

Streszczenie

Tematem pracy dyplomowej jest stworzenie kwartału zabudowy jako przestrzeni przystosowującej się do potrzeb mieszkańców oraz do zmieniającego się klimatu. Na teren projektowy została wybrany teren w Sierakowicach w województwie pomorskim.

Problematyka tematu dotyczy tworzenia przestrzeni w taki sposób, aby była przyjazna do zamieszkania, i w naturalny sposób zachęcała społeczność do budowania pomiędzy sobą więzi, a dzięki temu dobrego i przyjaznego życia. Wykorzystując przy tym również wiedzę na temat lokalnych zwyczajów i tradycji

Praca ta ma również na celu pokazanie jak w racjonalny sposób planować miasta na poziomie lokalnym, aby były przygotowane na nieoczekiwane skutki związane ze zmieniającym się klimatem, którym muszą stawić czoło. Praca porusza stosunku lokalnych władz i samego społeczeństwa do zmieniających się potrzeb ówczesnego człowieka oraz zmian związanych z klimatem.

słowa kluczowe: <zmiany klimatu>, <miasto odporne>, <obieg zamknięty>, <adaptacja>, <wspólnota>, <lokalność>

Abstract

The subject of the diploma thesis is to create a building quarter as a space that adapts to the needs of current residents and to the changing climate. The project area is located in Sierakowice in the Pomeranian .The subject matter concerns building the space in such a way that on the basis of the customs and traditions of the local population to build a space friendly to live in, which will naturally encourage the community to build ties between themselves, and thus good and friendly life. This work also aims to show how to rationally plan cities at the local level so that they are prepared for the unexpected effects associated with the changing climate they have to face. The work also touches upon the attitude of local authorities and society itself to the changing needs of people and the climate change.

keywords: <climate change>, <resilient city>, <adaptation>, <community>, <locality>

Spis treści

1. Tło problemu, geneza raz jego skutki.....	4
2. Miasto jako organizm złożony.....	4
2.1. Rozwój miast na przestrzeni wieków.....	4
2.2. Złożoność miast.....	9
2.3. Miasto adaptujące się do jego użytkowników.....	11
3. Kierunki rozwoju miast w obliczu współczesnych wyzwań.....	12
3.1. Inteligentny rozwój.....	12
3.2. Cywilizacja i ekosystemy w dobie zmian klimatu.....	13
3.3. Zasada równowagi Nasha.....	14
3.4. Parki i ogrody.....	16
3.5. Metabolizm miast.....	17
3.6. Gospodarka o obiegu zamkniętym.....	19
4. Rola wspólnoty w kształtowaniu miast.....	19
4.1. Wspólnota.....	19
4.2. Adaptacyjne sąsiedztwo.....	20
5. Wnioski.....	21
6. Wstęp do projektu i kontekst miejsca.....	22
6.1. Lokalizacja.....	22
6.1.1 Charakterystyka gminy Sierakowice.....	22
6.2. Teren projektowy.....	24
6.2.1. Miejskowy Plan Zagospodarowania Terenu i wytyczne projektowe.....	24
6.2.2. Sąsiedztwo terenu projektowego.....	25
7. Opis koncepcji.....	26
7.1 Cel pracy.....	26
7.1.2. Wyniki przeprowadzonych badań i ankiet.....	27
7.2. Koncepcja założenia.....	28
7.2.1. Program funkcjonalny.....	28
7.2.2. Dziedziniec wewnętrzny- podwórko.....	29
7.2.3. Architektura.....	31
7.2.4. Konstrukcja budynków wielorodzinnych.....	31
7.2.5. Konstrukcja budynków jednorodzinnych.....	31
7.2.6. Konstrukcja szklarni.....	31
7.2.7. Instalacje.....	31
7.2.8. Zestawienie pomieszczeń zabudowy wielorodzinnej z usługami.....	32
7.2.9. Zabudowa jednorodzinna.....	35
7.2.10. Sposoby na lokalną walkę ze zmianami klimatu.....	36
8. Podsumowanie.....	37
9. Bibliografia.....	38
10. Spis ilustracji.....	39

1. Tło problemu, geneza oraz jego skutki

Liczba ludności na świecie rośnie w bardzo szybkim tempie, od roku 1950 do teraz liczba ta potroiła się. Do roku 2050 prognozuje się dodatkowy przyrost w postaci dwóch miliardów ludzi. Rośnie również wskaźnik urbanizacji. Badania Uniwersytetu Oksfordzkiego przeprowadzone przez Hannah Ritchie i Max'a Roser'a pokazują, że wskaźnik urbanizacji, wynoszący obecnie 55% w skali świata, w roku 2050 ma osiągnąć 68%. Oznacza to, że w 2050 roku miasta zamieszkiwać będzie 6,68 mld osób, zatem będą one musiały przyjąć średnio 50% więcej mieszkańców niż mają dotychczas. Miasta powinny przygotować odpowiednią infrastrukturę, która zdoła obsłużyć taką ilość ludzi i tym samym poprowadzić ich rozwój w sposób spójny z dzisiejszymi i przyszłymi wymogami dotyczącymi ekologii, rozwoju zrównoważonego i wyzwaniami związanymi z coraz większą globalizacją i mieszaniem się kultur. Nie wolno nam zapominać o tym w jak dynamicznych czasach żyjemy. W czasach, w których klimat zmienia się w szybkim tempie, ludzie niemal bezustannie migrują z krajów do krajów, z miast do miast. Powinniśmy projektować miasta tak, aby stały się odpowiedzią na nadchodzące problemy nie tylko klimatyczne, ale również społeczno- kulturowe. Powinniśmy projektować miasta odporne, które potrafią zaadaptować się do nowych, często zmieniających się szybko wyzwań.

