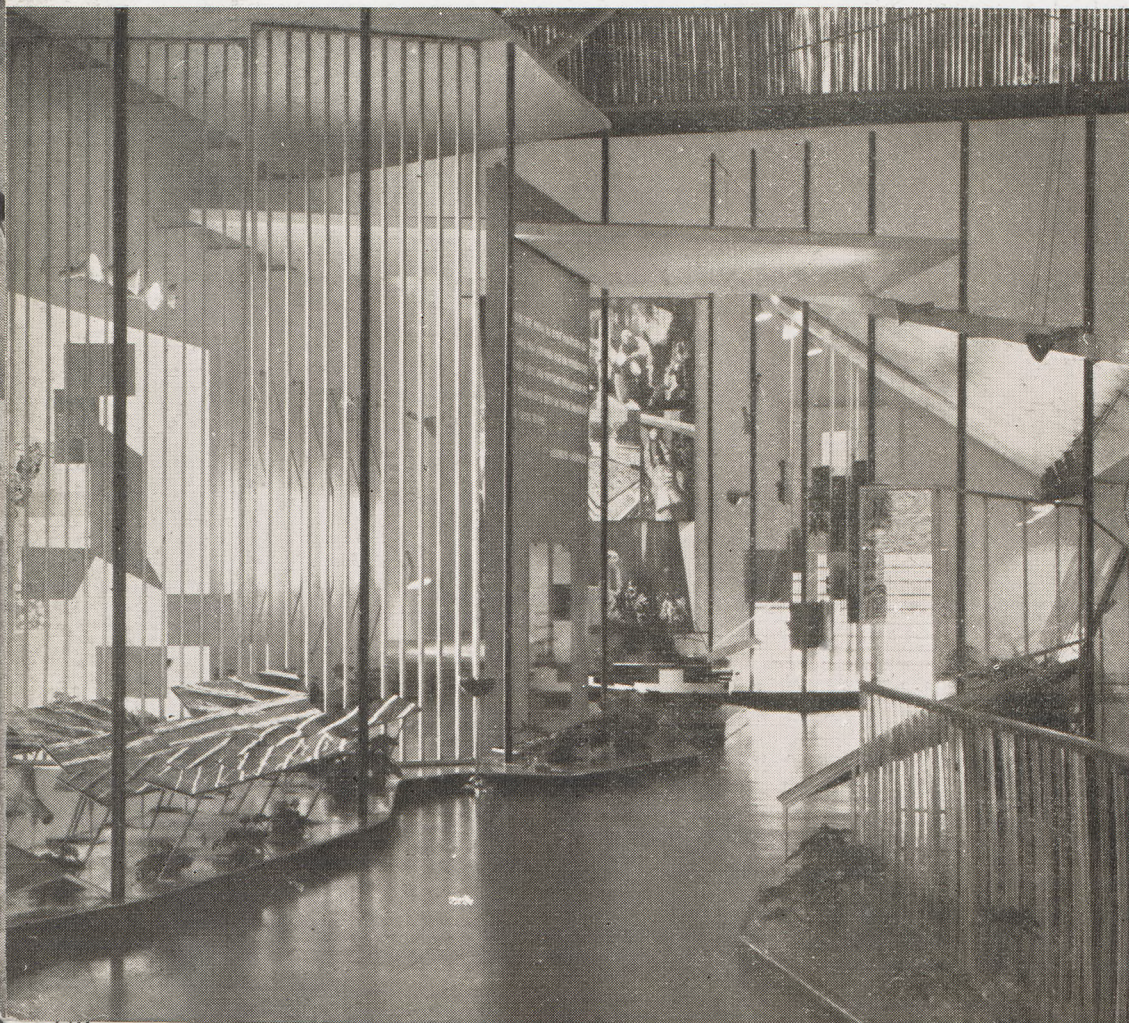


Ekspozycja „Czas wolny”

Ekspozycja „Zabytki”



Wnętrze restauracji



Wnikliwie rozważany był interesujący problem wykonania powierzchni ścian zewnętrznych bez posługiwania się przy tym znanymi sposobami jak tynki, płytki i inne okładziny na ścianach pełnych lub przeszklenie. Poszukiwano rozwiązania przy użyciu lekkich płyt montowanych, które można by używać do budynków o charakterze stałym. Zadanie było jednak trudne, ponieważ jednocześnie wymagana była możliwość łatwego demontażu budynku.

Po przeprowadzeniu prób z serią prototypów autorzy wybrali płytę o grubości 7 cm i wymiarach 100×200 cm, wykonaną z włókien szklanych i sztucznej żywicy. Lico płyty jest pokryte mozaiką ze szkła kryształowego, odpowiednio przygotowaną w celu przytłumienia oślepiających odbłasków. Płyty o grubości 7 cm posiadają izolacyjność termiczną odpowiadającą ścianie z cegieł grubości 45 cm oraz znaczną wytrzymałość na parcie wiatru, mróz i wodę. Płyty i mozaika mają cechy wyrobów fabrycznych; łatwa metoda produkcji płyt umożliwia jej uprzemysłowienie w najszerszym zakresie.

Duże całkowicie szklone ściany zostały wykonane z pasów o szerokości 1,5 m i wysokości 13 m, bez szczeblin poziomych. Zastosowano szyby o wymiarach 1,5×2 m, obsadzone (ze spoinowaniem poziomym) między metalowym szkieletem pionowym, z odpowiednim uszczelnieniem.

Ekonomiczność budowy zapewniona została przede wszystkim przez stypizowanie elementów, stypizowanie i powtórzenie trzech całych pomieszczeń halowych i konsekwentnie przeprowadzoną prefabrykację wszystkich części budynku. Jednym z warunków projektowych była możliwość łatwego demontażu z minimalnymi stratami po zamknięciu wystawy, w celu przewiezienia i użytkowania budynków w Czechosłowacji. Dlatego też nośny szkielet stalowy był w przeważającej części łączony na sworznie, co wpłynęło w pewnym stopniu niekorzystnie na wymiarowanie poszczególnych elementów.

Opracował St. Janicki

Kompozycja przestrzennych układów wiejskich, niezależnie od pełnej problematyki obejmującej wszelkiego rodzaju inwestycje budowlane oraz ich lokalizację na obszarach osiedleńczo-rolnych, ogarnia zakresem swych zainteresowań również zagadnienie *krajobrazu*, na tle którego istnieją, lub są zakładane osiedla i zespoły osiedli wiejskich.

Zaspokojenie wszystkich potrzeb bytowych, gospodarczych i kulturalnych ludności zamieszkałej w osiedlach wiejskich, wymaga odpowiednich form organizacyjnych, a formy te powinny znaleźć swój wyraz w systemie osiedleńczym. System osadnictwa wiejskiego musi ponadto zapewnić optymalne warunki dla produkcji rolnej, organizacji zaopatrzenia i zbytu oraz magazynowania i przetwórstwa produktów rolnych i artykułów hodowlanych. Na podstawie studiów, prowadzonych w ciągu dwóch ostatnich dziesiętków lat, można wysunąć pogląd, że system osadnictwa wiejskiego powinien być uregulowany w oparciu o zasadę trójstopniowej więzi społecznej.

Więź społeczna I-go stopnia powinna zapewnić ludności jak najdogodniejsze warunki pracy w rolnictwie, ułatwić zespołowe używanie nowoczesnych maszyn rolniczych, przyczynić się do usprawnienia produkcji produktów rolnych i artykułów hodowlanych oraz zaspokoić niezbędne minimum wymagań bytowych. Wyrazem tej więzi będzie najmniejsza forma skupienia zabudowy na obszarze objętym codzienną pracą gospodarstw, zwłaszcza w okresie największego nasilenia robót polnych. Uwzględnić tu należy przede wszystkim czynnik komunikacyjny. Zasadniczym warunkiem, zarówno dla gospodarki indywidualnej jak i spółdzielczej, jest niewielki promień odległości od pól uprawnych. Ma to podstawowe znaczenie nie tylko dla łatwego pokonywania tej odległości przez ludzi (w zasadzie pieszo), w czasie nie dłuższym niż przeciętnie około 15 min. — ale ważne jest przede wszystkim z uwagi na przewozy ładunków. Odległość od przebycia pieszo lub końmi w ciągu 15 min. wynosi od 1,0 do 1,5 km. Jeśli przyjmiemy średnio 1,25 km — to obszar objęty takim promieniem wyniesie (teoretycznie) około 4 do 5 km kwadr., to znaczy około 400 do 500 ha.

