



Materiały dydaktyczne

ARCHITEKTURA i URBANISTYKA

Spis treści:

- 1. Powiązania planowania przestrzennego, ochrona środowiska i kształtowania krajobrazu.***
- 2. Urbanistyka XIX wieku.***
- 3. Formy budowli – formy wynikające z konstrukcji i nowe formy konstrukcyjne.***
- 4. Kształty dachów – pokrycia dachowe.***
- 5. Projektowanie zielonych przestrzeni i budynków tworzących zdrowe warunki życia przy zastosowaniu materiałów ekologicznych.***
- 6. Raportowanie ESG (Environmental/Środowisko, Social/Społeczeństwo, Governance/Ład korporacyjny).***
- 7. Przekazywanie przez Przedsiębiorstwa raportowania ESG (Environmental/Środowisko, Social/Społeczeństwo, Governance/Ład korporacyjny) w oparciu o unijną Dyrektywę CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive).***

Opracowanie: dr inż. Dariusz Tomaszewicz

Łomża, 30.11.2024

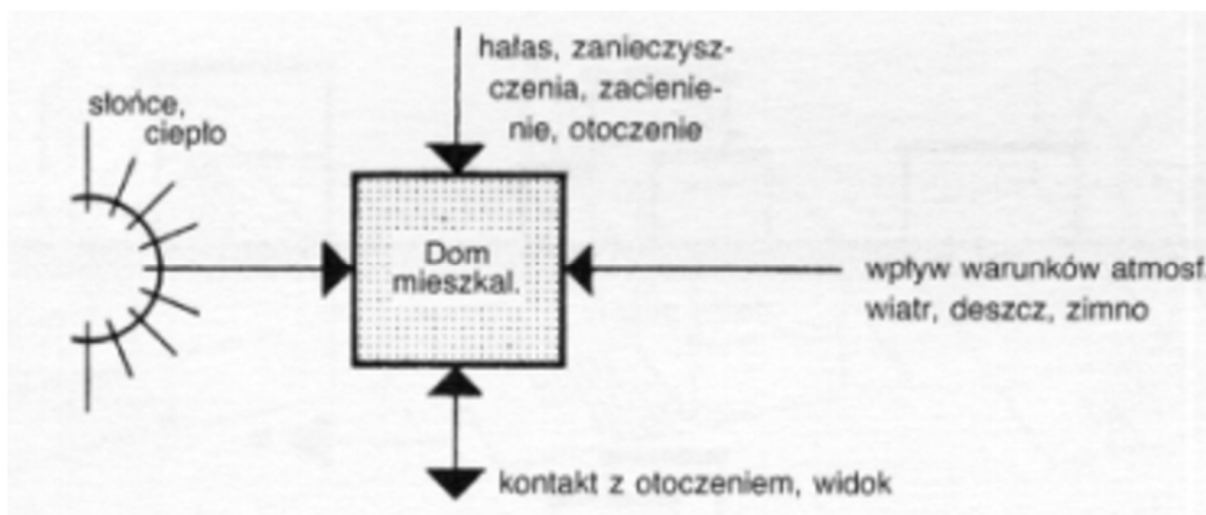
„UPSKILLING - wsparcie studentów i pracowników prowadzących kształcenie na wybranych kierunkach studiów w Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży”

Nr. FERS.01.05-IP.08-0278/23

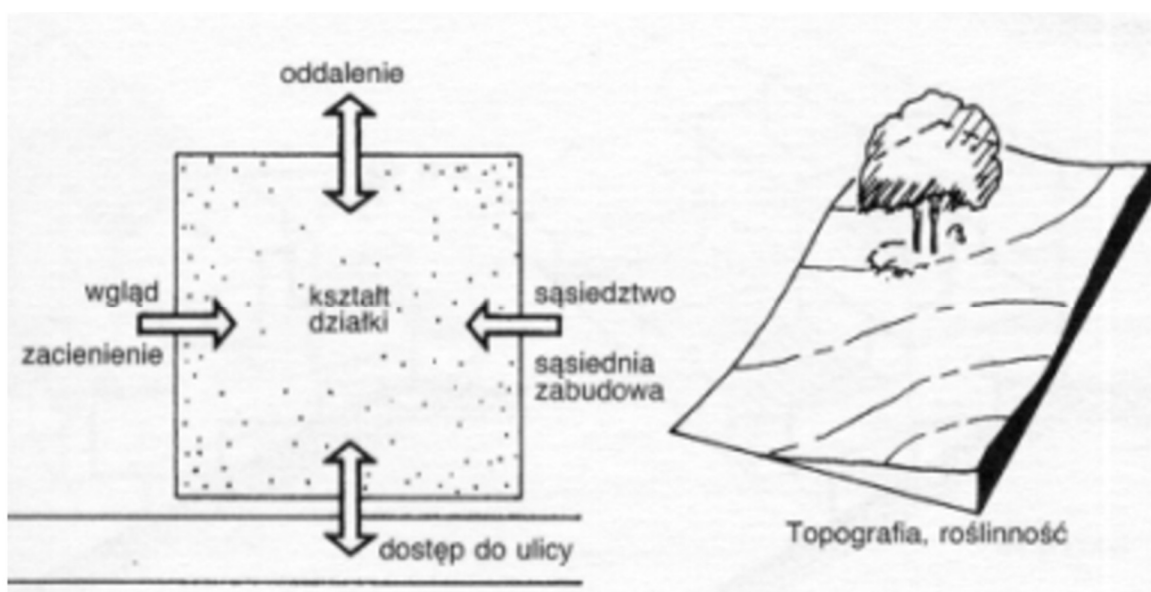


1. Powiązania planowania przestrzennego, ochrona środowiska i kształtowania krajobrazu

System planowania przestrzennego realizowany jest na szczeblach: krajowym, wojewódzkim i gminnym. Struktura systemu planowania oparta jest na konstytucyjnej zasadzie decentralizacji zadań publicznych, czego efektem jest przyznanie samorządom gminnym prawa do kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej na terenie gminy oraz prawo do uchwalania gminnych opracowań planistycznych. Tak więc polityka przestrzenna na terenie gminy, w tym uchwalanie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania oraz miejscowych planów zagospodarowania, należy do zadań własnych samorządu [1 3].



Zależności domu mieszkalnego od środowiska zewnętrznego

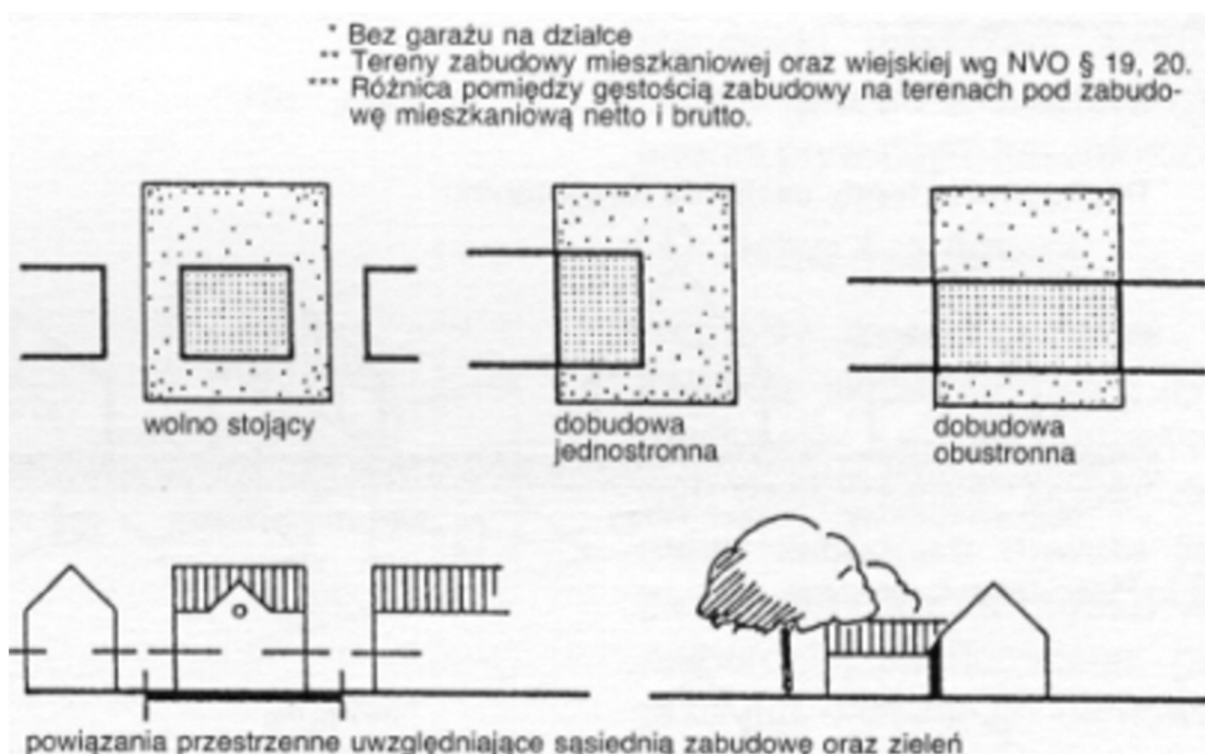


„UPSKILLING - wsparcie studentów i pracowników prowadzących kształcenie na wybranych kierunkach studiów w Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży”