2. Miasto jako organizm złożony

2.1. Rozwój miast na przestrzeni wieków

Chęć porządkowania, związana przede wszystkim z możliwością kontroli, jest wpisana w naturę ludzką. Można powiedzieć, że z chęci tej również narodziła się urbanistyka. Próby kształtowania miast są równoznaczne z dążeniem do porządkowania życia gospodarczego oraz społecznego. Poniższe przybliżenie historii rozwoju miast ma na celu zaznaczenie pewnych cech, które są zauważalne w każdym procesie projektowania.

Ludzie, nabywając nowe umiejętności związane z rolnictwem oraz oswojeniem i hodowlą zwierząt, zaczęli zakładać osady, które ułatwiały zachowanie bezpieczeństwa wspólnoty oraz szansę na dalszy rozwój. Rozwój ten związany był z większą wydajnością pracy w rolnictwie i idącą za tym produkcją nadwyżki żywnościowej, która pozwoliła na wyżywienie i funkcjonowanie mieszkańców, niekoniecznie zajmujących się rolnictwem, co sprzyjało rozwinięciu się osiedli miejskich. Przy coraz większym rozrastaniu się społeczności oraz terenów do niej należących pojawiła się potrzeba większej kontroli, która zapewniała szybszy rozwój cywilizacji oraz utrwalanie władzy nad danym terytorium. W czasach podbojów zakładanie miast na nowo pozyskanych terytoriach wiązało się z utrwaleniem nowego porządku przestrzennego, religijnego oraz prawnego.

Ciekawym przypadkiem rozwoju miast oraz ich układów urbanistycznych są miasta greckie. Początkowo planowano je w harmonii z otaczającym terenem, wpisywano je w rzeźbę terenu, gdzie wzgórza wybierano na miejsca najważniejsze – ośrodki kultu religijnego. Nowe osiedla rozrastających się miast z czasem zaczęły przybierać kształt regularnej zabudowy, co przy coraz liczniejszej ilości mieszkańców wiązało się z przekonaniem o większej racjonalności oraz użyteczności a zarazem nowoczesności miasta. Takie rozumowanie doprowadziło do powstania systemu hippodamejskiego rozpowszechnionego w V wieku p.n.e. w Grecji przez Hippodamusa z Miletu. Opierał się on na podziale terenu na prostokątne kwartały,

wytyczeniu głównych arterii, umiejscowieniu w centrum agory oraz akropolu i otoczeniu całości murami obronnymi wpisującymi się w towarzyszącą rzeźbę terenu.

Równoległe do rozwoju cywilizacji starożytnej Grecji rozwija się cywilizacja Etrusków. Budowali oni na Półwyspie Apenińskim charakterystyczne, regularne miasta na planie prostokąta lub kwadratu, otoczone murami, usytuowane względem stron świata. Podobnie jak w systemie hippodamejskim dwie główne ulice krzyżowały się na środku pod kątem prostym.

Na podwalinach miast greckich oraz tych zakładanych przez Etrusków wyrósł sposób planowania miast rzymskich. Szczególnie ciekawe jest planowanie miast okresu imperium rzymskiego. Podejście to jest bardzo techniczne, inżynieryjne i prowadzące do najpraktyczniejszych rozwiązań. Wywodzi się ono z metody zakładania przez legiony warownych obozów wojskowych - castrum romanum - na trasie kolejnych podbojów. Obozy te były oddalone od siebie w odległości około 60 km, co pozwalało na dosyć szybkie przemieszczanie się z jednego, do drugiego. Dzięki takiemu rozmieszczeniu późniejsze miasta, rozwinięte na podwalinach obozów, szybko stworzyły sieć wzajemnej wymiany dóbr. Do dziś w tkance wielu miast widoczne są jeszcze ślady rzymskiej urbanistyki, charakteryzującej się ortogonalną siatką ulic.

Upadek imperium rzymskiego ma silny związek z najazdami ludów barbarzyńskich na jego terytoria, kiedy to azylem, przed atakami przemieszczających się plemion, stają się obronne budowle klasztorów i opactw. W tym okresie rozwój urbanistyki miast europejskich jest bardzo osłabiony i nastawiony na obronę, gdzie świetnie spisują się plany wcześniej omówionych warownych obozów rzymskich. Brak poczucia bezpieczeństwa na skutek prowadzonych wojen prowadzi do rozwoju struktur feudalnych- zamków i miast obronnych.

Z okresu średniowiecza znane są nam miasta zarówno o tkance nieuporządkowanej, które powstawały często okalając zamki nieregularne, jak i miasta o ściśle uporządkowanej strukturze, które zazwyczaj są skutkiem lokacji. Lokacje ożywiły rozwój miast dzięki swojej kodyfikacji określającej sposób zakładania miast i ich funkcjonowanie, z korzyścią dla uczestników tego procesu. Szczególnie znanymi prawami lokacji miast było prawo magdeburskie i lubeckie. Poza określonymi wytycznymi co do rozmieszczenia ulic i budynków w mieście oraz sposobu zarządzania nim, prawa lokacyjne gwarantowały przywileje prawne (głównie ekonomiczne) dla mieszczan, które umożliwiały rozwój gospodarki. W ten sposób miasta mogły kontrolować handel oraz czerpać korzyści pieniężne wynikające z udostępniania miejsca handlarzom. Wytyczenie np. rynku ułatwiało znalezienie miejsca handlu dla przybyszy, dzięki nadawaniu danym miejscom konkretnej funkcji łatwiej sprawowało się kontrolę w mieście oraz wszystkie procesy przebiegały szybciej. Miasta łączyły się również w związki, które ułatwiały przepływ towarów oraz wzbogacanie się.