Więź społeczna II-go stopnia ma na celu zaspokojenie podstawowych usług gospodarczych, społecznych i kulturalnych na rzecz ludności wiejskiej i rolnictwa. Układ przestrzenny — mający być odbiciem organizacji usług i życia społecznego w ramach tej więzi — powinien obejmować powierzchnie w zasadzie nie większą niż leżącą w zasięgu promienia, wynoszącego przeciętnie około 3-km. Miejscowe warunki topograficzne lub też lokalny układ dróg, mogą mieć poważny wpływ na zmianę tej odległości. Komunikacja osobowa na tym obszarze odbywać się będzie pieszo, na rowerze lub końmi, a transport ciężarowy — za pomocą trakcji konnej lub mechanicznej. Pokonywanie tej odległości w czasie nie dłuższym niż 30 do 45 min. będzie de-

cydowało o skuteczności więzi gromadzkiej. Dotychczasowe pojęcie gromady dotyczy tylko podziału administracyjnego. Ważną jest sprawą ustalenie kryteriów uzasadniających potrzebę więzi gromadzkiej i określających normy obszaru gromadzkiego pod względem gospodarczym. Gromada, obejmująca określany obszar powierzchni uprawnej i odpowiednią liczbę ludności zatrudnionej w rolnictwie, musi reprezentować taki potencjał gospodarczy, który dawałby gwarancję spełnienia podstawowej roli gromady przede wszystkim w zakresie organizacji produkcji i zbytu artykułów rolnych i hodowlanych. Czynniki gospodarczy w układzie gromadzkim będzie miał również zasadnicze znaczenie dla zorganizowania usług o charakterze kulturalnym i społecznym. Koncentracja zabudowy na obszarze gromady powinna zmierzać do ustalenia ośrodka (centrum), położonego w dogodnym punkcie komunikacyjnym, a następnie — do takiej lokalizacji zabudowy użyteczności publicznej w osiedlu centralnym, żeby wszystkie osiedla należące do gromady miały łatwe połączenie komunikacyjne z ośrodkiem administracyjno-usługowym. Układ funkcjonalny zespołu osiedleńczego na obszarze gromady i kompozycja przestrzenna będzie każdorazowo uzależniona od istniejącej już sieci komunikacyjnej, od warunków topograficznych, od sposobu zagospodarowania obszarów uprawnych, a ponadto — od walorów kompozycyjnych krajobrazu. Niezbędnym uzupełnieniem przestrzennym kompozycji architektonicznej będzie zielen w osiedlach i poza osiedlami.

Więź społeczna III-go stopnia jest niezbędnym dalszym ogniwem organizacyjnym sieci usług na obszarze osiedleńczym, a zadaniem tego ognia będzie zaspokojenie potrzeb wsi i rolnictwa w zakresie organizacji ośrodków zaopatrzenia i zbytu, a również usług kulturalnych i społecznych, które przekraczają możliwości realizacyjne przeciętnej gromady i byłyby na obszarze gromady ekonomicznie nie uzasadnione.

Przed trzema laty, z inicjatywy i przy poparciu finansowym Komitetu Do Spraw Urbanistyki i Architektury, wszczęta została akcja zmierzająca do uporządkowania zabudowy na obszarach wiejskich. Prowadzone opracowania nie mają charakteru planów regionalnych, ponieważ nie jest jeszcze możliwe uwzględnienie (w tych opracowaniach) wszystkich elementów, które powinny być objęte planami regionalnymi. Brak jeszcze odpowiednich materiałów wyjściowych, które mogłyby się stać podstawą do pełnych, kompleksowych planów zagospodarowania poszczególnych powiatów. Brak zwłaszcza perspektywicznych planów rozwoju rolnictwa i rejonizacji upraw dla różnych okolic naszego kraju, brak bonitacyjnych map glebowych, brak opracowań hydrogeologicznych oraz wielu innych materiałów, które są niezbędne do planowania regionalnego. Jednakże stale zachodzące zmiany w zabudowie osiedli wiejskich zmuszają architektów do przeprowadzenia prac rozpoznawczych i wysnucia poglądu zmierzającego do ustalenia prawidłowej lokalizacji nowopowstałych zabudowań, a zwłaszcza tych, które są przeznaczone do użytku publicznego. Korzyści, jakie mogą

być osiągnięte wskutek dobrze przemyślanej lokalizacji szkoły podstawowej, ośrodka zdrowia, lecznicy weterynaryjnej lub punktu skupu, określenie zasięgu oddziaływania, a niejednokrotnie nawet skorygowanie kubatury zamierzonej inwestycji, pozwala w wielu wypadkach na zbilansowanie kosztów wykonania planu osiedleńczo-rolnego dla całego powiatu, kosztami możliwymi do zaoszczędzenia przy realizacji jednego tylko budynku. Zważywszy ponadto, że w przeciętnym powiecie są dokonywane inwestycje budowlane (w osiedlach wiejskich) wynoszące niejednokrotnie kilkadziesiąt milionów złotych rocznie, łatwo można uzasadnić z punktu widzenia interesów gospodarki narodowej, że istnieje konieczność zatrudnienia nawet kilku architektów w jednym powiecie. Środki na pokrycie tych wydatków mogą być łatwo uzyskane z opłat za sporządzanie i zatwierdzanie projektów.

* * *

Powyższe spostrzeżenia nasuwają wnioski o potrzebie stałego szkolenia odpowiedniej liczby architektów w dziedzinie zagadnień określonych nazwą *ruralistyki*. Spośród ogólnej liczby absolwentów, kończących studia na wydziałach architektonicznych, przynajmniej trzecia część powinna być kierowana do spraw związanych z architekturą, budownictwem i planowaniem w osiedlach wiejskich. Obecny program szkolenia architektów niedostatecznie uwzględnia problematykę dotyczącą zagadnień wiejskich. W kraju posiadającym przeszło 50% ludności zamieszkałej w osiedlach wiejskich, i w którym rolnictwo jest jedną z podstawowych dziedzin gospodarki narodowej, wiadomości z tej dziedziny powinny być uwzględniane w programach nauczania w stopniu znacznie szerszym i dla wszystkich absolwentów wydziałów architektonicznych, niezależnie od ewent. specjalizacji.

Domeną działalności zawodowej architekta stały się (były tradycyjnie) w naszym kraju prawie wyłącznie miasta. Wieś przez długi okres czasu wypadła z kręgu zainteresowań działalności architektonicznej. Dopiero przy tworzeniu państwowych biur projektowych powstały i rozwinęły się biura i pracownie dla potrzeb rolnictwa. Jednakże, ogólnie biorąc, zakres wiedzy zawodowej architekta, dotyczący tematyki wiejskiej, jest jeszcze stosunkowo wąski. Celem szkolenia kadr specjalistów dla pionierskiej działalności planistycznej i architektonicznej na wsi — zostało powołane przed półtora rokiem Studium Architektury i Planowania Wsi przy Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej. Studium trwa 4 semestry i przyjmuje corocznie 7-miu słuchaczy, absolwentów wydziałów architektonicznych z tytułem magistra i co najmniej z jednoroczną praktyką zawodową. Studium wypełnia doraźnie i tylko częściowo lukę w przygotowaniu niezbędnej kadry architektonicznej w problematyce wiejskiej. Nie może jednak z uwagi na ograniczoną liczbę słuchaczy rozwiązać sprawy masowego zapotrzebowania powiatów i województw. Dlatego też kształcenie kadry architektonicznej dla prac na terenach wiejskich w toku normalnych studiów jest sprawą otwartą i pilną.

ARCHITEKTURA a SPOŁECZEŃSTWO

S. GIEDION

(S. Giedion, Architektur und Gemeinschaft Rohwolts Deutsche Enzyklopädie, Hamburg 1957).

Genezę dzieła stanowiącego zbiór rozpraw i artykułów napisanych w latach 1936—1955 objaśnia krótka autobiografia jego twórcy, znanego historyka sztuki i architektury.

Autor podkreśla szczególnie pozytywny wpływ, jaki wywarł na niego pobyt w Stanach Zjednoczonych, jako wykładowcy na Uniwersytecie Harvard od 1938 r.

„Praca moja — powiada autor — ma za zadanie uwidocznić tragiczną przepaść pomiędzy jednostkami pracującymi twórczo w sztuce a szeroką publicznością, przepaść, która rozwarła się w ubiegłym i bieżącym stuleciu, a która istnieje po dzień dzisiejszy. Przepaść ta obecnie maleje, ale odpowiedzialność za to, że mogła ona osiągnąć tak niebywałe rozmiary, ponoszą krytycy, którzy utwierdzali publiczność w jej błędnych zapatrywaniach...

W dziedzinie architektury zarówno jak i w dziedzinie sztuki niejedno się zmieniło w ostatnich dziesiątkach lat. Siły twórcze w sztuce zdobyły sobie większe wpływy, a wygląd nowych dzieł architektury i urbanistyki dużo zyskał w porównaniu do twórców ubiegłego stulecia.”

Następnie Giedion analizuje i charakteryzuje szczegółowo rozkład kontaktu twórcy ze społeczeństwem oraz upadek myśli estetycznej oraz rozwoju i sposobów upowszechniania dzieł sztuki w XIX wieku, szczególnie w jego drugiej połowie.

O nowej monumentalności w architekturze

Architektura doby obecnej miała przed sobą ciężką drogę do przebycia. Fakt ten znajduje wyjaśnienie w okolicznościach, w jakich ona powstawała. Tradycja, gdy chodziło o odzwierciedlenie uczuć ludzkich we wszystkich dziedzinach, była przez przedstawicieli panującego smaku nadużywana z całą bezwzględnością.

Stały przecież takie nieśmiertelne budowle jak Akropolis, jak subtelne konstrukcje katedr gotyckich, jak osnuta na geometrii fantazja kościołów odrodzenia, jak założenia placowe z epoki oświecenia z końca XVIII wieku w dziedzinie budowy miast.

Były one świadkami tego, co się działo, ale nie mogły nic poradzić. Na razie były one spowite w lodową atmosferę, którą otoczyli je przedstawiciele panującego smaku. Albowiem ówczesni architekci wyłapywali całe fragmenty ze składnicy historii, ażeby skompensować brak własnych uzdolnień twórczych.

Wielka spuścizna architektury monumentalnej udostępniona została dla każdego oka. W olbrzymich tomach „in folio” wieku XIX, jak nigdy przedtem, oddawał do ogólnej dyspozycji cały zasób form architektonicznych nagromadzonych w ciągu stuleci, od Partenonu i Alhambry aż do świątyni Borobudor. W ten sposób pomniki monumentalnej spuścizny ludzkości zostały przesłonięte i stały się niebezpieczne dla każdego, kto się do nich zbliżył. Za każdą wielką budowlą przeszłości kryły się szy-

dercze twarze tych, którzy nadużyli je dla swoich potrzeb.

W ten sposób powstał okres pseudomonumentalizmu, wypełniający większą część XIX wieku.