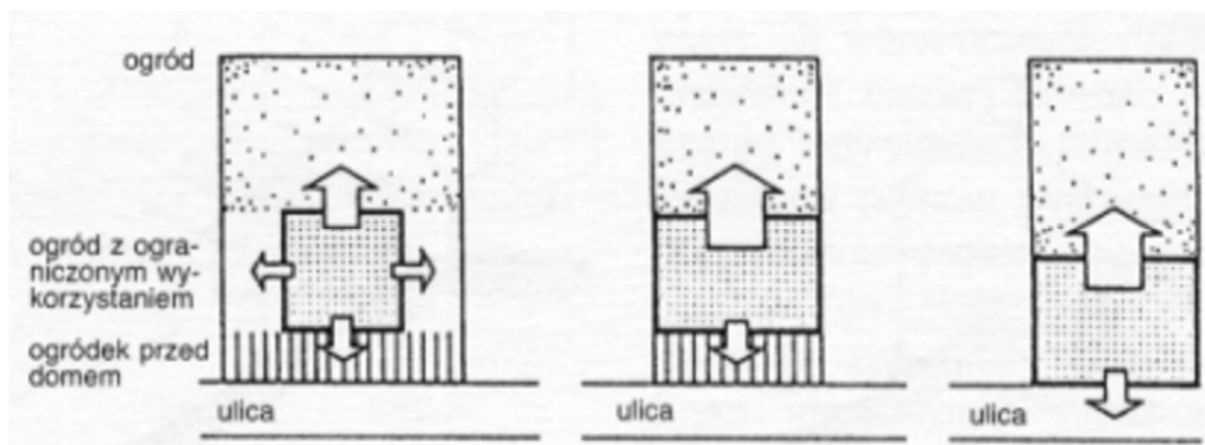
Nr. FERS.01.05-IP.08-0278/23



Uwarunkowania wynikające z usytuowania domu na działce

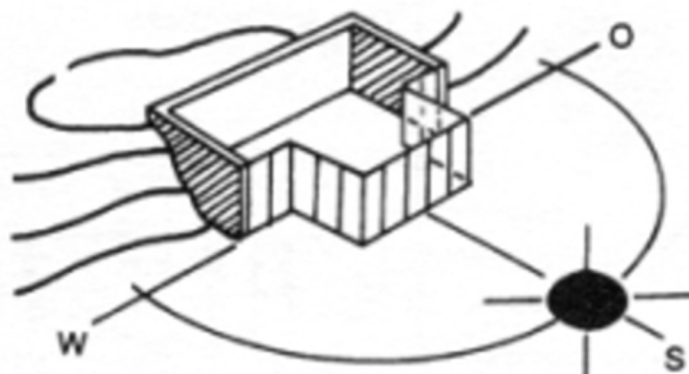


Usytuowanie domu na działce i uwarunkowania budowlane wynikające z sąsiedztwa

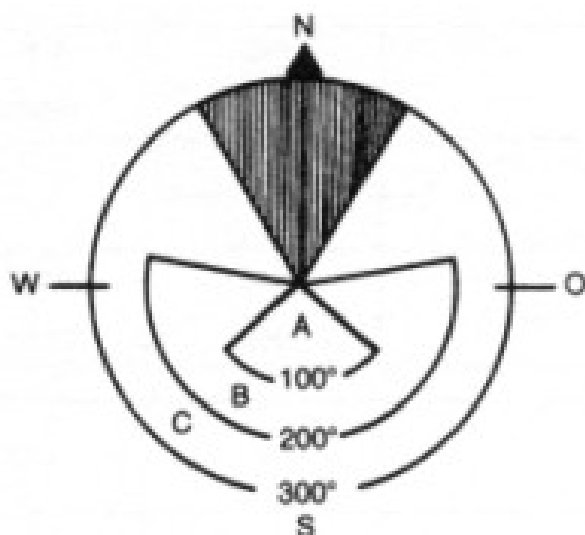


Wpływ rodzaju działki na ukształtowanie rzutu domu oraz układu funkcjonalnego pomieszczeń

Sytuacja budynku na działce, przez orientację, komunikację i układ przestrzenny powinna zapewniać równomierne nasłonecznienie budynku w ciągu całego dnia. Zaprojektowany układ pomieszczeń powinien zapewniać ich właściwe nasłonecznienie.



Orientacja pomieszczeń mieszkalnych

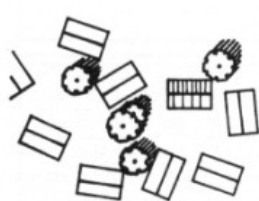


A – 100° słońce w najkrótszy dzień zimy

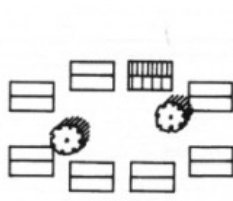
B – 200° słońce od początku wiosny do końca jesieni

C – 300° słońce w najdłuższy dzień lata

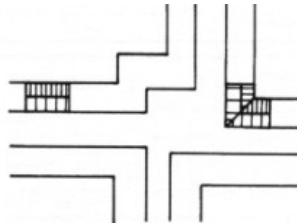
Diagram nasłonecznienia w różnych porach roku



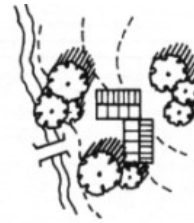
W zabudowie wiejskiej



W osiedlu



W mieście

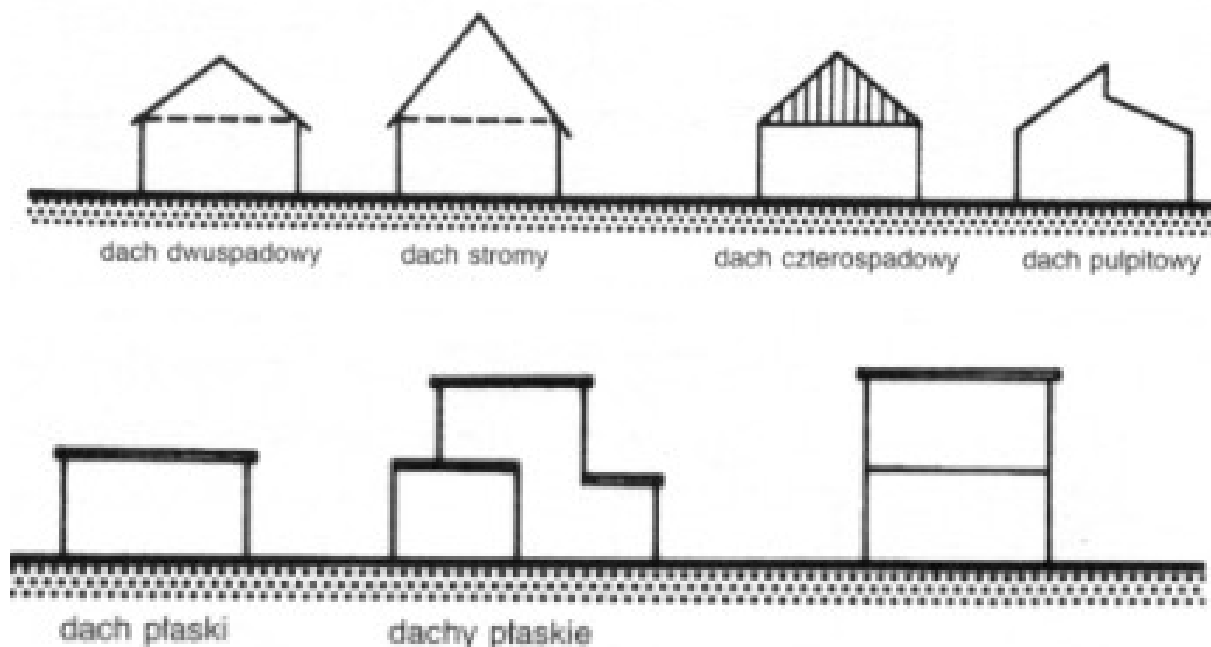


W krajobrazie

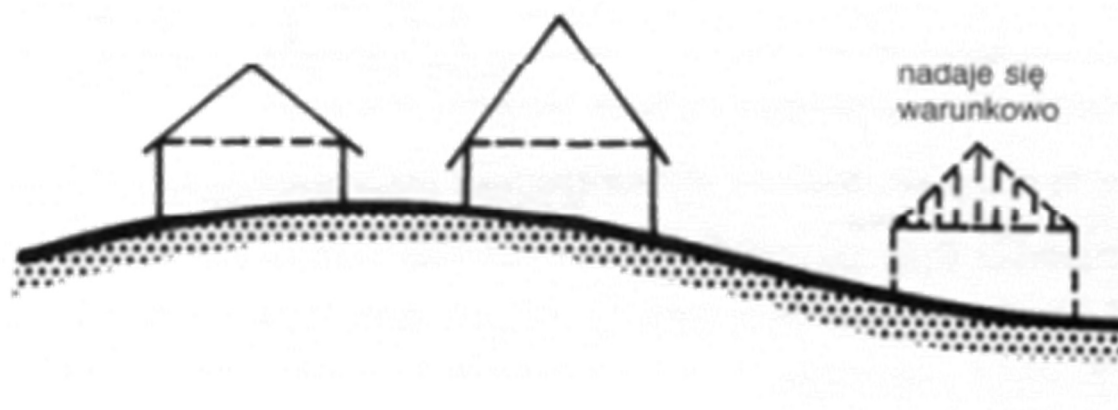
Warunki lokalizacji domu w zabudowie wiejskiej i miejskiej. Lokalne cechy zabudowy miejskiej, sąsiedztwo innej zabudowy, ulic, placów oraz otaczającego krajobrazu wymagają, szczególnie w kształtowaniu urbanistycznym, bardzo rozważnego planowania.