Miasta średniowieczne pomimo powtarzalnych elementów przestrzennych, takich jak : rynki, kościoły, ratusze, zamki i mury obronne, miały swój odmienny kształt oraz charakter. U schyłku średniowiecza Europa była obsiana tysiącami miast, które wykształciły w ludziach konkretne wyobrażenie o mieście towarzyszące im przez stulecia. Zmiany nadeszły wraz z renesansem.

Ciekawość oraz docieklivość i szukanie nowych ścieżek doprowadziło ludzi renesansu do poszukiwania idealnych form miasta. Poprzez brak potrzeby lokowania nowych miast, których na terenach Europy było wystarczająco, urbanisci i architekci oraz myśliciele oświecenia coraz częściej szukali teoretycznego modelu miasta idealnego. Szkicowali swoje plany na papierze w oderwaniu od topografii czy uwarunkowań ekonomiczno- społecznych. Miasta te były, zgodnie z duchem epoki, symetryczne, oparte na osiowości, często koncentryczne. Dobrym przykładem takiego miasta jest polski Zamość, które powstało nie tylko na

kartce papieru. Plan Zamościa nawiązuje bezpośrednio w swoim kształcie do wzorców włoskich miast idealnych, jednak odróżnia go jego wydłużony kształt, nie wpisujący się w okrąg, wynikający z połączenia dwóch elementów – rezydencji Zamoyskich i samego miasta, otoczonych wspólnym układem fortyfikacji dającymi poczucie bezpieczeństwa. W centrum znajdowało się serce miasta- rynek wraz z ratuszem, przy którym tętniło miejskie życie. Wszystkie te cechy wpisywały się w myśl filozofii renesansu, która dbała o dobro i bezpieczeństwo człowieka wykorzystując dostępną wiedzę i umiejętności na temat projektowania ośrodków miejskich przy zachowaniu proporcji i porządku, które były odzwierciedleniem piękna.

Myśl renesansu miała znaczący wpływ również na miasta istniejące. Zaczęto przebudowywać poszczególne części miasta, często formując place z symetryczną zabudową, podkreślając ład i spójność przestrzeni. Jednak większy wpływ na przebudowę miast miał okres baroku, który wprowadził w tkankę miejską większe urozmaicenie. Celem baroku było wprawienie widza w osłupienie i zachwyt. Dążono do jak najbardziej regularnych form, do spójności całego miasta w swojej kompozycji, ale równocześnie podkreślaniu najważniejszych punktów w mieście poprzez założenia osiowe, ciągi placów, punkty widokowe. Zaczęły pojawiać się również parki i ogrody, które stanowiły reprezentacyjne części miasta lub założenia pałacowego, będąc przedłużeniem kompozycji architektonicznej, której towarzyszyły. Barokowe założenia opierały się również na mądrym użyciu perspektywy oraz złudzeń optycznych, które dawały iluzję porządku i symetrii.

Barokowe realizacje wymagały znacznych funduszy i miejsca na ich przeprowadzenie. Większość miast średniowiecznych, które były gęsto zabudowane, nie miały możliwości wprowadzenia zmian w swojej strukturze bez wyburzenia znacznej jego części. Z tego powodu znaczna część europejskich miast została niezmienną aż do czasów rewolucji przemysłowej, a czasami do czasów wojen XX wieku.

W XVIII, na skutek wynalazków technicznych, produkcja przemysłowa gwałtownie wzrosła, co przyczyniło się do powstania manufaktur, gdzie tworzone niezliczone miejsca pracy, które przyciągały ludzi do miast. Krajobraz miejski, dotychczas zdominowany przez zabudowę mieszkaniową i obiekty użyteczności publicznej, dynamicznie zaczął zmieniać się na wskutek nowo powstałych fabryk z dominującymi nad miastami, dymiącymi kominami. O wyborze miejsca do powstania fabryki nie decydowały zasady racjonalnego planowania, ale pieniądze inwestora. Dodatkowo w sposób niekontrolowany powstawały duże osiedla pracownicze, które miały zwabić i zatrzymać przy pracy nowych mieszkańców miast. Osiedla te powstawały zazwyczaj w bezpośrednim sąsiedztwie zatruwającego środowiska fabryk, często spełniając jedynie podstawowe wymogi bytowe. Miasta w tym okresie bardzo szybko się rozrastały, niekontrolowane, będące jedynie efektem chęci jak najszybszego wzbogacenia się właścicieli manufaktur.

Przemysłowemu kapitalizmowi, który spowodował drastyczne pogorszenie się warunków bytowych oraz doprowadził do degradacji przestrzeni miasta, przeciwstawił się socjalizm. Socjaliści negowali własność prywatną oraz podział na klasy społeczne. Nieznaczną część właścicieli zakładów przemysłowych zauważyła zależność pomiędzy wydajnością swoich pracowników a ich życiem, które toczyli po godzinach pracy. Zatlócone miasta i osady robotnicze, w których panowały nieludzkie warunki, dzięki czemu z łatwością przenosiły się choroby, nie sprzyjały efektywnej pracy. Nieliczni właściciele fabryk zdecydowali się na poprawę jakości życia swoich pracowników zakładając osiedla patronackie. Były one budowane w pobliżu fabryk, ale zapewniały podstawowe udogodnienia socjalne, które pomimo skromności dawały godne warunki zamieszkania dla całych rodzin. Często założenia te wyposażone były w szkołę oraz obiekty pełniące funkcje publiczne takie jak miejsca spotkań oraz wydarzeń kulturalnych. W tym samym czasie

bogatsi mieszkańcy miasta przenosili się na przedmieścia, gdzie mieli większą swobodę w zabudowie oraz lepsze warunki życia, z dala od zatłoczonego miasta.