Tak więc ciężka była droga, którą architektura miała przed sobą. Musiała ona rozpocząć od podstaw, podobnie jak malarstwo i rzeźba. Musiała przyswajać sobie najprostsze zdobycze, tak jakby przedtem nic się nie działo. Przeszłość obumarła na razie i musiała pozostać martwa.

W życiu człowieka, tak samo jak w sztuce, są chwile przełomowe, w których wskazane jest zamknąć się w odosobnieniu, aby lepiej sobie uzmysłowić własne myśli i uczucia. W takiej sytuacji znalazły się wszystkie rodzaje sztuki około roku 1910.

Architekci znaleźli wreszcie ślady szczerzego wyrazu własnej epoki z dala od budowl pseudomonumentalnych. Znaleźli je w halach targowych, w budowlach fabrycznych, w śmiałych rozwiązaniach sklepień sprzed roku 1889, w równowadze sił występujących w konstrukcjach mostowych i wieży Eiffla.

Niewątpliwie, brakowało tym obiektom polu właściwego okresu ubiegłego, a będącego wytworem rękodzieła i wieloletnich tradycji. Wygląd tych budowli był surowy i bezbarwny, ale były to próbki rzetelnego budownictwa. Nic nie mogło lepiej posłużyć za punkt wyjścia dla nowego, naszego własnego języka, jak te właśnie budowle, które miały w niego tchnąć nowe życie i zapoczątkować nowy układ sił.

Trzy stopnie rozwoju współczesnej architektury

Jest rzeczą znaną, że w Europie opamiętanie miało miejsce najpierw w dziedzinie budownictwa przemysłowego. Ale zadania nowej architektury nie mogły się ograniczyć wyłącznie do związku z konstrukcją i produkcją. Architektura powołana jest do tego, aby tworzyć przede wszystkim odpowiednie ramy dla intymnego otoczenia człowieka. Budzi się również świadomość klasowa, a wraz z nią postulat realnego zajęcia się domem mieszkalnym dla robotników, jako problemem estetycznym. Najtańsze mieszkanie, któremu dawniej uładowany architekt poświęcał zero uwagi, urosło raptem w latach dwudziestych i trzydziestych do rozmiarów problemu budowlanego. Wydawało się bezsensowne posuwać się dalej, dopóki nie znajdzie się rozwiązanie na najmniejszą jednostkę mieszkaniową. Rozumie się, że pęd do rozwiązania tego zagadnienia wypływał z pobudek natury socjalnej. Ale spoglądając wstecz, rozumiemy obecnie, że architektura, która miała się rozwijać od podstaw, znalazła nader ważny punkt wyjścia. Chodziło tu o właściwe zorganizowanie ludzkiej celi na najmniejszej przestrzeni i najskromniejszymi środkami.

Zarówno ze społecznego, jak i z architektonicznego punktu widzenia domy i bloki mieszkaniowe nie stanowią odosobnionych jednostek. Wchodzą one w skład

większych kompleksów. Architekt, który nie interesuje się wszystkim, zaczynając od kranu czerpalnego, a kończąc na planie regionalnym, nie rozumie właściwego sensu dzisiejszej architektury. Między komórką mieszkaniową a osiedlem, miastem, organizacją całego regionu — istnieje bezpośrednia zależność. Można przeto powiedzieć, że druga faza architektury współczesnej zajmuje się organizacją i planowaniem jednostek o coraz większym zasięgu.

Trzecia faza jest dziś przed nami. Po rozdrobnieniu, jakie nastąpiło w ubiegłym stuleciu, będzie to krok najtrudniejszy. Dlaczego? Elementy życia społecznego są kompletnie zdeorganizowane. Gdzie spotykają się masy ludzkie? Przy biernym przyglądaniu się rekordom sportowym, piłce nożnej, wyścigom. Cechą ich zachowania się jest postawa bierna. A gdzie są zarodki życia społecznego, w którym każda jednostka przejawia aktywność w swoim skromnym zakresie? Co ma wchodzić w skład takiego ośrodka społecznego? Jakie budynki są tam potrzebne? Jak należy je kształtować? Gdzie pod wpływem pobudek wewnętrznych ośrodki takie powstały samoczynnie? Każdy z tych punktów — to osobne zagadnienie. Od razu może zrodzić się wątpliwość, czy nie jest rzeczą sztuczną dziś, jak się to mówi „z góry”, gdy prawie żadne przejawy życia nie mają określonej formy, przewidywać tego rodzaju urządzenia? Odpowiemy na to z punktu pytania: czy świeże kiełki nie są oznaką mającego się później rozwinąć życia społecznego?

Właściwe odczucie zespołu budowli, z których ma się składać ośrodek społeczny, zmysł łączenia w całość poszczególnych elementów — dawno już zanikły, a mimo to stale buduje się nowe kościoły, teatry, pałace sportowe, budowle od których zleceniodawcy oczekują czegoś więcej niż rozwiązań funkcjonalnych, społeczeństwo bowiem pragnie, aby nadano wyraz jego potrzebie luksusu, radości, wzlotów duchowych. Człowiekowi ulicy zewnętrzny wygląd leży znacznie bardziej na sercu, niż się to pozornie wydaje.

Dążenie do monumentalności musi być zaspokojone przy każdym reżymie. Ale w dobie dzisiejszej z całą gwałtownością narzuca się pytanie: Jak do tego przystąpić? Monumentalność rodzi się z odwiecznej potrzeby człowieka do tworzenia symboli znamionujących jego czyny, jego losy, jego religijne i społeczne przekonania. Każdy okres historii odczuwa potrzebę wznoszenia budowli monumentalnych, które, stosownie do znaczenia łacińskiego wyrazu „monumentum” są czymś, co „przypomina”, czymś, co ma być przekazane późniejszym pokoleniom. To pragnienie monumentalności nie może być stłumione na czas dłuższy. W każdych okolicznościach szuka ono zaspokojenia.

Nasza epoka nie stanowi pod tym względem wyjątku. W większości wypadków naśladuje ona na razie przyzwyczajenia ubiegłego wieku i porusza się po torach „pseudomonumentalizmu”. Nie można z tego po-

wodu robić zarzutu żadnemu ustrojowi politycznemu lub ekonomicznemu. Przy największych rozbieżnościach orientacji politycznych czy ekonomicznych, przy dążeniach postępowych czy reakcyjnych, jest jeden punkt, w którym rządy niemal wszystkich krajów są ze sobą zgodne, a punktem tym jest zapatrywanie na monumentalność. Czy monumentalność?

Musimy od razu sprostować sami siebie, gdyż chodzi tu o pseudomonumentalność, nie mającą nic wspólnego z rzymskimi czy greckimi pierwowzorami. Jest rzeczą znaną, że zrodziła się ona w społeczeństwie napoleońskim. Napoleon był człowiekiem, który pod wielu względami ukształtował oblicze XIX wieku. Był on „selfmademanem”. Selfmademana cechuje na zewnątrz wielka siła uderzeniowa, a zarazem wewnętrzne uczucie niepewności, gdyż pragnieniem jego jest naśladowanie klas dawniej panujących, do których on sam się nie zalicza. Co Napoleon czynił przez fałszywe przyrównywanie się do monarchów, to w ciągu XIX w. robili bogacze, naśladując arystokrację w budowie i urządzeniu swych siedzib.

Źródło pseudomonumentalnych budowli można odnaleźć w pozbawionych życia schematach, w architekturze papierowej. Ale schematy te były powszechnie realizowane. Jako typowy przykład papierowej architektury może służyć schemat muzeum wykonany przez J. N. L. Duranda (współczesnego Napoleonowi) zaczerpnięty z jego wykładów „Precis de leçons d'architecture” — 1801—1805. Poglądy jego były rozmaicie interpretowane i drukowane, a do rąk architektów dotarły we wszystkich krajach. Zapewne poszły one w zapomnienie, ale budynki będące następstwem ich studiowania stoją jeszcze, a do tych, które przetrwały po dzień dzisiejszy, przybývają od półtora wieku stale nowe. Recepta pozostaje zawsze niezmienną: zrób zasłone z kolumn i postaw ją przed dowolnym budynkiem, bez względu na jego przeznaczenie i na to, co z tego może wynikać.

Ze szczególnym uporem przejawia się to w budynkach użyteczności publicznej. Czym można to wytłumaczyć?

Ci, którzy rządzą narodem, mogą w swojej dziedzinie być bardzo utalentowanymi, ale z drugiej strony nad ich upodobaniami estetycznymi ciąży rozłam pomiędzy wysoko rozwiniętym uzdolnieniem do racjonalnego myślenia a przytłumionym rozwojem emocjonalnym. Ich reakcje uczuciowe są jeszcze przesiąknięte pseudoideałami z całym bagażem zdeprecjonowanych symboli. Czy można się przeto dziwić, że w większości przypadków oficjalne orzeczenia sądów artystycznych powodują tyle zamętu i że decyzje w sprawach projektowania miast, budynków monumentalnych i socjalnych w zatrwającym stopniu utraciły kontakt ze współczesnością.

Malarstwo, najbardziej uczulona ze sztuk pięknych, często były zwiastunem nowych rzeczy, które musiały nadejść. Ono to właściwie po raz pierwszy (około roku 1910) wyraziło w kubiźmie współczesną koncepcję przestrzeni i odkryło nowe środki jej kształtowania.

Od tego czasu stały się one mową ogólnie zrozumiałą, w której nawet skomplikowane procesy psychiczne są obrazowo przedstawione. Często malarstwo na swój sposób przepowiada mające nadejść przemiany.