Dopasowanie formy dachu do formy terenu



Płaski teren budowlany



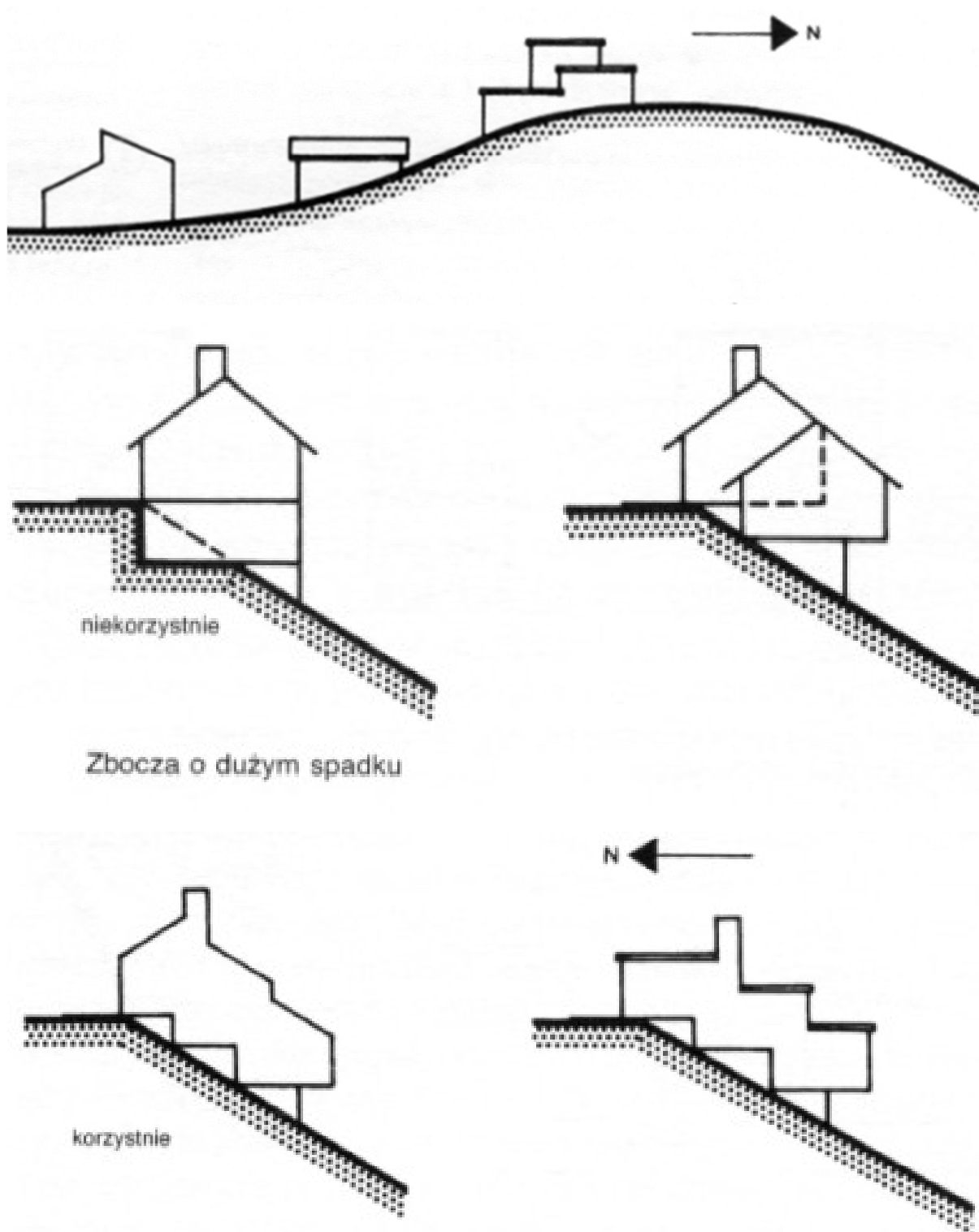


Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



„UPSKILLING - wsparcie studentów i pracowników prowadzących kształcenie na wybranych kierunkach studiów w Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży”

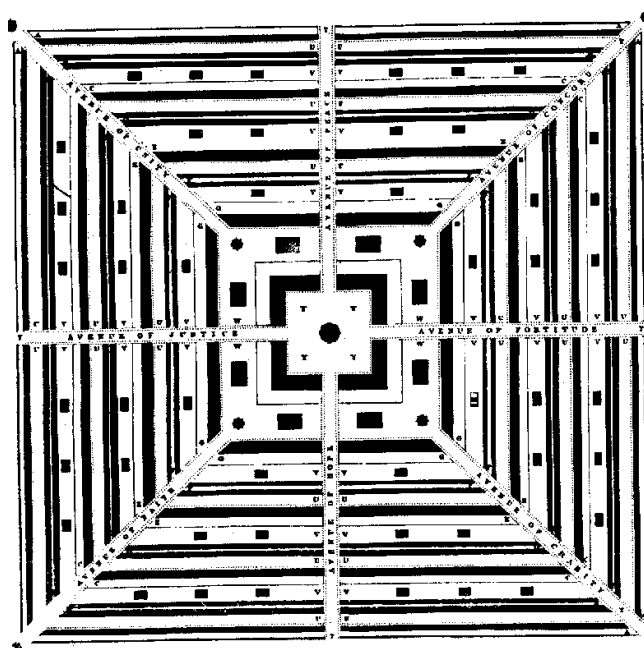
Nr. FERS.01.05-IP.08-0278/23



2. Urbanistyka XIX wieku

Opis planu Buckingham wzorcowego miasta dla społeczności umiarkowanej, liczącej około 10 000 mieszkańców (rysunek poniżej).

- A. Zewnętrzny plac 1000 domów i ogrodów, 20 stóp pierzei, 100 stóp głębokości
- B. Drugi kwadrat: zadaszona arkada dla warsztatów o szerokości 100 stóp
- C. Trzeci kwadrat: 560 domów i ogrodów, 28 stóp pierzei, 130 stóp głębokości
- D. Czwarty kwadrat: zadaszona arkada dla detalicznych bazarów o szerokości 100 stóp



S. Buckingham - Victoria 1849

- E. Piąty kwadrat: 296 domów i ogrodów, 38 stóp pierzei, 160 stóp głębokości
- F. Szósty kwadrat: zadaszona arkada na zimową promenadę o szerokości 100 stóp
- G. Siódmy kwadrat: 120 domów i ogrodów, 54 stóp pierzei, 200 stóp głębokości
- H. Główny plac: 24 rezydencje i ogrody, 80 stóp pierzei, 250 stóp głębokości
- I. 5 kościołów lub miejsc kultu publicznego, 200 stóp przez 130
- J. Biblioteka poniżej i Galeria Sztuk Pięknych i Starożytności powyżej
- K. Uniwersytet poniżej i Muzeum Historii Naturalnej powyżej



3. Urbanizacja

Urbanizacja jest niezaprzeczalnym trendem światowym. Obecnie ponad połowa światowej populacji mieszka w miastach, a do roku 2050 liczba ta ma wzrosnąć do dwóch trzecich [9]. Dla milionów ludzi miasta są miejscem, w którym spełniają się zawodowo, kulturowo i społecznie. Szybki rozwój miast zmienił krajobraz naszej planety, a miasta stały się ośrodkami działalności gospodarczej, kultury i postępu technologicznego. Stanowiły one arenę rewolucji w transporcie, komunikacji i infrastrukturze. Przeobraziły się w epicentra ludzkiej cywilizacji, reprezentując istotę ludzkiej pomysłowości, kreatywności i zdolności adaptacyjnych. Jednakże ta sama urbanizacja, napędzana przez stale rosnącą populację światową, wymaga obecnie nowego rodzaju innowacji – skoncentrowanych na sprostaniu wyzwaniom środowiskowym i społecznym, związanych z gęstością zaludnienia w miastach [9]. Globalne zmiany klimatyczne stawiają przed miastami coraz większe wyzwania, polegające na radzeniu sobie z zagrożeniami jakie niosą za sobą zanieczyszczenie powietrza [10], miejskie wyspy ciepła [11] czy utrata różnorodności biologicznej[12].