Średniowieczny model miasta stopniowo zaczął odchodzić w zapomnienie wraz z pojawiającymi się wynalazkami, które zapoczątkowały m.in. rozwój środków transportu oraz przemysłu. Zmieniło się również podejście do bezpieczeństwa co przyczyniło się do likwidacji fortyfikacji. Problem przeludnionych miast stał się na tyle poważny, że w drugiej połowie wieku XIX zaczęto żywo dyskutować na temat rozwiązań, które poprawiłyby jakość życia w miastach. Zgodzono się co do tego, że niekontrolowany rozrost miast skutkował w niezliczone problemy w sferze zdrowotnej, estetycznej, technicznej oraz funkcjonalnej. Był to czas sprzyjający powstawaniu koncepcji teoretycznych miast utopijnych. Jednymi z nich były założenia „miasta-ogrodu” wg Ebenezera Howarda czy „miasta przemysłowego” Tony’ego Garniera. Myślą przewodnią tych projektów była poprawa warunków życia poprzez zlikwidowanie dużych aglomeracji miejskich i zastąpienia ich mniejszymi jednostkami miejskimi powiązаныmi ze sobą. Było to podejście niemożliwe do realizacji, ale miało znaczący wpływ na kształtowanie nowej myśli urbanistycznej.

Początek XX wieku to czas, w którym szczególnie usilnie próbowano realizować postulaty wizji miasta-ogrodu, widoczne w nowo powstałych osiedlach. Bolączką tego okresu był brak tanich, dostępnych mieszkań, co dodatkowo wzmogło się po I wojnie światowej na skutek ogromu zniszczeń. Wzrosło zapotrzebowanie na mieszkania wznoszone szybko i tanio. Na podwalinach tych potrzeb powstał modernizm, który mocno opierał się na dotychczasowych zdobyczach techniki i technologii budownictwa. W kształtowaniu zabudowy projektanci odeszli od tradycyjnej zabudowy bloków urbanistycznych na rzecz budynków rozmieszczonych swobodnie w zieleni lub budynków wielorodzinnych rozmieszczanych w rzędach, prostopadłych do układów komunikacyjnych, co miało zapewniać korzystne warunki zamieszkiwania. Budynki zwykle orientowano na podłużnej osi północ-południe, co zapewniało doświetlenie mieszkań światłem wschodnim i zachodnim, a więc praktycznie przez cały dzień. Za najbardziej korzystną wysokość zabudowy wielorodzinnej uznawano 3–4 kondygnacje, co gwarantowało jej przyjazną skalę i eliminowało wzajemnym zacienianiem budynków.

Modernizm to wynik sprzeciwu wobec agresywnego kapitalizmu oraz nierówności społecznych. Opierał się na zasadach socjalizmu oraz nowej myśli technicznej i nowoczesności. Zerwano z tradycyjnymi formami i dążono do zapewnienia wszystkim mieszkańcom podobnych, dobrych warunków mieszkalnych i lepszego poziomu życia. Urbanistyka modernistyczna starała się odpowiedzieć na potrzeby mieszkaniowe, komunikacyjne i za tym idącą dostępność różnych funkcji miasta, łagodząc w ten sposób nierówności społecznych.

Ogromny wpływ na urbanistykę miał Le Corbusier, który budził wiele kontrowersji swoimi radykalnymi projektami tworzonymi z rozmachem. Plany wielokondygnacyjnych wieżowców otoczonych rozległymi parkami, proste ulice krzyżujące się pod kątem prostym, wielopasmowe autostrady, oddzielenie ruchu pieszego od samochodowego, wysokie bloki mieszkalne zatopione w zieleni oraz uniesienie budynków na słupach, uwalniając w ten sposób teren. Le Corbusier w swoich utopijnych planach szukał, podobnie do wielu wcześniejszych myślicieli, miasta idealnego. Projekty jego były zazwyczaj dostosowane nie do skali człowieka, w której bez problemu można się odnaleźć, ale dostosowane do możliwości poruszania się samochodami.

Po I wojnie światowej w odbudowywanych miastach zaczęły powstawać nowe osiedla, które były odpowiedzią na dotychczasowe złe warunki mieszkaniowe. Poza nowymi technikami budowy wprowadzono

również wiele praw dotyczących zabudowy, które m.in. ograniczały niekontrolowany rozrost budynków na parcelach. Poszukiwanie nowych kierunków rozwoju miast doprowadziły w roku 1933 do opracowania Karty Ateńskiej, która zawierała analizy ówczesnych miast i proponowała nowoczesne rozwiązania, które dążyły do poprawy sytuacji, szczególnie bytowych.

Rodzące się idee totalitarne lat dwudziestych i trzydziestych XX wieku stanęły w opozycji do modernistycznych działań, które w głównej mierze opierały się o działania na rzecz ogółu. Totalitaryzm sprzeciwiał się demokracji i w sposób brutalny wykorzystywał propagandę, aby kierować ludem. Częścią propagandy stały się również budynki i układy urbanistyczne, których monumentalność i pompatyczność wykorzystywano w celach politycznych. W ówczesnych projektach negowano dziedzictwo kulturowe poprzedzających epok, miało to na celu podkreślenie znaczenia teraźniejszości. Architektura i urbanistyka była na pokaz, mając za zadanie ukrycie obecnego terroru.

Zniszczenia na skutek II wojny światowej były czymś do tej pory niespotykanym. Trudna sytuacja ekonomiczna państw dotkniętych wojną nie pozwoliła na budowę domów o wysokim standardzie. W architekturze i urbanistyce zachodu można zauważyć kontynuację postulatów modernistycznych, które z czasem zaczęły przybierać obraz zdehumanizowany przez swoją dużą skalę. Coraz większa jednolitość i prostota zabudowy doprowadziła do negatywnych skutków w odbiorze mieszkańców, którzy nie utożsamiali się z miejscem zamieszkania, co bezpośrednio wpływało na brak wspólnotowości, która jest istotna w życiu społeczności. Poza krajami objętymi wpływem Związku Sowieckiego, gdzie wznoszono wielkie osiedla „z wielkiej płyty” do przemian politycznych na przełomie lat 80. i 90. XX wieku, zaczęto szukać nowych, bardziej ludzkich ścieżek projektowania przestrzeni.