Przytoczymy tu tylko jeden przykład. Około roku 1930 zaczął Picasso wykrzywiać twarze i postacie na swych obrazach, stosując niekiedy kształty budzące odrazę. Większość z nas na ich widok doznawała uczucia wstrętu, a te wypaczone podobizny ludzkie stały się zrozumiałe dopiero wówczas, gdy późniejsze zdarzenia pokazały, co miały one oznaczać.

Pomiędzy nimi znajduje się obraz olejny małych rozmiarów z 1930 roku, który Picasso nazwał „Pomnikiem w drzewie”. Jest to szkic rzeźby olbrzymich rozmiarów. Picasso nie wyjawiał, z jaką intencją pomyślany był w 1930 r. kształt tej głowy o odrażających, a zarazem monumentalnych rysach. Ale dziś (w 1943 r.) znaczenie jej stopniowo się wyjaśnia. Była ona zapowiedzią tego, co potem miało nastąpić.

Ten twór o kształcie podobnym do głowy z paszczą i spiczastymi sierpowatymi zarysami, zarazem potwór i człowiek, staje się symbolem naszego stosunku do wojny. Nie gloryfikuje on wojny jak tryumfalny łuk Napoleona na Place d'Etoile w Paryżu. Ten szkic olejny jest wyrazem okresu trwogi i tragicznego konfliktu naszej epoki: świadomości, że drogą mechanicznego mordowania nie można rozwiązać żadnych ludzkich problemów, a jednak można być do tego mordowania zmuszonym.

„Monument” jest wprost zastraszający. Symbolami swymi wypowiada on to, co miało nadejść po upływie lat dziesiątka. Kształty jego wzbudzają postrach, podobny do tego, którym w oczach współczesnych Michałowi Aniołowi emanowały jego późne dzieła. Jest to okropne ostrzeżenie, któremu Picasso nadał kształty współczesne. Obecnie malarstwo zapowiada znów nową epokę, podczas gdy my jeszcze żyjemy we krwi i trwodze*). Epoką tą będzie odrodzenie monumentalności. Dysponujemy obecnie całym arsenałem nowych środków o niewyczerpanych wprost możliwościach, a jednocześnie panuje tragiczna beznadzieja wynikająca stąd, że nie potrafimy tych nowych możliwości odpowiednio do naszych celów przetopić i z należytych odczuciem wykorzystać. Żaden okres nie rozporządzał tyloma środkami i żaden nie był tak ubogi w talenty do ich zastosowania. Żeśmy się stali niezdolni do wznoszenia pomników i wspólnego święcenia uroczystości, że zanikło w nas zrozumienie właściwego znaczenia ośrodków społecznych, to łączy się ściśle z faktem, iż przeżył emocjonalnie zeszły do rządu spraw prywatnych i nieistotnych. Stan dzisiejszych miast daje temu wyraz w sposób alarmujący. Ośrodki społeczne zaczęły powstawać z chwilą, gdy się przestanie traktować miasta wyłącznie jako skupienie warsztatów pracy i sygnałów komunikacyjnych. Rozwiną się one, skoro tylko ludzie istotnie odczują własne odosobnienie, w którym w tłocznej masie żyją i gdy dążenie do barwniejszego, tzn. uspołecznionego życia, nie da się dłużej stłumić. Wszystko to łączy się ściśle z potrzebą odprężenia, z dążeniem do uzyskania innych podniet do życia oprócz pracy i rodziny, do przeżyć, które mogłyby własny krąg prywatnego życia człowieka rozszerzyć i wzbogacić.

Nie było jeszcze takiej kultury, która by nie zaspokoila niepokonanego pędu do zakładania instytucji, w których takie wzbogacone życie mogłoby się rozwijać.

Instytucje te w rozmaitych epokach służyły różnym celom. Ale czy było to greckie gimnazjon czy agora, rzymskie termy czy forum, cechy czy rynki lub katedry średniowiecza — zawsze służyły one kultywowaniu tych wartości człowieka, które nie rozwijają się w odosobnieniu. Nigdy urzędnicy te nie były pomyślane jako lokata kapitału, a inwestowanie pieniędzy czy ożywienie zamierającego handlu nigdy nie było ich zadaniem.

Przyszły ośrodek społeczny musi być przez społeczność wzniesiony i tej społeczności służyć.

Monumentalność potrzebą natury ludzkiej

1. Pomniki to słupy graniczne, w których ludzie wyrażają symbole swoich ideałów, swoich celów i swego postępowania. Są one przeznaczone do tego, by przetrwać epokę, w której powstały, i zostawić spadek dla przyszłych pokoleń. Tworzą one ogniwo pomiędzy przeszłością a przyszłością.

2. Pomniki są wyrazem najwyższych potrzeb kulturalnych człowieka.

Pomniki mają zaspokoić odwieczne dążenie narodu do symbolicznego wyrażenia jego zbiorowej siły. Prawdziwie żywymi pomnikami są te, które tej zbiorowej sile nadają wyraz.

3. Każda miniona epoka, w której dojrzało życie kulturalne, posiadała siłę i zdolność tworzenia tych symboli. Pomniki mogą więc powstawać tylko w tych okresach, w których istniały łącząca ludzi świadomość i kultura. Okresy, które hołdowały zasadzie życia z dnia na dzień, nie były zdolne do wznoszenia prawdziwie trwałych pomników. 4. Ostatnie stulecie było świadkiem zdeprecjonowania monumentalności. Nie znaczy to, że brakło pomników lub przykładów dzieł architektonicznych pozornie służących temu celowi. Ale najnowsze pomniki niedawno minionej przeszłości okazały się — z małymi wyjątkami — pustymi, pozbawionymi zawartości łupinami. W żadnym wypadku nie kryją one w sobie ani ducha, ani zbiorczych uczuć dzisiejszych czasów.

5. Ten upadek i to nadużywanie monumentalności jest głównym powodem, dla którego stosunek współczesnych architektów do dzieł pomnikowych stał się nieufny.

Dzisiejsza architektura, tak jak współczesne malarstwo i rzeźba, musiała kroczyć po ciężkiej drodze. Zaczęła ona od rozwiązywania zagadnień prostszych, od budowli przeznaczonych dla określonych celów, jak mieszkania o minimalnej powierzchni, budynki biurowe i szpitalne. Obecnie współcześni architekci zdają sobie sprawę z tego, że budynki nie mogą być projektowane jako odosobnione jednostki; że muszą być podporządkowane obszerniejszym planom urbanistycznym. Pomiędzy architekturą a urbanistyką nie ma wyraźnej granicy, tak samo jak między miastem a otaczającym je regionem. Pomiędzy tymi dwoma elementami musi istnieć wzajemna zależność. W planach rozszerzonych w ten sposób pomniki będą tworzyły odrębne akcenty.

6. Mamy przed sobą nowy okres rozwoju. Zmiany powojenne w całej strukturze gospodarczej narodów przyniosą ze sobą nową organizację życia społecznego w mieście, które dotychczas było zaniedbane.

7. Naród wymaga od budowli, mających dać wyraz jego uczuciom zbiorowym i potrzebom społecznym, czegoś więcej niż wyłącz-

*) pisane w r. 1943.

nie rozwiązania funkcjonalnego. Pragnie on, żeby przy wznoszeniu tych budowli liczone się z jego dążeniem do monumentalności, do radości życia, do wewnętrznego podniesienia jego osobowości.

8. Lokalizacja obiektów monumentalnych musi być zaplanowana. Stanie się to możliwe wówczas, gdy podjęte zostanie od nowa planowanie ośrodków miejskich w dużej skali, które pozwoli wytworzyć otwarte przestrzenie w chaotycznej dotychczas zabudowie ośrodków miejskich. Na tych otwartych przestrzeniach znajdzie architektura monumentalna odpowiednie pole dla swych zamierzeń. Wówczas budynki monumentalne będą mogły się rozprzestrzenić, gdyż tak samo jak drzewa i rośliny nie znoszą one stłoczenia. I wtedy dopiero mogą powstać nowe ośrodki społeczne.

9. Współczesne materiały i nowe możliwości techniczne stoją do naszej dyspozycji. Nowe konstrukcje i materiały różnego rodzaju czekają na zastosowanie.

Elementy ruchome mogą bezustannie zmieniać wygląd budowli. Rzucają one coraz inne cienie, skoro tylko wprawi je w ruch wiatr lub napęd mechaniczny, i mogą stać się nowym źródłem efektów architektonicznych.

W porze nocnej można na obszerne płaszczyzny rzutować barwy i kształty. Rzutowane obrazy są środkami propagandy i publikacji. W budynkach płaszczyzny takie powinny być specjalnie przewidziane i architektonicznie uporządkowane, aby mogły służyć dla tych celów. Dziś istnieje jedynie chaotyczna reklama.

Wielkie ożywione płaszczyzny przy zastosowaniu barwy i ruchu w nowym ujęciu otworzą dla malarstwa ściennego i rzeźby nowe nieznane dziedziny twórczości.

Przyroda — drzewa, rośliny, woda itd. będą uzupełnieniem tego obrazu. Wszystko to da się połączyć w jedną całość wraz z elementami budowlanymi: kamieniem nie wychodzącym nigdy z użycia, nowymi materiałami będącymi oznaką naszych czasów oraz barwą z całą jej intensywnością, którą tak długi czas zaniedbywano jako czynnik architektoniczny.

Utworzony ręką człowieka krajobraz zespoli się z otaczającą przyrodą. Powstaną nowe rozleglejsze widoki, jakie odkryły przed nami samoloty. Spokojnie unoszący się w powietrzu helikopter da nam możliwość dokładnie im się przyglądać.

W tych warunkach architektura monumentalna będzie mogła spełniać pierwotnie jej powierzone zadanie i odzyskać swoją liryczną treść.