3.1. Zanieczyszczenie Powietrza

Zanieczyszczenie powietrza, to jedno z najpilniejszych wyzwań miejskich obszarów na całym świecie. Emisje z transportu, przemysłu i produkcji energii generują toksyczne substancje, które wpływają na jakość powietrza w miastach. Skutki zanieczyszczenia powietrza obejmują choroby układu oddechowego, alergie, a nawet zwiększoną śmiertelność. Aby przeciwdziałać temu problemowi, miasta powinny opracowywać innowacyjne strategie zmniejszania emisji, promować transport publiczny, oraz wspierać rozwijanie technologii o niższym wpływie na środowisko.



3.2. Miejskie Wyspy Ciepła

Miejskie wyspy ciepła (MWC, *ang. UHI – urban heat island*) to zjawisko, w którym obszary miejskie charakteryzują się znacznie wyższymi temperaturami niż tereny je otaczające. To zjawisko wynika głównie z nadmiernej zabudowy miejskiej, nieprzepuszczalnych nawierzchni oraz braku zieleni. Wysokie temperatury w miastach mogą prowadzić do przegrzania, wpływając negatywnie na zdrowie mieszkańców i zwiększając zapotrzebowanie na klimatyzację. Rozwiązania obejmują zwiększenie ilości zieleni miejskiej, tworzenie parków, dachów zielonych i zastosowanie technologii odbijających ciepło.

3.3. Utrata Różnorodności Biologicznej

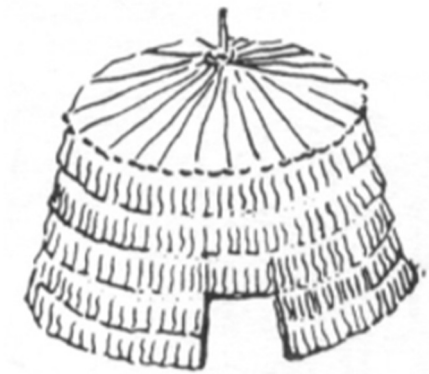
W obszarach miejskich często obserwuje się z utratę różnorodności biologicznej w wyniku rozwoju miejskiego, dewastacji naturalnych siedlisk i fragmentacji obszarów naturalnych. Ta utrata ma ogromne konsekwencje, nie tylko dla środowiska, ale także dla ludzi. Różnorodność biologiczna dostarcza ekosystemowe usługi, takie jak zapylenie roślin przez owady, oczyszczanie wody przez roślinność rzeczną i regulację klimatu. Władze miast powinny inwestować w ochronę i przywracanie zdegradowanych terenów, tworząc miejsca, gdzie dzika przyroda może istnieć obok życia miejskiego. Długoterminowe zmiany klimatyczne i coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak fale upałów, burze i powodzie, stawiają istotne wyzwania dla współczesnego planowania urbanistycznego. Aby sprostać tym wyzwaniom, potrzebne są innowacyjne rozwiązania inżynierskie, które zwiększą odporność miast, ograniczą efekt miejskiej wyspy ciepła i będą promować zrównoważony rozwój [13]. Rozwiązanie tych problemów wymaga innowacji na skalę miejską i podkreśla rolę miast jako ośrodków nowatorskich podejść. Stają się one laboratoriami nowych rozwiązań, które mogą być adaptowane i wdrażane na szeroką skalę. To w nich powstają nowe idee, technologie i strategie, które pozwalają nie tylko na przetrwanie, ale również na trwały rozwój w świecie zdominowanym przez urbanizację i zmiany klimatyczne. W tym dynamicznym krajobrazie miejskim zdolności adaptacyjne miast zajmują centralne miejsce, a globalny



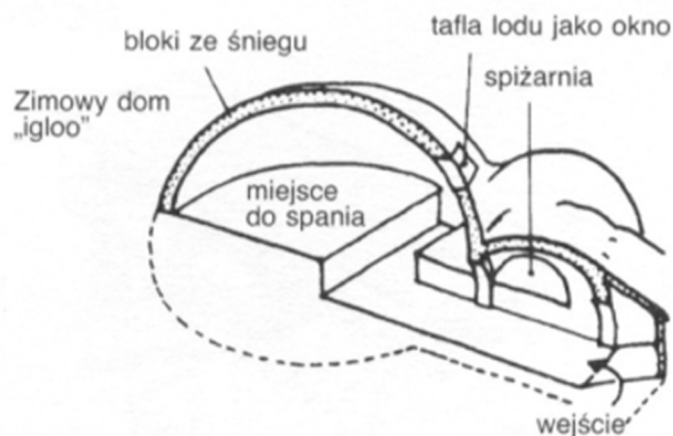
4. Formy budowli – formy wynikające z konstrukcji i nowe formy konstrukcyjne

✓ Sklepienia

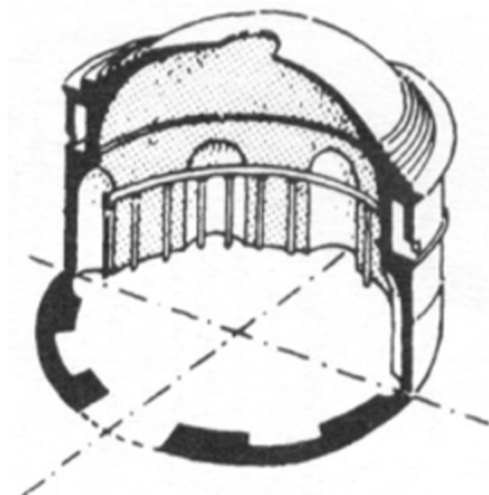
Ludzie pierwotni budowali swoje domy (chaty) z dostępnych materiałów: kamieni, żerdzi, plecionki z lian. Następnie pokrywali je: liśćmi, słomą, trzcina, skórami lub podobnymi materiałami.



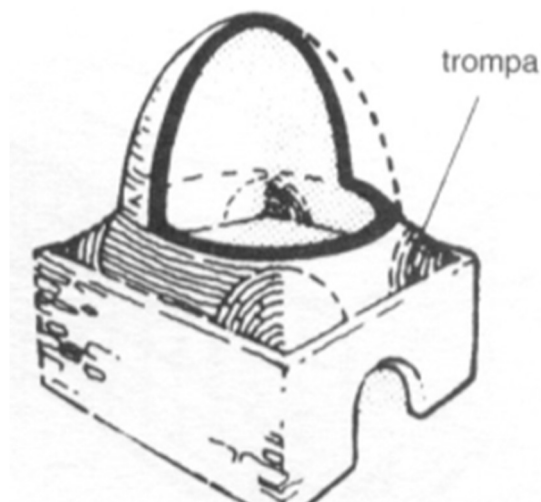
Eskimosi budowali swoje letnie domy z żeber wieloryba obciągniętych skórami, z oknami z jelit foki, tak jak wigwamy w swojej pierwotnej ojczyźnie. Podobną formę miały widoczne na rysunku poniżej ich zimowe domy „igloo”.



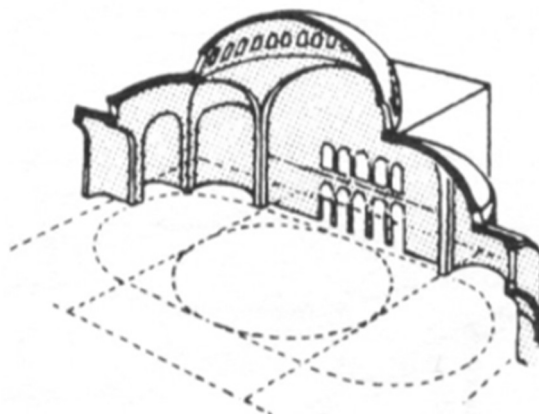
Rzymianie budowali pierwsze kamienne kopuły oparte na rzucie koła. Przykładem czystej formy kopuły jest Panteon



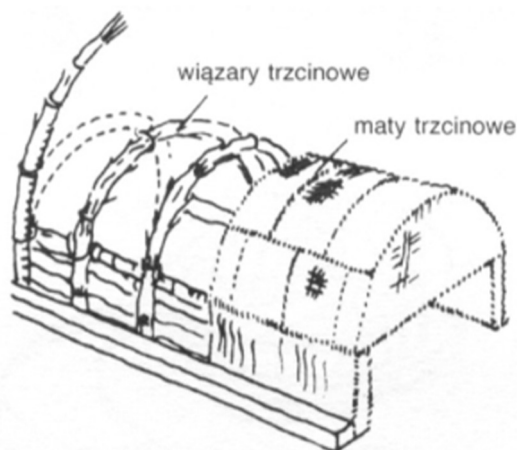
W Persji za Sasanidów (VI w.) wznoszono pierwsze kopuły oparte na kwadracie. Przejście z kwadratu do koła tworzą „trompy” (małe sklepienia narożne).



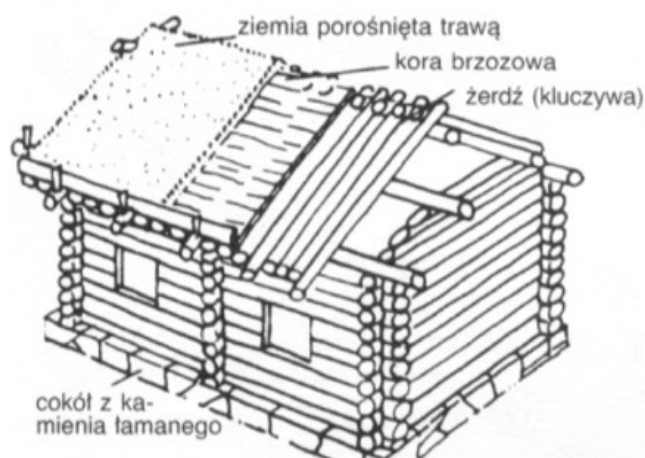
Bizantyjscy budowniczowie sprzed 1400 lat przesklepili zbudowaną na rzucie kwadratu świątynię Hagia Sofia. Konstrukcja ta, dobrze widoczna od zewnątrz, wewnątrz – w wyniku efektów optycznych – zakryta (odmaterializowanie).