W latach 80. w USA powstał Nowy Urbanizm, skupiający się na problemie rozlewających się miast oraz degradacji środowiska naturalnego i segregacji ekonomicznych. Równolegle rozwinął się postmodernizm, będący odpowiedzią na funkcjonalny modernizm i postulujący powrót do form historycznych. W dzisiejszym sposobie projektowania można zauważyć jednak znaczący powrót do modernizmu. Stanęliśmy również przed problemem katastrofy klimatycznej, zaczęto więc coraz częściej odwoływać się do rozwoju zrównoważonego, odnawialnych źródeł energii oraz do obiegu zamkniętego.

Historia rozwoju miast pokazuje nam tendencję człowieka do porządkowania swojego otoczenia, który to porządek ułatwia kontrolę oraz usprawnia pewne procesy (np. ekonomiczne). Możemy zauważyć również tendencję ludzi do tworzenia rzeczy idealnych, w tym idealnych, uniwersalnych planów, których autorzy dążyli nie tylko do spójności formy, ale również do modelowego planu zarządzania i finansowania. Jednak przy tak dynamicznym rozwoju i różnorodności, którą tworzymy, wydają się niemożliwe do zrealizowania. Często kolejne nurty urbanistyczne były odpowiedzią na te wcześniejsze, próbą poprawienia tego, co nie funkcjonowało dobrze, a czasami świadomym wykorzystaniem urbanistyki do swoich niecznych planów. Oczywiście podstawowym impulsem do zmian w projektowaniu są problemy przed którymi stajemy i które chcemy w jak najrozsądniejszy sposób rozwiązać. Historia jednak pokazuje, że nadmierne przywiązanie do jednej myśli, która może i jest rozwiązaniem obecnego problemu, może prowadzić do kolejnych utrapień.

Ustawienie sztywnych granic jest dosyć łatwe w zastosowaniu, jednak nie sprawdza się w dynamicznie zmieniającym się świecie. Tak jak zmieniają się cele w życiu człowieka, tradycje czy świat natury, którego jesteśmy częścią, tak i nasze miasta powinny być gotowe na dynamiczne zmiany i adaptowanie się do

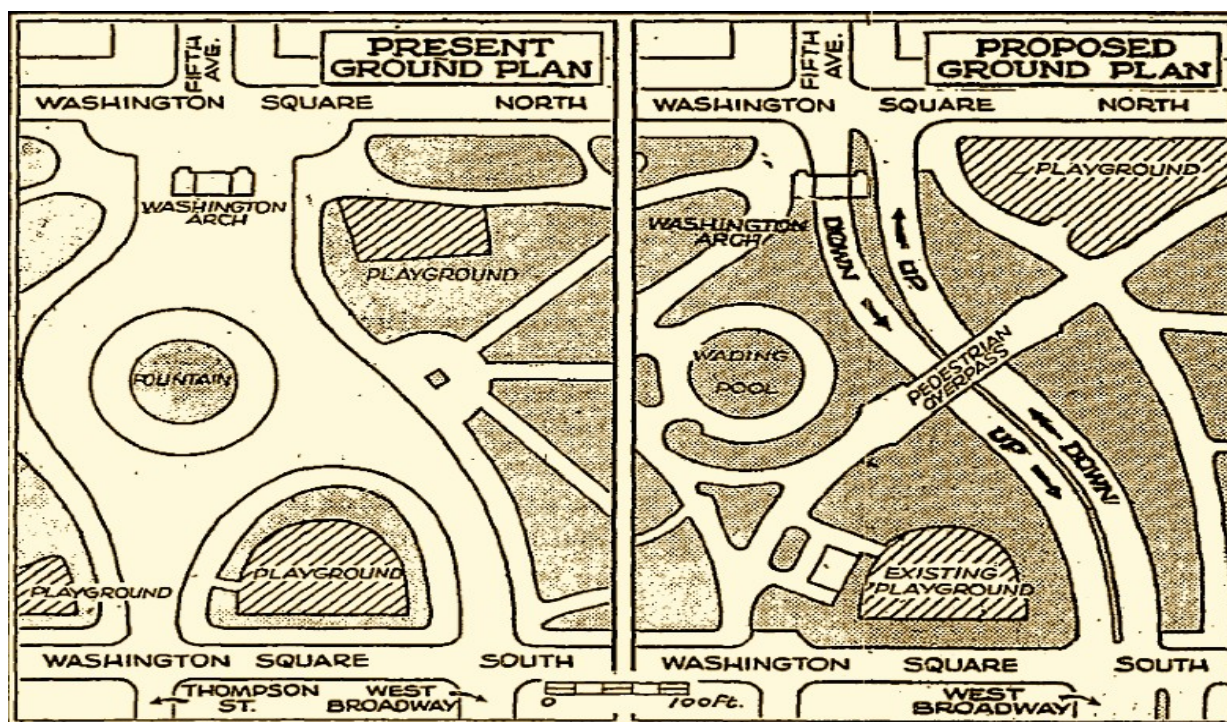
nowych, często nieoczekiwanych zmian, pamiętając jednak o najważniejszej funkcji miast- komfortowym i bezpiecznym życiu mieszkańców.

2.2. Złożoność miast

Aby móc projektować miasta adaptujące się do potrzeb mieszkańców oraz odporne na nieoczekiwane wydarzenia, należy być świadomym tego jak złożoną strukturą jest miasto i z czego się składa.