Przy realizacji takich założeń architekt

i urbanista będą mogli uzyskać swobodę i rozwinąć siły twórcze w takim stopniu, jak to w ostatnich dziesiątkach lat miało miejsce w dziedzinie malarstwa, rzeźby i muzyki.

Potrzeby dnia dzisiejszego i przyszłości

W epoce obecnej odczuwanie przychodzi z większym trudem niż myślenie. Człowiek dzisiejszy potrafi wynaleźć niemal wszystko, co wkracza w dziedzinę wiedzy i mechanizacji. Ale gdy zbliżamy się do sfery uczuciowości i estetyki, to z miejsca natrafiamy na zdecydowany opór opinii publicznej, karmionej przeszło od wieku surogatami sztuki.

Trudności obecnej sytuacji w szybkim tempie się wyjaśniają, gdyż coraz bardziej dojrzeła świadomość tego, że zagadnienia produkcji muszą być podporządkowane problematyce ludzkiej. Zadania, które mamy przed sobą, wydają się prawie nierozwiązalne, a jednak trzeba się z nimi uporać. Musimy jednocześnie formować elementy i tworzyć syntezę. Wszędzie powstają nowe miasta lub odbudowują się dawne. Jak dotąd, okres planowania miast zbiegał się zwykle z momentem szczytowego rozwoju kultury danej epoki, nawet gdy to się działo u jej schyłku. Albowiem sztuka budowy miast jest najwyższym wyrazem syntezy architektonicznej. Tak było w Grecji i tak było w XIII stuleciu przy zakładaniu nowych miast, których potrzebę dyktował fanatyzm. I to samo było w końcu XVIII wieku, u schyłku epoki, gdy maniere urbanistyczne zaczęły narzucać spekulanci gruntowi. Miasto Bath w południowej Anglii jest tego przykładem.

A co dzieje się dzisiaj? Metody budowania w porównaniu do innych gałęzi przemysłu są przestarzałe. W jaki sposób należy ludzi rozmieścić? W domach jednorodzinnych, wielopiętrowych, czy wysokościowych? Ich wymiary i proporcje nie są ostatecznie ustalone, tak jak wielkość i przyszłość miast. Osiedle, miasto, tryb życia — wszystko to znajduje się w fazie przekształcania. W przeciwieństwie do okresów poprzednich musimy pracę prowadzić jednocześnie od początku i od końca. To nie da się urzeczywistnić, dopóki nie poruszymy wszystkich sprężyn, aby ponad fatalnym rozłamem między metodami myślenia i metodami odczucia przerzucić most porozumienia, i dopóki ludzie nie nauczą się znowu bezpośrednio odczuwać i poznawać swoje wewnętrzne ja. Niewątpliwie zbliża się już rewolta, której nie da się dłużej tłumić. Będzie to rewolta

ludzkich instynktów od tak dawna lekceważonych.

Czego nam gwałtownie potrzeba? Ludzi obdarzonych zmysłem koordynacji. A przeto jednym z pierwszych celów wychowania powinno być rozwijanie tej zdolności w młodości. Ażeby to osiągnąć, musimy się wyzwoić od metod wychowawczych biorących za podstawę encyklopedyczną wiedzę i ściśle rozgraniczających poszczególne dyscypliny. W zamian za to musimy położyć nacisk na głębsze zrozumienie związków zachodzących między różnymi dyscyplinami. Stan rzeczy w dziedzinie architektury można scharakteryzować następująco:

W ubiegłych epokach całą dziedzinę architektury przenikał wspólny ideał łączący rzemieślnika z architektem, inwestora z urbanistą. Wspólne tło kulturalne jednoczyło niemal podświadomie rozmaite zawody. Praca zespołowa, bez której nie można ukształtować większej całości, sprawiła, że kierownik był przy niej wręcz niepotrzebny. Umysły były wzajemnie dostrojone podobnie jak instrumenty w kwartecie smyczkowym.

Wszystko to uległo zmianie. Różne dziedziny, w które architekt powinien mieć wgląd, mogą być tylko metodycznie uchwycone. Dzisiaj zaś istnieje tendencja do kształcenia architekta w charakterze specjalisty we wszystkich coraz się ilościowo zwiększających dyscyplinach. Wynik jest taki, że staje się on dyletantem w matematyce, statyce, inżynierii, historii sztuki itd. Zamiast uczyć go poczucia statyczności, umożliwić mu wgląd w metody statyki, zmusza się go do rozwiązywania zadań przeładowanych obliczeniami, przy których zatracą on zdolność objęcia całokształtu. Wielki konstruktor włoski Pier Luigi Nervi skarży się na to, iż architekci nie wiedzą, czego mają od inżynierów wymagać i że wielu projektom brak poczucia statyki i zrozumienia możliwości, które ona daje.

Zamiast tego bezplanowego wylapywania wiadomości, należy wprowadzić postępowanie metodyczne, które by studenta, a później architekta uświadomiło, jakie pytania należy stawiać innym dyscyplinom i jakich można oczekiwać odpowiedzi. Ale przede wszystkim należy w niego wpoić świadomość jego przyszłej roli jako koordynatora tak, aby był on w stanie elementy dostarczone mu przez specjalistów przetworzyć na dzieło sztuki.

Będzie to pod pewnymi względami wymagało odwrótu od dzisiejszych programów i metod nauczania.

Opracował K. Tymiński

„SPACE, TIME AND ARCHITECTURE” — PRZESTRZEŃ, CZAS I ARCHITEKTURA

S GIEDION

Druga wojna światowa była zbyt wielkim wydarzeniem historycznym, aby po jej zakończeniu mogły pozostać jakiekolwiek wcześniejsze dzieła, pojęcia, czy poglądy, w stanie przez nią nie zmienionym. Nie ostało się też i dzieło Giediona, wydane wprawdzie już w czasie wojny, bo w 1941 roku, ale pisane, rzecz jasna, jeszcze przed

jej wybuchem. Z całej książki Giediona, z każdej stronicy wyziera niewątpliwie prawda, którą Giedion szeroko w swej książce omawia, że historia nie jest nauką statyczną, ale wybitnie dynamiczną. Historia jest nauką o przemianach, a nie o faktach. Dlatego tak ogromne poruszenie świata, jakim była wojna, zdeklasowało dzieło Gie-

diona nieomal całkowicie, potwierdzając tym samym teorię autora.

Giedion jest w daleko większym stopniu historiozofem niż historykiem architektury. Z jednej strony to dobrze, bo ma, być może, szerszy pogląd na miejsce architektury w świecie sztuki, techniki i nauki, z innej strony może gorzej, bo nie wszystkie jego

oceny, nie cały dobór materiałów przykładowych, jest do przyjęcia bez zastrzeżeń.

Wątpliwości budzą również metody rozgraniczenia pojęć nowoczesności architektury od epok poprzedzających jej narodziny. Nie mniej jest to dzieło poważne i ponad wszelką wątpliwość zawiera wiele cennych spostrzeżeń i sformułowań.

Obszerny wstęp jest metryką dzieła i zawartych w nim poglądów autora. O samym autorze domyśleć się można, że jest Szwajcarem, że studia ukończył zapewne przed 1920 rokiem w Bazylei, że jest wychowankiem Heinricha Wölflina, a ten z kolei był kontynuatorem metod historycznych Jakuba Burckhardta. Taka jest genealogia linii historycznej i poglądów Giediona, które szeroko rozwinięte w części wstępnej książki stanowią zbiór bodaj najciekawszych uogólnień teoretycznych z zakresu sztuki, architektury, historii, techniki i szerokiego wachlarza dziedzin nauki w ogóle, jakie całość pracy zawiera.

A oto garść tych spostrzeżeń.

Ludzie, grzebiący we wzorach przeszłości z zamiarem znalezienia recepty na wartości nieprzemijające, tworzą martwe masy kamieni. Czegokolwiek się dotkną, wszystko przemienia się w pył, zamiast w złoto.

Dziś wiemy, dlaczego tak jest.

Dzieje się tak dlatego, że przeszłość nie jest w stanie dać gotowych wzorów rozwiązań dla zaspokojenia współczesnych potrzeb jakiegokolwiek rodzaju. Przeszłość ma wartość jako zbiór przemian, a nie zbiór faktów, czy też dzieł. Wartość przemian jest w swej istocie wartością również zmienną, nie istnieje bowiem absolutny punkt widzenia na zasoby przeszłości, a jedynie pogląd relatywny, uwarunkowany zmiennymi potrzebami lub zamierzeniami, miejscem i datą, czy wreszcie naturą twórcy.

Niestety, często historycy głoszą abstrakcyjne racje oparte na statycznym obrazie przeszłości, czasem nawet bywa gorzej: na bazie wydarzeń przeszłości tworzą argumenty wypaczające sens teraźniejszości. Tymczasem, właściwe zadania historyków są inne. Historyk każdej dziedziny nauki musi być powiązany z teraźniejszością możliwie najsilniejszymi i najliczniejszymi więzami i głęboko wczuwać się w problemy, w rozwiązania których historia może być pomocna, przez nawiązanie do problemów również silnie i wielorako powiązanych w przeszłości.

Dziedzina faktów historycznych jest dzunglą, płataniną obojętnych spraw, na podstawie których powstać może tylko sztywna chronologia lub wąski fragment studiów specjalistycznych. Zadaniem historyka jest widzieć więcej, szerzej i bardziej kompleksowo, niż widzi przeciętny, współczesny temu człowiek. Musi mieć zdolność rozpoznawania prawdy pomimo wszystkich elementów, które poznanie jej komplikują.