W wielu krajach oprócz kopuł kulistych stosowano sklepienia walcowe z wiązarów trzcinowych pokrytych matami trzcinowymi (np. w Mezopotamii).

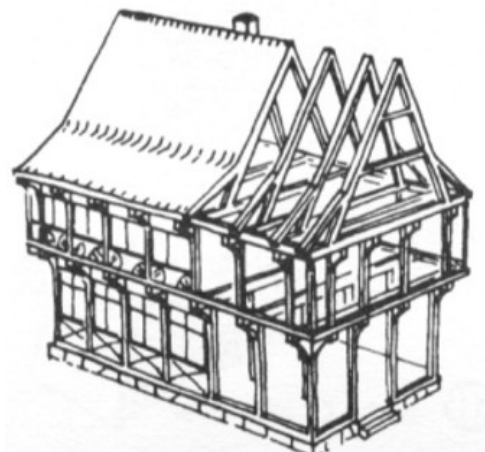


We wszystkich krajach bogatych w drewno budynki o konstrukcji wieńcowej mają podobny kształt, uwarunkowany przez tę konstrukcję.

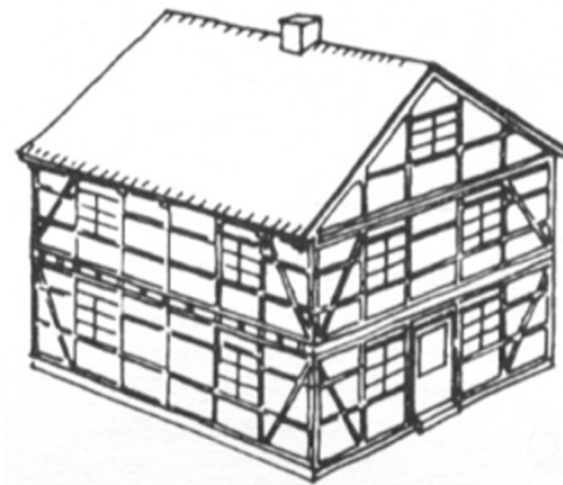




W okolicach uboższych w drewno rozwinęła się konstrukcja słupowa (pojedyncze słupy drewniane z okami pomiędzy nimi). Jako usztywnienia służyły „knagi” (podpory konsolowe) pod oknami.



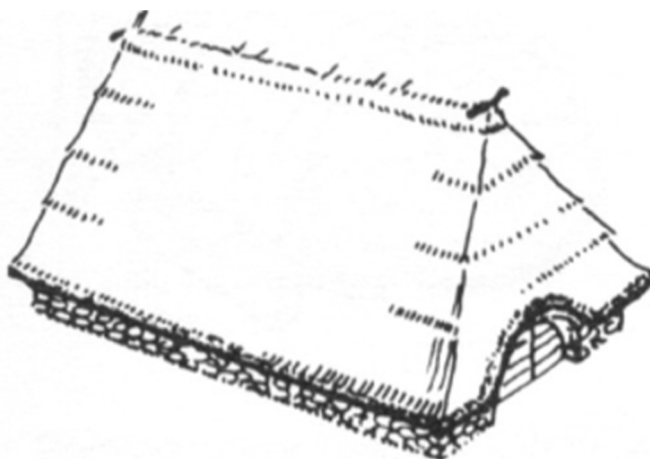
Dalszy rozwój konstrukcji słupowej stanowi konstrukcja ramowa usztywniona krzyżami w narożach z wypełnieniem ścian gliną na plecionce wiklinowej.



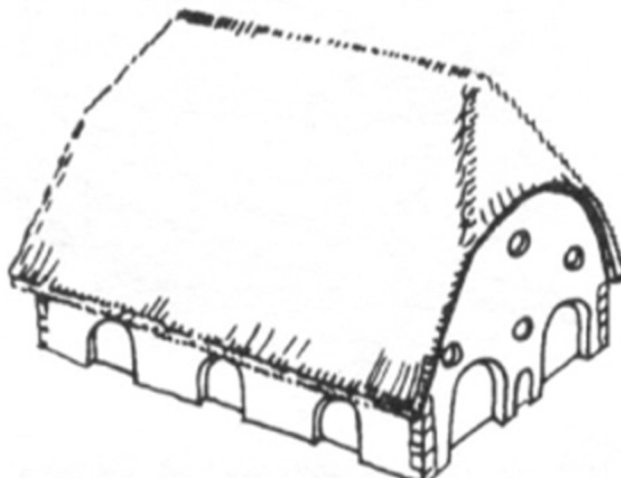
Nowoczesne konstrukcje z płyt prefabrykowanych, montowanych szybko i tanio na placu budowy.



Inną formą budowy był kamień. Kamień polny bez zaprawy umożliwiał wznoszenie zaledwie niskiego cokołu budowli. Dlatego też pierwszy kamienny dom składał się prawie wyłącznie z dachu z niskim wejściem.



Obrobione kamienie łamane pozwalają na wznoszenie wyższych ścian, a przy użyciu zaprawy nawet wykonanie ściany szczytowej ze sklepieniami łukowo otworami.



W późniejszych czasach obramowania otworów i naroża budynków wykonywano z obrobionych kamieni ciosanych, a pozostałe ściany wypełniano nieregularnym murem z kamienia łamanego, pokrywanego tynkiem.

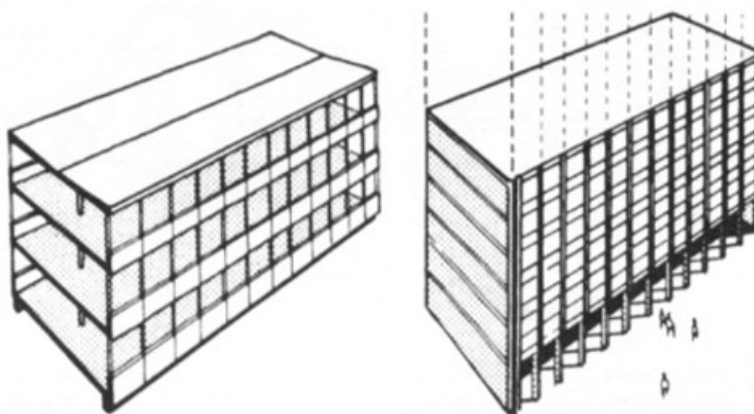


Dążenie do stosowania coraz to większych okien w budowlach miejskich doprowadziło do konstrukcji z filarami z kamienia, odpowiadającej drewnianej konstrukcji stropowej.

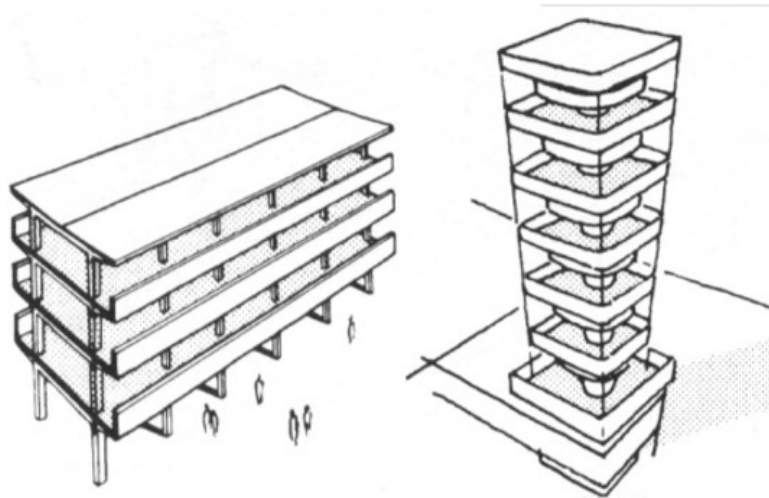


Przykłady nowych (współczesnych) form wynikających z konstrukcji

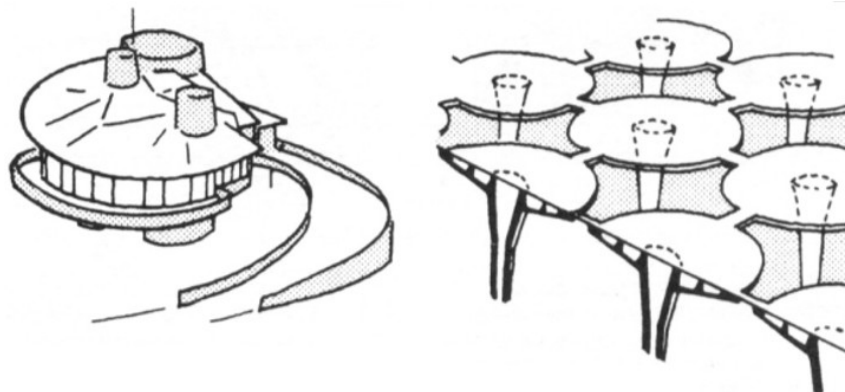
Budowle wykonane całkowicie ze stali mają lekką formę z prawie niezauważalną konstrukcją słupów (z lewej). Wyjątkowo zezwala się na stosowanie stalowych słupów bez osłon.