Ważnym momentem w zrozumieniu złożoności współczesnego miasta był rok 1961, w którym to Jane Jacobs wydała książkę zatytułowaną *Death and Life of Great American Cities*, która była poniekąd odpowiedzią na planową sieć autostrad w Nowym Jorku przez Roberta Moses'a w latach czterdziestych i pięćdziesiątych XX wieku. Projekty Roberta Moses'a, ze względu na skalę oraz rozmach, były porównywane do przebudowy Paryża w XIX wieku, a sam urbanista miał nazwać się nowym Hausmann'em.

Celem Moses'a była przebudowa Nowego Jorku w duchu modernizmu Le Corbusiera. Miasto poprzecinane wielopasmowymi autostradami, przy których wznosiły się wieżowce. Zwolennicy takiego projektowania uważali projekt ten za niezbędny dla rozwoju miasta. Szerokie ulice miały upłynnić ruch w mieście, wieżowce miały odpowiedzieć na głód mieszkaniowy oraz generować nowe miejsca pracy. Jednak działania te spotkały się z dużym oporem społecznym, w którym to uczestniczyła wcześniej wspomniana Jane Jacobs. Uznała ona plan Moses'a za utopijny.



Ilustracja 1: Plan Moses'a dotyczący dróg przecinających park Washington Square, lata 50. XX wieku.

Źródło: <http://washingtonsquareparkconservancy.org/news/2017/03/07/jane-jacobs-and-the-fight-for-washington-square-park>, dostęp online: 08.12.2020r.

Projektowanie odgórne, które proponował Le Corbusier, Howard i wielu innych urbanistów, nie sprawdziło się na większą skalę. Miasto jest zbyt żywym i wciąż ewoluującym organizmem, aby odgórnie narzucić mu dany sposób funkcjonowania. Dlaczego? Ponieważ jest to nie tylko twór wielu komponentów takich jak budynki,

ulice i chodniki. Miasto to przede wszystkim ludzie, którzy codziennie na siebie wzajemnie oddziałują czyniąc go złożonym.

Na szczęście panuje w tym wszystkim pewien porządek. Trafnie opisuje to Jane Jacobs w swojej książce: *„Pod pozornym nieładem miasta panuje cudowny porządek [...] To złożony porządek. [...] Cały ten porządek składa się z ruchu i zmian i chociaż jest to życie, a nie sztuka, możemy fantazyjnie nazwać to sztuką miasta i porównać je do tańca - nie do prostego, precyzyjnego tańca w którym wszyscy tupają w tym samym czasie, wirując zgodnie i masowo kłaniając się, ale do skomplikowanego baletu, w którym poszczególni tancerze i zespoły mają charakterystyczne części, które w cudowny sposób się wzmacniają i tworzą uporządkowaną całość. Balet chodnika miejskiego nigdy nie powtarza się z miejsca na miejsce, a w każdym miejscu zawsze jest pełen nowych improwizacji ”.*¹

Widzimy zatem, że głównym źródłem złożoności miast są działania podejmowane przez ludzi. Świadomość tego jest bardzo ważna w planowaniu urbanistycznym. Łatwo zarządzać budynkami, ulicami, parkami, samymi w sobie. Jednak bez ludzi są to jedynie martwe artefakty. To ludzie wprowadzają w nie życie, czynią miasta aktywnymi i witalnymi. W planowaniu nie chodzi o budynki, skwery czy place . Chodzi o ludzi, którzy będą w tych budynkach mieszkać, przechadzać się po skwerach. Chodzi tu o zrozumienie ludzi, ich zachowań, tego dlaczego zachowują się tak a nie inaczej, w takim a nie innym otoczeniu. Powinniśmy projektować nasze miasta i wsie tak, aby mieć pewność, że ludzie w tym miejscu mają szansę na dobre życie, możliwość zachowywania się spontanicznie, swobodnie. Projektując, nie możemy zmusić ludzi do zachowania się w określony, „zaprojektowany przez nas” sposób. Miejsca, które projektujemy powinny być adaptacyjne, dostosowujące się do użytkownika i jego potrzeb.

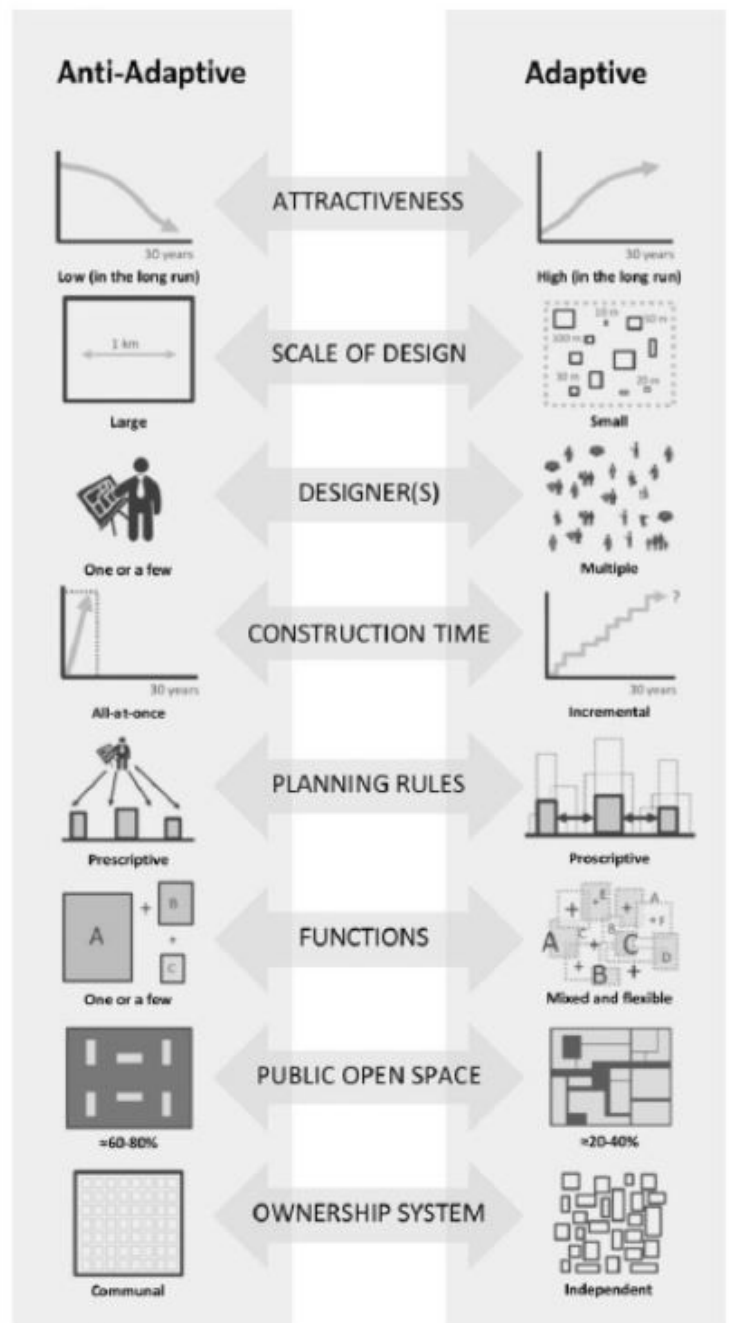
1.Jane Jacobs, Death and Life of Great American Cities, 1961,s.15-16