W odniesieniu do okresu powstawania swego dzieła Giedion pisze:

„Żyjemy w czasie przemian. Płatanina przeróżnych kierunków, kontynuowanych z przeszłości lub zmierzających w przyszłość, kierunków zaskakująco powikłanych, czyni okres, w którym żyjemy, na pozór pozbawionym jakichkolwiek wytycznych rozwoju. Stan ten budzić może niepokój. Należy jednak pamiętać, że od całego wieku trwa proces industrializacji, który na

całym świecie dał się odczuć, z tych samych przyczyn i w tym samym stopniu, jako czynnik rewolucjonizujący od podstaw dotychczasowy stan rzeczy...”

Na chaos współczesności można patrzeć dwojako: można w nim dostrzegać tylko płataninę sprzecznych i zmiennych tendencji, ale można i wyłowić obok tego szereg elementów, które zaczynają zgodnie współdziałać w kierunku otwarcia nowych dróg rozwojowych.

Autor stawia dalej pytanie, czy nauka i sztuka są rozdzielne, czy też nie, i dochodzi do wniosku, że myślenie od czucia daje się rozdzielić w człowieku tylko przez przecięcie ciała na dwie części. Owszem, jest to możliwe, w okresach takich, jak w okresie bezpośrednio poprzedzającym współczesność, w których ludzkość nie oczekuje odkryć naukowych, mogących mieć wpływ na świat wyobraźni. Ma to konsekwencje negatywne również dla naszego okresu, ale jednak zarysowują się wyraźne tendencje powrotu do naturalnego jednoczenia myśli i uczucia. Zarysowuje się zjawisko polegające na przenośności podejścia do spraw leżących w zasięgu całkowicie odrębnych dziedzin: wiedzy i życia, słowem pewien uniwersalizm traktowania zjawisk tak w sztuce jak i nauce.

W roku 1908 wielki matematyk, Herman Minkowski, pierwszy pojął świat w czterech wymiarach, gdzie przestrzeń i czas łącznie tworzą jednolitą sekwencję.

„Odtąd przestrzeń i czas (jako takie!) usunięte będą w cień, i tylko pewien rodzaj spójni tych pojęć zachowa sens rzeczywisty” — stwierdza Minkowski na wstępie swego dzieła pod tytułem „Przestrzeń i czas”

I właśnie w tym okresie we Francji i Włoszech malarze futurzyści i kubiści odkryli artystyczną równowartość czwartego wymiaru w swoim poszukiwaniu środków wyrazu, tego czysto współczesnego pojęcia.

Wobec dzisiejszego rozwoju wiedzy, tylko nieznaczny zakres tej wiedzy może być opanowany przez pojedynczego człowieka. O ile jeszcze w osiemnastym wieku istniał sens i cel popularyzacji poszczególnych dziedzin nauki, o tyle dziś metoda ta nie wydaje się celowa. Właściwym zadaniem dzisiejszej nauki jest popularyzacja nie faktów lecz metod poznawczych, wspólnych dla szerszego zakresu różnych gałęzi wiedzy. Nauka nasza ma dziś na celu wychowanie wybitnych specjalistów wąskiej dziedziny. Potrzebą epoki jest więc ustanowienie pewnej wspólnej płaszczyzny porozumienia pomiędzy nimi. Potrzeba ta nie jest zaspokojona, zarówno dla poszczególnych gałęzi nauki, jak i dla więzi pomiędzy nauką a domeną odczuć.

Kultura nasza da się porównać do orkiestry, której członkowie są od siebie pooddzielani dźwiękoszczelnymi ściankami; nie jest możliwe przewidzieć, co się będzie działo, kiedy się te ścianki obali. Zadaniem historii jest wskazać ten właśnie stan rzeczy.

Nie jest zadaniem historyka dzielenie się z opinią publiczną osobistymi gustami, osobistym zdaniem na temat epoki, ani też nie jest on powołany do korygowania epoki, w której żyje. Ma on tylko wyjaśnić powody, dla których historia przybiera taki, a nie inny obrót. Ludzkość sama lepiej wie, czy jej w danej epoce dobrze, czy też źle. Giedion rozróżnia w historii fakty trwałe i przemijające. Trwałymi nazywa te fakty,

które uporczywie w historii powracają, mimo przeszkód, jakie się ewentualnie piętrzą, i w końcu ustanawiają nową tradycję.

Do tego rodzaju faktów zalicza on powstanie nowych możliwości konstrukcyjnych w dziewiętnastym wieku, przemiany społeczne, produkcję masową przemysłu, a w architekturze przykładowo, ściany o linii falistej, czy stosunek otoczenia naturalnego do wnętrza mieszkalnego.

Fakty przemijające, niepowtarzalne, tradycje nie tworzą, a przykładem takiego faktu jest mebel z okresu drugiego cesarstwa we Francji.

Architektura jest zjawiskiem doskonale odzwierciedlającym epokę, w której powstaje, jest bowiem sztuką najbardziej związaną ze wszystkimi cechami, charakterystycznymi dla danej epoki. Wpływ na nią mają wszystkie dziedziny życia i nauki, zarówno socjologia, ekonomia, technika, jak etnologia i inne.

Jakkolwiek dalece epoka rada by się zamaskować, jej rzeczywiste oblicze zawsze zostanie ujawnione poprzez jej architekturę, bez względu na to, czy użyje ona naturalnych środków wyrazu, czy przystroi się w formy z minionych epok.

Czy, przyjmując wpływ licznych czynników na powstanie architektury, można rozpatrywać architekturę jako zjawisko oderwane, jako organizm skończony, rządzący się własnymi prawami? — zadaje sobie pytanie Giedion. I odpowiada, w tłumaczeniu dosłownym:

„...Architektura może być powołana do życia przez przeróżne czynniki zewnętrzne, raz jednak powstawszy, stanowi ona organizm sam w sobie, o własnych cechach, o własnym trwałym istnieniu. Jej walory nie mogą być oceniane na podstawie ekonomicznych, czy socjologicznych kryteriów, którymi tłumaczy się jej powstanie, natomiast mogą oddziaływać po przemianie lub całkowitym zaniknięciu czynników, które warunkowały jej powstanie. Architektura może wykroczyć poza okres własnego powstania, poza klasę, która ją do istnienia powołała, poza styl, do którego należy”...

Kiedy architekt włoskiego baroku z końca siedemnastego wieku zastosował falistą fasadę w budowanym przez siebie kościele, można było wówczas deczytę tę przypisywać różnym czynnikom zewnętrznym: chęci wzbogacenia fasady w wyniku szczególnej uwagi, jaką darzono wówczas miejsca sakralne, czynnikom ekonomicznym lub ciasnocie zagęszczonej zabudowy.

Jakie by nie były czynniki pierwotnie działające, tego typu rozwiązanie zostało wielokrotnie potem zastosowane w warunkach, które działaniu żadnych podobnych czynników z całą pewnością nie podlegały. Forma rozwiązania stała się po prostu „faktem trwałym” i zachowała siłę oddziaływania w dziedzinnie architektury, kiedy barok i reformacja już przeminęły.

Giedion powątpiewa w wartości systematyzacji architektury według stylów, wyodrębnionych przez dziewiętnastowiecznych historyków, jak powiada, w dość zręczny sposób. Sądzi, że śledzenie niezależnie od epoki ogniw i powiązań splatających się w tendencje, tworzących tradycje, czy inaczej mówiąc — fakty nieprzemijające — może być ważniejsze niż rozpatrywanie takich zamkniętych, samoistnych pojęć, jak styl.

Jako przykład tego rozumowania podaje: „Rozpatrując Wersal, znajdujemy rzecz interesującą; po raz pierwszy tak wielki kompleks mieszkalny (równy swoją wielkością małemu miasteczku) został skomponowany łącznie z naturalnym otoczeniem i w relacji z nim. Nigdy przedtem nie zrobiono tego w takiej skali. Skomponowanie rezydencji z naturą było jednym z faktów nieprzemijających, powstałych w epoce Ludwika XIV. W sto lat później wzór ten został adoptowany przez urbanistykę dla społeczeństwa innej struktury socjalnej innych krajów.

Skojarzenie podobnych przypadków i współzależność między nimi są rzeczą najbardziej interesującą.

O architekturze najbardziej nawet powiązanej z życiem można mówić jako o zjawisku oderwanym, podobnie jak to ma miejsce w przypadku matematyki czy fizyki, które pozostają oderwanymi dziedzinami wiedzy, choć miały swoje baroki i renesanse.

Architektura nie jest wyłączną sprawą stylu, czy formy, ani też nie określa się jednoznacznie kryteriami socjologicznymi lub ekonomicznymi. Może żyć sama dla siebie, ma własne wzloty i upadki, podejmuje pewne rozwiązania i znów je zarzuca.

Pogląd na architekturę, jako na organizm rozwijający się niezależnie, jest szczególnie przydatny w przypadku rozpatrywania architektury amerykańskiej. Klasyczne metody dociekań historycznych są na tym terenie bezsilne.

Od samego początku historii Ameryki odkryte style były do tego kraju importowane w formie dojrzałej. Żaden z nich, ani romantyczny, ani odrodzenie gotyku, ani wiktoriański, czy Tudorów, nie reprezentuje amerykańskiego charakteru architektury. Wszystkie domysły na temat pochodzenia stylów byłyby więc w tym wypadku błędne.

Giedion formułuje wreszcie swoje konkretne zamierzenia.

„Zamierzamy poznać drogi, jakimi okres nasz dochodzi do wiedzy o samym sobie na odcinku architektury. Aby to uczynić, musimy zgłębić dziedzictwo, jakie nasza epoka otrzymała po przeszłości, dziedzictwo wiedzy, która w przeszłości podlegała ciągłym przemianom. Nie zachodzi konieczność zapoznawania się jednak w pełni z obrazem minionych epok! Wystarczy prześledzenie pewnych zasadniczych faktów nieprzemijających, jak na przykład powstanie nowej koncepcji przestrzennej w epoce wczesnego renesansu, która to koncepcja w dwa i pół wieku później, w okresie późnego baroku, dała śmiałość i błyskotliwość ówczesnym rozwiązaniom.