Z uwagi na wymagania ochrony przeciwpożarowej w wielu budynkach stosuje się otuliny konstrukcji stalowych, co upodabnia je do konstrukcji żelbetowych (z lewej). Natomiast typowymi rozwiązaniami dla żelbetu są układy płytowo-belkowe (żebra, podciąg) – rysunek po lewej stronie oraz układy trzonowe dla budynków wysokich (po prawej).



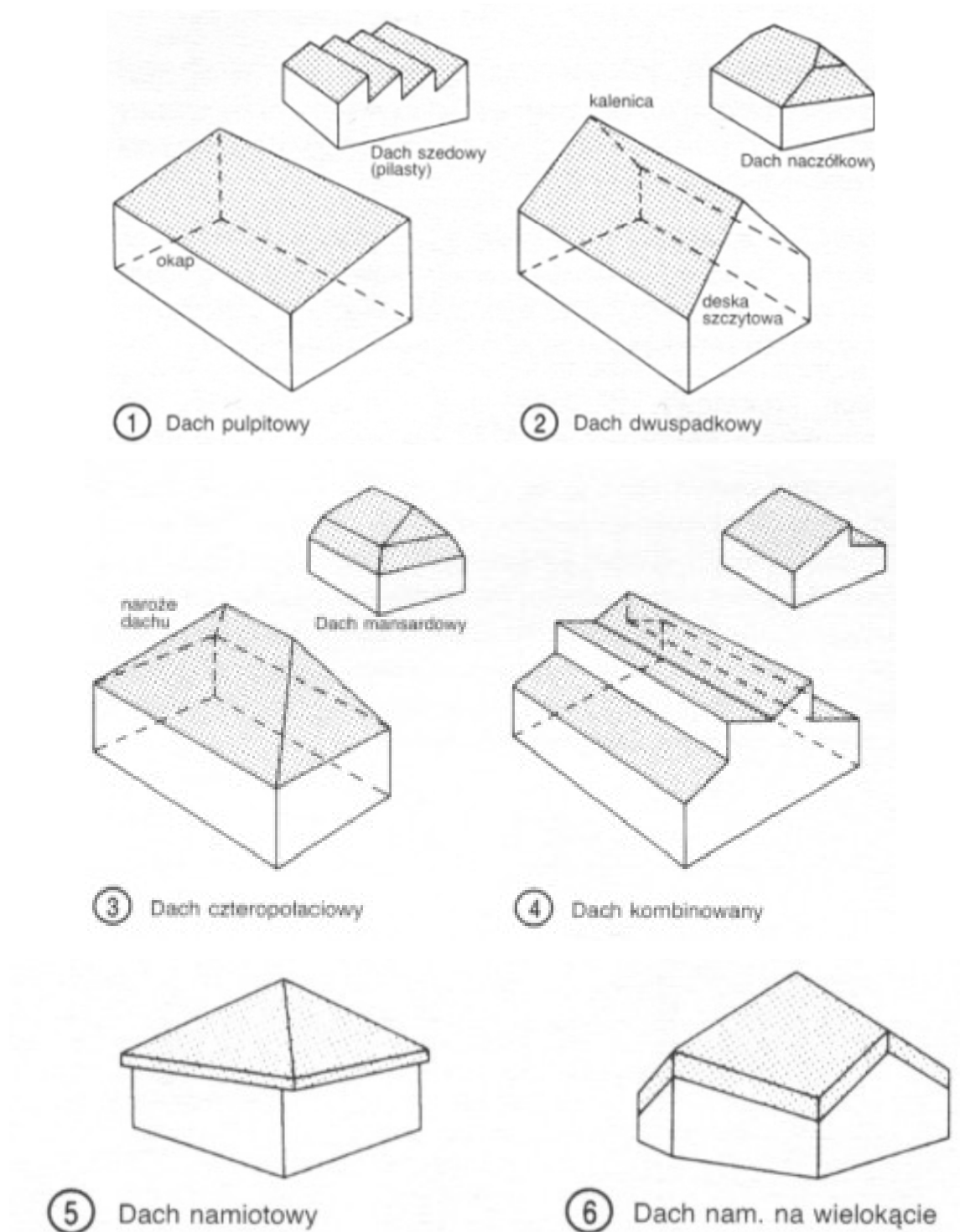
Podobna sytuacja ma miejsce w budynkach niskich (z lewej) oraz stropach grzybkowych (z prawej).

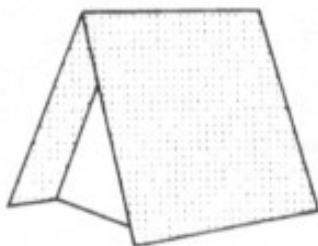




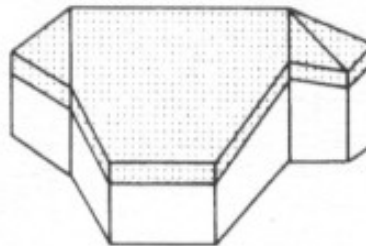
5. Kształty dachów – pokrycia dachowe

Kształty dachów



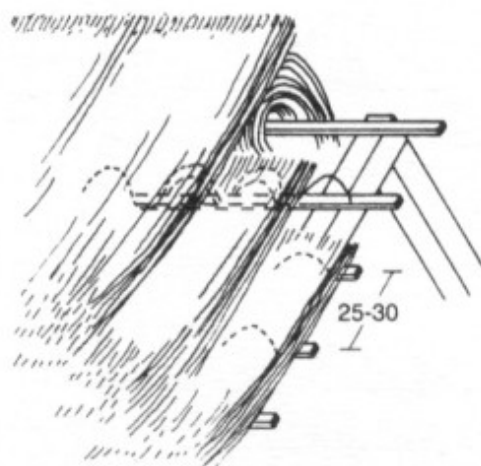


7 Dach w domkach letnisk.

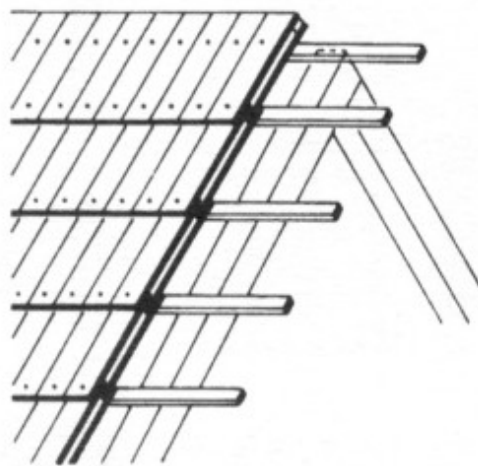


8 Dach mansardowy na wielokącie

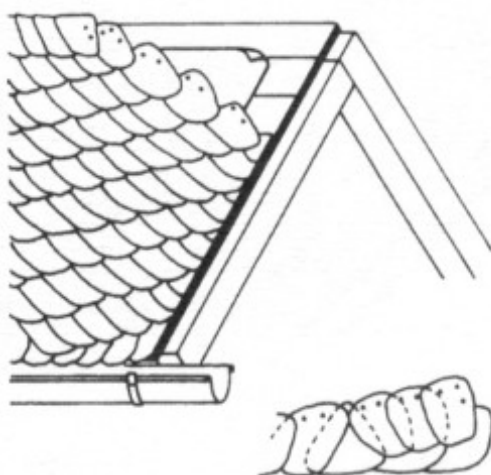
Pokrycia dachowe



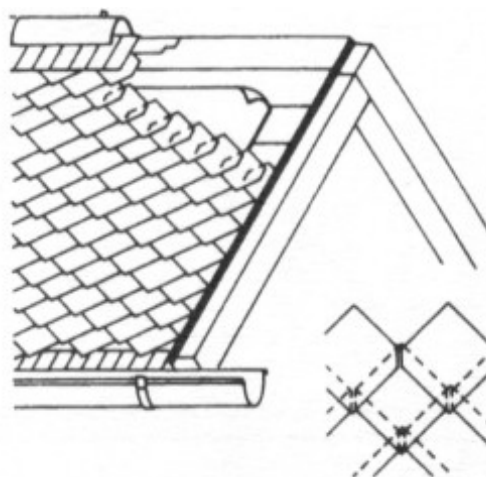
10 Pokrycie ze słomy żytniej
lub trzciny $0,70 \text{ kN/m}^2$



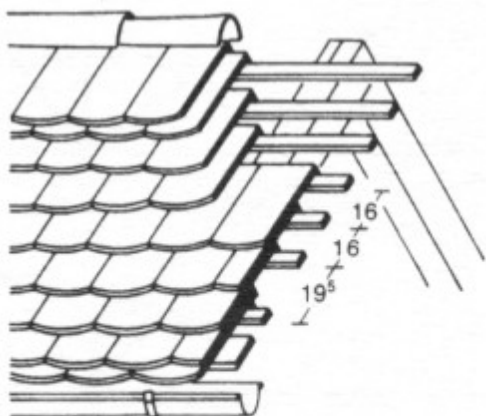
11 Pokrycie gontami $0,25 \text{ kN/m}^2$