2.3. Miasto adaptujące się do jego użytkowników

Stworzenie miasta adaptującego się do mieszkańców nie jest łatwe do zaplanowania tak samo jak nie jest łatwe zdefiniowanie go. Słowo „adaptacja” jest dzisiaj najczęściej używana kiedy mowa o zmianach klimatu. Chcemy, aby nasze miasta były gotowe również na nieprzewidywalne wydarzenia. Jest to bardzo mądre podejście w projektowaniu. Dlatego więc tego nie przenieść z relacji klimat- przestrzeń na na człowiek- przestrzeń i spróbować projektować przestrzeń nie tylko taką, która ma określoną funkcję, miejsce i użytkownika, ale taką, która zaadaptuje się do różnych funkcji i różnych wymagań osób z niej korzystających.

Chodzi o to, aby tworzyć „szkielet” przestrzeni publicznej, w której użytkownicy mogą w swobodny dla siebie sposób z niej korzystać, zmieniać jej funkcję względem potrzeb.

Podczas jednej z konsultacji dyplomowej moja promotorka przytoczyła swoje spostrzeżenie na temat dzisiejszej przestrzeni należącej do terenów mieszkalnych. Siedząc na ławce w podwórku należącym do nowo wybudowanego kompleksu mieszkaniowego przyglądała się zabudowie oraz otoczeniu. Jakie ogarnęło ją zdziwienie kiedy zobaczyła mężczyznę z wózkiem spacerującego po tym podwórku. Widok osoby z dziecięcym wózkiem wśród zbytnio zaaranżowanej przestrzeni był komiczny. Była to przestrzeń, która została zaplanowana w każdym szczególe tak, że nie wystarczyło już miejsca na jej użytkownika.



Ilustracja 2: Porównanie procesu projektowania tkanki anty-adaptacyjnej i adaptacyjnej.

Źródło: Stefano Cozzolino, *The (anti) adaptive neighbourhoods. Embracing complexity and distribution of design control in the ordinary built environment*, 2019

3. Kierunki rozwoju miast w obliczu współczesnych wyzwań

3.1. Inteligentny rozwój

Architekci i urbaniści, wychowani w idealistycznych latach sześćdziesiątych, poznali jak bardzo dalekie od ideału jest mieszkanie w ówczesnych miastach. Postanowili zmienić sposób ich projektowania. Przystawili się z „samochód” na „człowiek”. Obserwowali jak funkcjonowały miasta na przestrzeni wieków i zaczęli wypracowywać bardziej zintegrowany system urbanistyczny.

Na początku lat '90 w Stanach Zjednoczonych powstał Kongres Nowej Urbanistyki (CNU), która za cel postawiła sobie promowanie zasad projektowania i rozwoju miast w duchu ruchu Nowego Urbanizmu (z ang. New Urbanism). Głównymi założeniami ruchu jest planowanie oparte na zasadach takich jak: różnorodność, dostępność przestrzeni publicznych, projektowanie dróg wzdłuż których można bezpiecznie spacerować, ułatwienie dostępu do transportu publicznego, bliskość sklepów i usług względem mieszkań i wiele innych zasad sprzyjających zdrowemu i szczęśliwemu życiu. Warto zaznaczyć również, że działania te są holistyczne, każdy projekt budynku czy chodnika powiązany jest z całością założenia, często o skali metropolitarnej.. Szczegółowo założenia te opisane są w książce *25 Great Ideas of New Urbanism*, która dostępna jest za darmo na stronie organizacji, co uwypukla również duży nacisk na promowanie edukacji wśród ludzi, którzy mogą mieć wpływ na to w jaki sposób rozwiną się miasta.

Wyniki działań takich organizacji jak CNU są spektakularne. Dobrym przykładem, ukazującym skutki wdrożenia działań zgodnych z ruchem Nowego Urbanizmu, jest projekt skweru publicznego w Cleveland w stanie Ohio. Teren w centrum miasta o powierzchni 10 hektarów, który wcześniej podzielony był przez szerokie ulice o dużym natężeniu na 4 mniejsze place, przekształcono na dwie większe przestrzenie publiczne z uspokojonym ruchem samochodów. Place podjęto renowacji i dodano im nowe funkcje. Najnowsze badania ²pokazują, że liczba mieszkańców w bezpośrednim sąsiedztwie placów wzrosła o 360%, zainwestowano w powierzchnię biurową, obłożenie w sklepach wzrosło o 20%. Ważnym aspektem tego projektu jest brak wpływu na dane o ruchu samochodowym, pomimo wyciszenia ruchu i usunięciu jednej z ulic. Inwestycja ta pokazuje jak katalizator, w postaci dobrze zaprojektowanego placu, może przynieść korzyści podupadającym miastom oraz podnieść jakość życia mieszkańców.