Interesować nas będzie problem organizowania przestrzeni zewnętrznej, wzbierający od czasu renesansu, a sięgający po współczesną urbanistykę, jako problem innej już skali i na innej płaszczyźnie rozpatrywany. Interesować nas będzie konstrukcja, która rozbudziła architekturę z wielowiekowego letargu, i urbanistyka, która doszła do stopnia nauki w wyniku wielowiekowych przemian architektury.

Konstrukcja, jako element wykorzystania nowych możliwości związanych z postępem technologii i procesem industrializacji, przez długi czas znajdowała pole do popisu poza architekturą, nim weszła do niej i rozwinęła swoje możliwości wpływu na wyraz przestrzenny.

Przyszłość, a nawet teraźniejszość architektury, jest silnie związana z urbanistyką. Daleko silniej niż z poszczególnymi programami funkcjonalnymi. Już nie pojedyncze obiekty architektoniczne, ale całe organizmy miejskie są dziś elementami świadczącymi o lepszym lub gorszym rozumieniu problemów organizacji życia społeczeństw.

W dziewiętnastym wieku zrodził się napór ze strony opinii publicznej w kierunku wymuszenia na architekturze szczerości w stosunku do epoki. Architektura jednak bardzo powoli i nieśmiało przełamywała dawne nawyki tradycyjne i estetyczne i próbowała nowych możliwości zrazu na obiektach stosunkowo obojętnych emocjonalnie. Stopniowo jednak zaczęto nowe możliwości rozwiązań adoptować do programów najbardziej emocjonalnie powiązanych z odbiorcą, do programów mieszkaniowych. Wielki krok w tym kierunku uczyniła „Chicagowska szkoła”, która już jasno skryształizowała pojęcie potrzeby przetworzenia nowych możliwości na język nowego wyrazu — uformowała klucz do nowej epoki w architekturze. Chicagowskiemu środowisku należy przypisać zasługi wytworzenia twórczej atmosfery, w której geniusz, jakim jest Frank Lloyd Wright, mógł się pojawić. W czasie swojego pobytu w Chicago Wright osiągnął rozwiązanie problemów mieszkaniowych, które miało fundamentalne znaczenie dla dalszego rozwoju już na terenie powojennej Europy. (Mowa o pierwszej wojnie światowej). Twórcy europejscy podjęli dzieło Wrighta w miejscu, w którym on je porzucił.

Autor widzi, że do roku 1910 architektura szukała bezskutecznie nowej organizacji przestrzeni, dostosowanej do potrzeb pojęciowych współczesności.

Dopiero wspomniani już uprzednio kubiści wypracowali w sposób niejako laboratoryjny wyraz, w którym przestrzeń, płaszczyzny i materiały istniały wyłącznie dla wrażeń. Pozornie, tak jak to ma miejsce w sferze naukowych badań i teorii matematyczno-fizycznych, osiągnięcie to nie wiązało się z możliwościami praktycznej realizacji. Jednak, podobnie jak w nauce, gdzie wzory przecierają drogę do najbardziej realnych praktyk życiowych, tak i w tym przypadku kubizm w malarstwie i rzeźbie sformułował poszukiwane pojęcie przestrzeni.

Śledzenie rozwoju przemian w architekturze interesuje autora do momentu, w którym, jego zdaniem, osiągnięta została pełnia wyrazu nowoczesności w architekturze, zharmonizowana z możliwościami i potrzebami okresu. Punkt ten, zdaniem autora, przypada na lata 1926—27.

Można historię traktować jako „sztukę dla sztuki” i z wielką dokładnością przetrząsać nieprzebrane zasoby faktów, prądów i przemian kolejnych. Wydaje się jednak, że dla celu określenia rozwoju świadomości naszego okresu wystarczy przejrzanie pewnych szczytowych położeń poszczególnych ewolucji w bardziej dokładnym stopniu.

Przy tym należy stwierdzić, że nierzadko łatwiej nam wyciągnąć wnioski z nieudanych nawet drobnych realizacji niż z oficjalnych, napuszonych dzieł. Proste, użyteczne przykłady zdradzają więcej prawdziwego ducha epoki niż obiekty wzniesione z zamiarem tworzenia nieprzemijających dzieł. Bezimienny przedmiot masowej produkcji, skromny przedmiot codziennego użytku, ma często doniosłe znaczenie historyczne.

Na tym zamyka się wstęp, czy właściwie pierwszy rozdział książki Giediona. I właściwie w tym rozdziale sumuje się jej cały sens. Dalsze części są już głównie uzasadnieniem szczegółowym przyjętych i scharakteryzowanych założeń.

Poza konkretnymi przykładami, ilustracjami i ich komentarzem nawiązującym do tendencji, nowych poglądów zasadniczych autor nie wysnuwa.

Trudno odmówić Giedionowi zarówno znajomości tematu, jak i oryginalności, nowoczesności podejścia do zadań historii i środków, jakimi miałyby się ona posługiwać. Jednocześnie jednak trudno się powstrzymać od cierpkiej uwagi na temat zawartości pracy w dziele Giediona. Jest on swego rodzaju mistrzem frazeologii i rzadko udaje się spotkać tyle „wody” w bądź co bądź nie bez pretensji do naukowości napisanym dziele.

Giedion nie tylko bawi się w wielokrotne formułowanie tych samych myśli, w nieco różnie brzmiące zdania w bezpośrednim wzajemnym sąsiedztwie, ale często pozornie zmienia temat, aby pod nowym tytułem rozdziału wciąż przemycać dalsze analogiczne sformułowania.

Jako recenzent czuję się w obowiązku przestrzec ewentualnego czytelnika przed braniem na serio objętości dzieła, bo zawiera ono zaledwie nieznaczną część tego, co rzekomo obejmuje.

Dla przykładu podaję, że wybrane przeze mnie uwagi wstępne zajmują w książce mniej niż 1/20 jej objętości i w gruncie rzeczy wyczerpują jej treść. Dalsze, liczne rozdziały, są już tylko szczegółowym rozwinięciem podanego skrótu, z przytoczeniem dat, nazwisk, miejsc i zdjęciami obiektów służących za argument wywodu.

Tak więc druga część, pod tytułem „Nasz spadek architektoniczny” — dotyczy tych zasadniczych przemian, jakie złożyły się na obraz początkowy, na próg nowoczesności architektury.

Trzecia część, „Rozwój nowych możliwości”, jest już odniesiona do epoki współczesnej; obrazuje on rolę przemian natury technicznej, ekonomicznej i socjalnej ubiegłego stulecia.

W części czwartej „Potrzeba szczerości architektury” autor charakteryzuje proces sprzeciwu wobec zakłamaniu architektury w stosunku do możliwości i potrzeb społeczeństw, po czym w części piątej, „Odkrycia amerykańskie” — odnajduje wątek nowoczesnych form architektury światowej.

W części szóstej „Czasoprzestrzenność w sztuce, architektura i konstrukcja” uzasadnia szeroko teorię wpływu kubizmu na rozumienie przestrzeni i rolę konstrukcji w przetłumaczeniu tego rozumienia na język architektury.

Dalej „Urbanistyka dziewiętnastego wieku” i następny rozdział, ósmy — „Planowanie miast problemem ludzkości”.

Ostatni rozdział to „Czasoprzestrzenność w planowaniu miast”. Wydaje się, że zwrot „czasoprzestrzenność” należałoby przetłumaczyć nie dosłownie, a w tendencji Giediona na „czwarty wymiar”.

SUMMARY OF CONTENTS

The station "Stadium". It is a new station on the urban railway across Warsaw. Its construction is connected with the new stadium and the plan of reconstruction of the traffic system in the right-shore town quarter — Praga. The railway across the city plays an important role in Warsaw. The capacity of transportation will increase up to 2×250 thousand passengers daily; it is anticipated that the stations inside the city will be from 1,2 to 2,4 kilometers apart. A solution of the building of the station has been found by utilizing the existing mound and the surrounding garden taking full advantage of the favourable situation. The authors are: A. Romanowicz and P. Szymaniak, architects with the collaboration of K. Danko and L. Suwalski engineers.

A large publication of scientific and didactic character contains the material for school design elaborated by A. and T. Uniejewski, architects. "The topicability of certain architectural matters — write the authors — acquire in different periods of time a special significance, according to building needs. So it was in the preceding years with industrial building designs, settlement planning and dwellings. At the present time there is everywhere an increasing interest in the building of schools. It coincides with the period of preparations for the celebration of the millennium of the Polish State, preparations which have had the result, that the building of schools has become one of the signs of the times.

After giving a short historical outline of the problem, the authors make an analysis of functional school elements. The surface standard in Poland is 1,25 square meters for one pupil; it is far below the standard of more wealthy countries. The authors distinguish 4 types of class-rooms:

- a) rectangular rooms with one side lighting. By this solution working in groups is hampered by lack of light (even by sufficient space);
- b) square shaped rooms lighted additionally from the corridor. This solution gives sufficient lighting for working in groups and allows crossventilation;
- c) square shaped rooms with two side lighting; such solution secures good conditions of lighting and ventilation and enables one and two storey plans without corridors;
- d) a deep class-room with varied contour line (annexes, oriels etc.) with two side lighting shows the advantages and faults of square room by better solution of functions and accoustics.