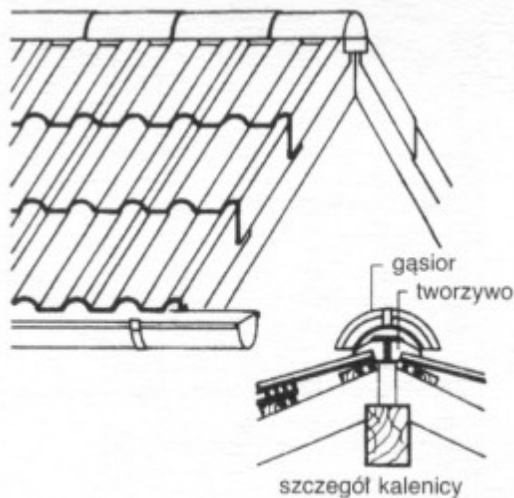
12 Niemieckie pokrycie łupkiem
 $0,45\text{--}0,50 \text{ kN/m}^2$



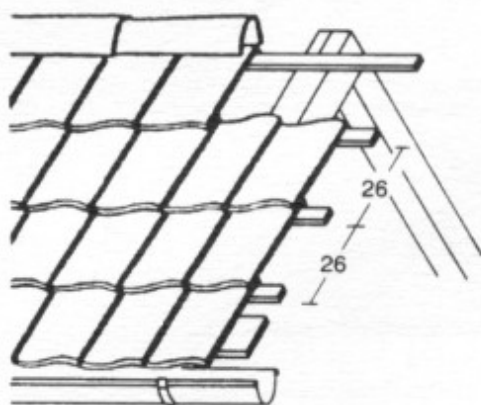
13 Angielskie pokrycie łupkiem
(również płyty włókno-cementowe)
 $0,45\text{--}0,55 \text{ kN/m}^2$



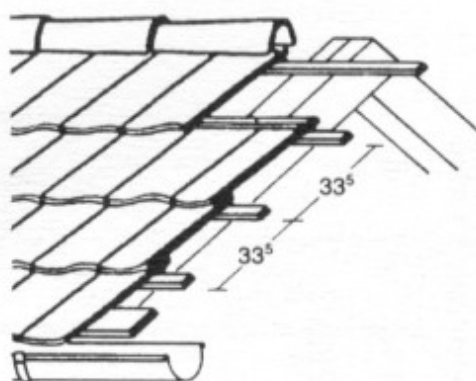
⑭ Pokrycie podwójne karpiówką
w łuskę ciężkie 0,60 kN/m²
(34–44 szt. na m²)



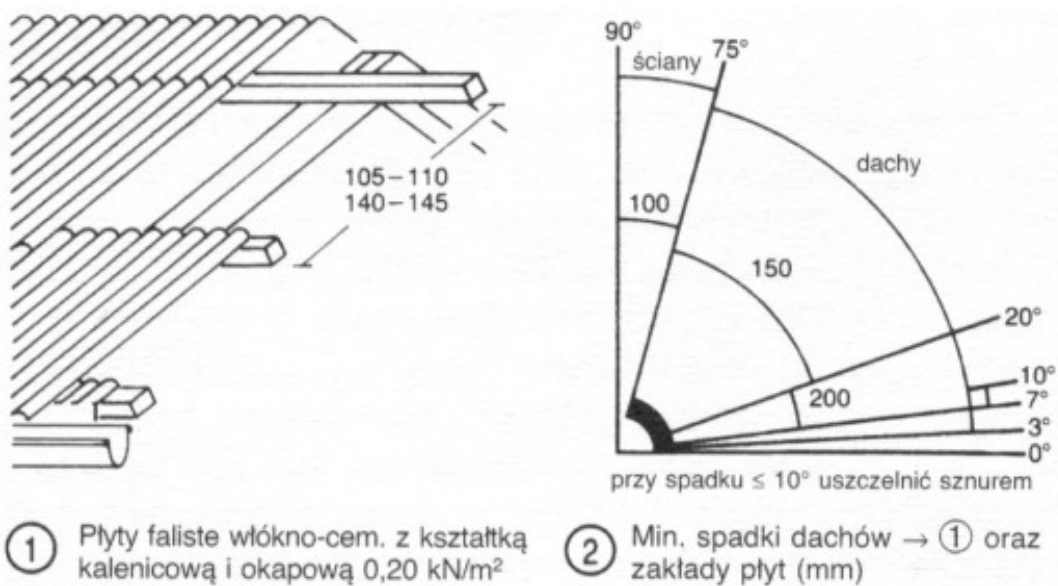
⑮ Pokrycie dachówką cementową
0,60–0,80 kN/m² (pochylenie ≥ 18°)



⑯ Pokrycie dachówką holenderką
lekkie 0,50 kN/m²



⑰ Pokrycie dachówką zakładkową
0,55 kN/m²



6. Projektowanie zielonych przestrzeni i budynków tworzących zdrowe warunki życia przy zastosowaniu materiałów ekologicznych

Zielone ściany, będące harmonijnym połączeniem natury i architektury miejskiej, nie tylko stanowią estetyczny element, lecz także wprowadzają innowacyjne podejście do wykorzystania przestrzeni miejskiej [10].



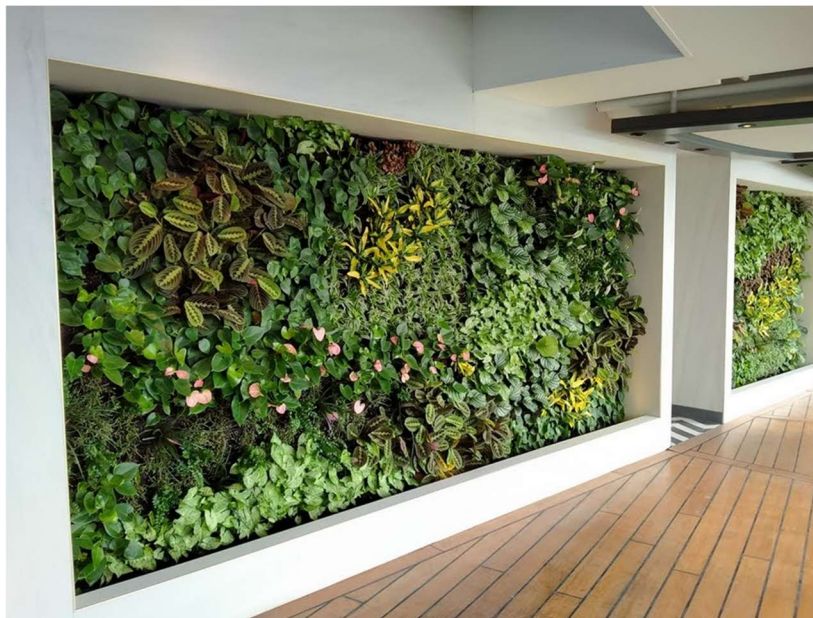
„UPSKILLING - wsparcie studentów i pracowników prowadzących kształcenie na wybranych kierunkach studiów w Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży”

Nr. FERS.01.05-IP.08-0278/23



<https://zielone-grabelki.pl/oferta/projektowanie-ogrodow-i-terenow-zielonych>

Przykładem takie projektowania są też ogrody wertykalne.



7. Raportowanie ESG (Environmental/Środowisko, Social/Społeczeństwo,

Governance/Ład korporacyjny)

Raportowanie ESG to proces gromadzenia, analizowania i publikowania danych dotyczących działań firmy w trzech kluczowych obszarach: środowiskowym (Environmental), społecznym (Social) oraz ładu korporacyjnego (Governance). Jest to dokument, który pozwala firmom komunikować swoje działania i osiągnięcia związane ze zrównoważonym rozwojem oraz zarządzaniem ryzykiem.

✓ Environmental (Środowiskowe)

Aspekt środowiskowy dotyczy wpływu działalności firmy na środowisko naturalne. W raporcie ESG powinny się znaleźć m.in. informacje na temat:

- Emisji gazów cieplarnianych, które emituje firma w poszczególnych etapach działalności (ślad węglowy)
- Zarządzania odpadami
- Efektywności energetycznej
- Zasobów wodnych
- Ochrony bioróżnorodności

„UPSKILLING - wsparcie studentów i pracowników prowadzących kształcenie na wybranych kierunkach studiów w Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży”

Nr. FERS.01.05-IP.08-0278/23



✓ **Social (Społeczny)**

Obszar społeczny koncentruje się na wpływie firmy na społeczeństwo i jej interesariuszy.