The authors make a minute analysis of all conditions to which a class-room must correspond: day lighting, sun-curtains, artificial lighting, aeration, heating, accoustics, class furniture, special rooms for physics and chemistry, gymnastics and handiwork. Further elements in school building are: traffic corridors, recreation rooms, cloak-rooms, sanitary rooms. Afterwards the authors discuss the building — finishing and installation — materials. In the second part the authors analyse the layout and shape of the school parcel and the architectural composition of the school building: the special shaping, the functional systems, stages of realization and construction.

The pavillion of Czechoslovakia for Expo 58 is mentioned in the "events of the day". The pavillion of Czechoslovakia has been awarded the first prize among all pavillions by the jury of the exhibition. In the review of Brussels Exhibition published in number 12/1958 of "Architektura" the pavillion of Czechoslovakia has not been sufficiently shown owing to lack of photographs and descriptions. Therefore after receiving the necessary materials we return now to this matter as to a beautiful example of creative effort of Czechoslovakian architects. The names of the authors are: F. Cubr, J. Hruby and Z. Pokorny. Two reports about books written by S. Giedion "Architecture and the Community" („Architektur und Gemeinschaft") — author of the report K. Tyminski — and "Space, time and architecture" — author of the report J. Strachocki. Giedion is probably the best known historian of architecture of the latest ten years in Western countries. Strachocki emphasizes his philosophical spirit, his merits, but he is not entirely fond of his works, calling Giedion an "attractive master of common place."

HEFT-ZUSAMMENFASSUNG

Haltestelle „Stadium". Es ist dies eine neue Haltestelle der zentralen Durchgangs-Eisenbahnlinie von Warszawa. Der Bau derselben steht im Zusammenhang mit der Anlage des neuerrichteten Stadions sowie mit den Plänen für den Umbau des am rechten Weichselufer gelegenen Stadtteiles Praga. Die zentrale Durchgangslinie des Eisenbahn-Fernverkehrs soll in Zukunft auch für den Nahverkehr eine ent-

scheidende Rolle spielen. Es ist vorgesehen, dass die Durchlassfähigkeit dieser Linie in Zukunft $2 \times 250\,000$ Fahrgäste je 24-Std. Tag erreichen soll, daher werden auch innerhalb des Stadtgebietes Eisenbahn-Haltestellen in Entfernungen von je 1,2 bis 2,4 km vorgesehen. Die erwähnte Bahnhofs- und Haltestellenanlage wurde bei voller Ausnutzung örtlicher Möglichkeiten — in Form von Parkumgebung und Böschung — ausgeführt. Verfasser des Projektes sind die Architekten A. Romanowicz und P. Szymaniak, bei Konstruktions-Mitarbeit von K. Danko und L. Suwalski.

Eine umfangreiche Arbeit mit wissenschaftlich-didaktischem Einschlag stellen die **Materialien über Entwerfen von Schulen** dar. Die Bearbeitung des Materials stammt von den Architekten A. und T. Uniejewski. Die Verfasser stellen fest, dass die Aktualität bestimmter Themen aus dem Gebiete der Architektur — nach Massgabe der Bedürfnisse des Bauwesens — in gewissen Zeitabschnitten besonders an Bedeutung gewinnt. So war dies in den Vorjahren der Fall in bezug auf die Probleme des Industriebaus, des Städtebaus und des Siedlungswesens und auch des Wohnbauwesens. Der gegenwärtige Zeitpunkt ist durch ein allgemeines Anwachsen des Interesses für die Probleme des Schulbaus gekennzeichnet. Es hängt dies natürlich auch mit den, anlässlich der 1000-Jahrfeier des polnischen Staates geplanten, Feierlichkeiten zusammen. Der im Rahmen derselben vorgesehene Bau von 1000 neuen Schulen hat Probleme des Schulbaus im gewissen Sinne zu Symbolen dieser historischen Feier werden lassen.

Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung führen die Verfasser eine Analyse funktioneller Elemente in der Entwurfsbearbeitung von Schulen durch. Die in Polen geltende Klassenfläche je Schüler beträgt nur 1,25 m und bleibt damit entschieden hinter den Normen in reicheren Ländern zurück.

Die Verfasser unterscheiden vier verschiedene Typen von Klassen-Räumen:

- a) rechteckige, einseitig belichtete. Diese Art der Lösung erschwert das Führen von Gruppenunterricht (sogar bei genügender Bodenfläche) wegen der Art der Belichtung.
- b) ein vom Korridor aus erleuchteter, im Riss an das Quadrat angenäherter, Schulraum. Diese Lösung ermöglicht Gruppenbeschäftigungen bei genügender Beleuchtung, weiterhin wird eine vollständige Durchlüftung erleichtert.
- c) Schulraum mit dem Quadratähnlichem Grundriss und zweiseitiger Beleuchtung. Eine derartige Entwurfslösung gewährt gute Beleuchtungs- und Lüftungsmöglichkeiten. Sie kann weiterhin sowohl in Erdgeschoss — wie auch in Stockwerksbauten ohne Korridoren zur Anwendung gelangen.
- d) ein Raum mit tiefem Trakt und verschiedenartig gestaltetem Grundriss (Nische, Erker usw.) weist — bei besserer funktioneller und akustischer Lösung — die Vor- und Nachteile quadratischer Räume auf.

Die Verfasser führen eine eingehende Analyse aller Bedingungen, denen ein Schulraum entsprechen sollte, durch und besprechen gleichzeitig die Elemente dieser Bedingungen. So werden u.a. natürliche Beleuchtung, Sonnenschutz, künstliche Beleuchtung, Be- und Entlüftung, Heizung, Akustik, Schulmöbel und auch die Gestaltung der Räume für Spezialzwecke (Physik, Chemie, Turnen und praktische Beschäftigungen) durchgesprochen. Weitere wichtige Bestandteile der Schule sind Flure, Erholungsräume, Garderoben- und Sanitärräume. Auch die Baustoffe und Installationsanlagen sind besprochen. Im zweiten Teil der Arbeit werden von den Verfassern die Fragen allgemeinerer Natur, wie Standort und Gestaltung der Schulparzelle, architektonischer Komposition des Schulgebäudes, seiner Raumgestaltung, seiner funktionellen Anordnung und der Etappen bei seiner Ausführung sowie die Konstruktion desselben erörtert.

Die Chronik bringt den Pavillon der Tschechoslovakei auf der Expo-58. Dem Tschechoslovakischen Pavillon wurde von der Jury der Ausstellung der erste Preis zuerkannt. In dem von uns in Heft 12/1958 unserer Zeitschrift über die Brüsseler Weltausstellung gebrachten Bericht konnten wir — aus Mangel an einschlägigem Bild- und Berichtmaterial — diese Tatsache nicht in entsprechender Weise würdigen. Nachdem wir gegenwärtig von den Verfassern entsprechende Unterlagen erhalten haben, freut es uns auf dieses Thema, als ein schönes Beispiel für die Erfolge des architektonischen Kunstschaffens in der CSR, zurückkommen zu können. Als Verfasser des Pavillons zeichnen die Architekten: F. Cubr, J. Hruby und Z. Pokorny. Des weiteren sind noch zwei Buchrezensionen zu erwähnen. Besprochen wurden „Architektur und Gemeinschaft" von S. Giedion (Rezensent K. Tyminski und „Raum, Zeit und Architektur" (Verfasser der Besprechung J. Strachocki). S. Giedion ist wohl einer der in den letzten Jahrzehnten im Westen am meisten genannten Architektur-Historiker. J. Strachocki erkennt seinen philosophischen Einschlag und seine Verdienste an, ist aber kein unkritischer Anhänger dieser Art des Schaffens und nennt den Verfasser sogar „einen sympathischen Meister der Phrase".

Wydawnictwo „ARKADY”

Warszawa, ul. Sienkiewicza 14, sklep

*poleca wartościowe
książki z dziedziny*

urbanistyki, architektury,
h i s t o r i i s z t u k i

CENA ZŁ 20,—

B. Kopydłowski: **POLSKIE KOWALSTWO ARCHITEKTONICZNE**

284 str., 262 il.; cena zł 120

H. Gawarecki, Cz. Gawdzik: **LUBLIN**

120 str., 214 il.; cena zł 70

B. Guerquin: **ZAMKI ŚLĄSKIE**

276 str., 354 il.; cena zł 100

Z. Świechowski: **ARCHITEKTURA NA ŚLĄSKU DO POŁOWY XIII WIEKU**

388 str., 589 il.; cena zł 60

T. Skrzyński, J. Sożyński: **ZAKŁADY PRZEMYSŁU ROLNEGO NA WSI**

176 str., 33 il.; cena zł 23

S. Różański: **BUDOWA MIASTA A JEGO KLIMAT**

322 str., 215 il.; cena zł 43

URZĄDZENIA SPORTOWE. PROJEKTOWANIE I BUDOWA.

Instytut Urbanistyki i Architektury. Praca zbiorowa pod redakcją Romualda Wirszyłły.

Arkady 1959, s. 376, il. 1073, format A4, opr. pł., cena zł 95.—

Pierwsze wydanie tej pracy, które ukazało się przed kilku laty, jest już całkowicie wyczerpane. Dowodzi to, jak bardzo była ta książka potrzebna i pomocna przy projektowaniu urządzeń sportowych.

W książce zebrano materiały potrzebne do opracowania założeń programowych dla inwestycji sportowych i wychowania fizycznego oraz materiały do projektowania urządzeń sportowych, poczynając od wytycznych lokalizacji, poprzez zagadnienia funkcjonalne i konstrukcyjne, instalacje i wyposażenie, a kończąc na kompozycji plastycznej. W wydaniu niniejszym, znacznie rozszerzonym, uwzględniono zarówno w tekście opisowym, jak i w ilustracjach wiele przykładów założeń oraz konstrukcji obiektów sportowych powstałych w różnych krajach w ciągu ostatnich kilku lat.