Kluczowe elementy, które składają się na to zagadnienie to m.in.:

- Warunki pracy i prawa pracowników
- Relacje firmy z lokalnymi społecznościami
- Zdrowie i bezpieczeństwo pracowników, klientów firmy i innych osób związanych z firmą
- Różnorodność i inkluzja
- Praktyki związane z dostawami i łańcuchem dostaw

✓ **Governance (Ład korporacyjny)**

Ład korporacyjny odnosi się do struktury zarządzania firmą oraz jej zgodności z przepisami i standardami etycznymi. Obejmuje m.in. takie zagadnienia jak:

- Struktury zarządzania i nadzoru
- Praktyki antykorupcyjne
- Przejrzystość i odpowiedzialność zarządu
- Polityka wynagrodzeń w firmie
- Zaangażowanie interesariuszy

Dlaczego raportowanie ESG jest ważne?

Raportowanie ESG staje się nieodzownym elementem strategii biznesowych z kilku kluczowych powodów:

Reputacja i zaufanie

Firmy transparentne w swoich działaniach zyskują zaufanie klientów, inwestorów i innych interesariuszy. Dobre praktyki ESG mogą znacznie poprawić reputację firmy na rynku.



Zgodność z regulacjami

Coraz więcej krajów wprowadza obowiązkowe wymogi dotyczące raportowania ESG. Firmy, które nie spełniają tych wymogów, mogą napotkać na problemy prawne i regulacyjne. Do raportowania obliguje także Komisja Europejska, która wydała dyrektywę ws. sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (CSRD). Dyrektywa nakłada obowiązek ujawniania konkretnych informacji pozafinansowych. Natomiast obowiązkowe standardy raportowania zrównoważonego rozwoju, na razie dla dużych podmiotów gospodarczych, reguluje ESRS (ang. European Sustainability Reporting Standards – Europejski Standard Raportowania Zrównoważonego Rozwoju). Standardy ESRS przyczyniają się do podniesienia jakości ujawnianych informacji oraz umożliwiają ich porównywanie między organizacjami.

Zarządzanie ryzykiem

Identyfikacja i zarządzanie ryzykami związanymi z ESG pomaga firmom w długoterminowym planowaniu i zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysów.

Konkurencyjność i innowacje

Firmy, które aktywnie wdrażają zasady ESG, często znajdują się na czele innowacji i mogą lepiej dostosować się do zmieniających się warunków rynkowych.

Jak podejść do raportowania ESG?

Raportowanie ESG wymaga systematycznego podejścia i zaangażowania wszystkich szczebli organizacji. Do ważnych kroków, które mogą pomóc w skutecznym wdrożeniu raportowania ESG zalicza się:

Zdefiniowanie celów i priorytetów

Na początek firma powinna określić swoje cele i priorytety związane z ESG. Ważne jest, aby były one zgodne z ogólną strategią biznesową i wartościami firmy.



Identyfikacja kluczowych wskaźników

Wybór odpowiednich wskaźników KPI (Key Performance Indicators) jest kluczowy. Wskaźniki powinny być mierzalne, istotne i dostosowane do specyfiki działalności firmy.

Zbieranie i analiza danych

Regularne zbieranie danych na temat działań ESG jest niezbędne do monitorowania postępów. Firmy mogą wykorzystać różne narzędzia i technologie do automatyzacji tego procesu.

Transparentne raportowanie

Raporty ESG powinny być transparentne i łatwo dostępne dla wszystkich interesariuszy. Ważne jest, aby zawierały informacje nie tylko o sukcesach, ale także wyzwania i obszary do poprawy.

Ciągle doskonalenie

Raportowanie ESG to proces ciągły. Firmy powinny regularnie przeglądać i aktualizować swoje strategie ESG, aby dostosować się do zmieniających się warunków rynkowych i oczekiwań interesariuszy.

Przykłady raportów ESG

Raporty ESG mogą znacznie się różnić między firmami, od prostych zestawień danych środowiskowych po kompleksowe analizy obejmujące strategię zarządzania, inicjatywy społeczne i wyniki finansowe.

Każdy raport odzwierciedla specyficzne podejście i priorytety przedsiębiorstwa, dostosowane do jego branży, wielkości oraz celów zrównoważonego rozwoju.



Przykłady raportów ESG różnych przedsiębiorstw:

- producenta opakowań – Raport ESG Tetra Pak
- producenta serów – Raport ESG Hochland
- firmy doradczej – Raport ESG Colliers
- platformy ecommerce – Raport ESG Allegro
- firmy deweloperskiej – Raport ESG Robyg
- sieci hurtowni – Raport ESG Makro
- grupy energetycznej – Raport ESG Polenergia

Raportowanie ESG

Raportowanie ESG to obowiązek regulacyjny (na razie dla dużych podmiotów, ale docelowo będzie dotyczył wszystkich) oraz narzędzie do budowania zrównoważonej i odpowiedzialnej organizacji. Przez transparentne komunikowanie swoich działań w zakresie ESG, firmy mogą zyskać zaufanie interesariuszy, lepiej zarządzać ryzykiem i stymulować innowacje.

Wdrażając skuteczne strategie raportowania ESG, przedsiębiorstwa spełniają wymagania oraz wyznaczają standardy w branży i przyczyniają się do globalnych celów zrównoważonego rozwoju [11].

8. Przekazywanie przez Przedsiębiorstwa raportowania ESG (Environmental/Środowisko, Social/Społeczeństwo, Governance/Ład korporacyjny) w oparciu o unijną Dyrektywę CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive).

ESG (Environmental, Social i Governance), czyli **Środowisko, Społeczna Odpowiedzialność i Zarządzanie** są to inwestycje w które coraz częściej angażują się współczesne firmy. Inwestycje te uwzględniają kwestie związane z ochroną środowiska, społeczną odpowiedzialnością i etycznym zarządzaniem.

ESG obejmuje wiele różnych dziedzin, w tym:

„UPSILLING - wsparcie studentów i pracowników prowadzących kształcenie na wybranych kierunkach studiów w Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży”

Nr. FERS.01.05-IP.08-0278/23



1. Środowisko: inwestycje ESG skupiają się na ochronie środowiska poprzez zrównoważony rozwój, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i zużycie energii, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, redukcję odpadów i szkodliwych substancji chemicznych, ochronę bioróżnorodności i wodnych zasobów.
2. Społeczna odpowiedzialność: inwestycje ESG skupiają się również na społecznej odpowiedzialności, czyli na wpływie działalności firm na pracowników, konsumentów, społeczność lokalną i inne zainteresowane strony. Firmy inwestujące w ESG angażują się w działania związane z ochroną praw pracowniczych, zapobieganiem dyskryminacji, promowaniem różnorodności, bezpieczeństwem i higieną pracy oraz dbałością o zdrowie i dobre relacje z klientami i społecznością lokalną.
3. Zarządzanie: w końcu, inwestycje ESG uwzględniają etyczne i efektywne zarządzanie firmami, z uwzględnieniem zagadnień związanych z przejrzystością, odpowiedzialnością, niezależnością, etyką i zgodnością z przepisami.

Firmy inwestujące w ESG zwykle starają się wdrażać **strategie związane z osiągnięciem długoterminowej stabilności finansowej i zwiększania wartości firmy, ale jednocześnie zachowując równowagę z zasadami zrównoważonego rozwoju i społeczną odpowiedzialnością**. Inwestorzy zainteresowani ESG szukają firm, które są zaangażowane w działania związane z ochroną środowiska, społeczną odpowiedzialnością i etycznym zarządzaniem. W ten sposób, firmy inwestujące w ESG mogą przyciągnąć inwestycje i zyskać pozytywną reputację [12].

Podstawa opracowania:

- [1] Chmielewski J. M. (2010) „Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast.” Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Wydanie 3, Warszawa
- [2] Tauszyński K. (2013) „Wstęp do projektowania architektonicznego.” Dokumentacja budowlana. Podręcznik. Część 3
- [3] Schabowicz K., Gorzelańczyk T. (2011) „Materiały do ćwiczeń projektowych z budownictwa ogólnego.” Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław



- [4] Neufert „Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego.” Wydawnictwo: ARKADY, rok wydania 2011.
- [5] Kamionka L. W. (2019). Architektura w zrównoważonym środowisku kulturowo-przyrodniczym. Monografia Politechniki Świętokrzyskiej. Wydział Budownictwa i Architektury.
- [6] Czasopismo popularno-naukowe Stowarzyszenia Naukowego Archeologów Polskich „Z otchłani wieków – początki architektury na ziemiach polskich.” Archeologia Lubuska, Rocznik 57, nr 1-2/2001.
- [7] Koch W. „Style w architekturze.” Arcydzieła budownictwa europejskiego od antyku po czasy współczesne. Bertelsmann Media sp. z o.o, Warszawa, 1996, 2005.
- [8] Murray P. „Architektura włoskiego krajobrazu.” Wydawnictwo VIA, 1999.
- [9] Kleśta A., Terlecka M. K. (2014). Zrównoważony rozwój-idea czy konieczność? Tom I i Tom II. Wydawnictwo ARMAGRAF, Krosno.
- [10] Niedziela-Wawrzyniak S. (2023). Zielone ściany w środowiskach miejskich: katalizatory innowacji i zdolności adaptacyjnych miast. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, nr 17, s. 21-42.
- [11] <https://esgtrends.pl/czym-jest-raportowanie-esg/>
- [12] [ESG – zarządzanie kwestiami związanymi ze środowiskiem, społeczeństwem i ładem korporacyjnym – Doradcy365](#)