Jonathan F.P. Rose, który w swoich działaniach oraz publikacjach często nawiązuje do założeń Nowego Urbanizmu, w swojej książce *Dobrze nastrojone miasto* wymienia pięć cech dobrze nastrojonego miasta. Pierwszą z nich jest *spójność*, która według autora jest podstawowym warunkiem pomyślności miast. Poza wizją danej społeczności potrzebny jest jej również plan, dzięki któremu wprowadzi ją w życie oraz zharmonizowane działania różnych odrębnych elementów składowych, które wzajemnie na siebie oddziałują.

Drugą cechą jest *kołowość*. Każde z miast posiada swój metabolizm, możemy go porównać z metabolizmem człowieka. Przyjmuje energię, informację, materię, które następnie przekształca. Dzisiejszy schemat metaboliczny miast jest zazwyczaj liniowy, który produkuje wiele odpadów, które nie są ponownie wykorzystywane. Aby sprostać dzisiejszym wymaganiom względem rozwoju i proekologiczności muszą one przyjąć postać kołową obiegu zamkniętego, zgodne z biegiem natury. Pomogą w tym recykling, oczyszczanie wody czy pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych.

Trzecia cecha to *odporność*. Jest to bardzo ważna cecha, która pozwala miastom na adaptowanie się do zmiennych warunków zarówno klimatycznych jak i społeczno- kulturowych. Można ją wzmocnić poprzez

2. https://static.wixstatic.com/ugd/dd6d44_009e2479800744b2b183732d2d11433f.pdf

zintegrowane planowanie energooszczędnych budynków w połączeniu z parkami, ogrodami i generalnie przyrodą, która w prosty sposób chroni nas przed niebezpiecznymi wahaniami klimatu.

Wspólnota to kolejna, czwarta cecha. Jesteśmy gatunkiem społecznym. Przeżywamy radości i smutki często zbiorowo. Zazwyczaj zachowujemy się podobnie do reszty „stada”, dlatego ta cecha jest tak bardzo istotna. Swoim zachowaniem możemy wpłynąć na innych i zmienić ich. Zbiorowo tworzymy szkoły, wspólnoty religijne, dzielnice i ich bezpieczeństwo (w zależności od zaufania we wspólnocie). Jeśli część miasta znajduje się w ciężkim położeniu ekonomiczno- społecznym, ma złe warunki mieszkaniowe, niewydolną infrastrukturę, wtedy oddziałuje to na całe miasto i bywa często bardzo niebezpieczne.

Cecha piąta- *współczucie*- to zapewnienie miastu zdrowej równowagi między dobrostanem jednostki a zbiorowości. Aby miasto rozwijało się w pełni wykorzystując swój potencjał musi zbudować most pomiędzy „ja” a „my”. Bez empatii nie można zbudować złożonej społeczności, ponieważ życie społeczne, przede wszystkim, regulowane jest przez prawo moralne. Wzajemna troska to również szansa na lepszą odporność w czasach kryzysu.

Miasta powinny stworzyć spójny i dobrze zorganizowany system, dzięki któremu będą mogły rozwijać się w harmonii na każdej płaszczyźnie oraz stawać czoło pojawiającym się problemom i megatrendom, które często ulegają zmianie. Wydawać się może, że miasta takie to kolejna utopijna mrzonka. Na szczęście istnieje na świecie dużo przypadków miast, które po części wprowadzają innowacyjne rozwiązania i cieszą się ich pozytywnym wpływem. Powinniśmy być również świadomi tego, że nie wszystko da zrobić się od zaraz, ale zasadą małych kroków możemy realnie wpłynąć na to jak będą wyglądały nie tylko nasze miasta w przyszłości, ale cały świat.

3.2. Cywilizacja i ekosystemy w dobie zmian klimatu

Ekolog C.S. Holling w pracy *Resilience and Stability of Ecological Systems* (1973r.) pojęcie odporności ekosystemów opisał jako „*zdolność ekosystemu do radzenia sobie z zakłóceniami bez przechodzenia w jakościowo różny stan kontrolowany przez odmienny zestaw procesów. System odporny może znieść wstrząsy i odbudować się, kiedy to konieczne. Odporność w systemach społecznych opiera się dodatkowo na ludzkiej zdolności tworzenia planów i przewidywania przyszłości*”.³

Kiedy dochodzi do katastrofy, czy to naturalnej czy gospodarczo- ekonomicznej, ludzie pragną powrotu do stabilności, czegoś co już dobrze znają, chcą więc zazwyczaj powrotu do stanu sprzed niepomyślnych wydarzeń. Podejście takie sprawdzało się przez wieki i pozwalało ludziom na zachowanie dobrobytu. W świetle dzisiejszych wahań klimatycznych rozsądniejszym jest jednak wykorzystanie sytuacji i wprowadzenia zmian, które ułatwią późniejszą adaptację i rozwiążą problemy, z którymi być może dany system borykał się przed katastrofą. Przykładem na to mogą być miasta amerykańskie takie jak np. Nowy Orlean, który w roku 2005 został nawiedzony przez huragan Katrina, który spowodował m.in. zalanie 80% jego obszaru pozbawiając tym tysiący ludzi dachu nad głową. Po ustąpieniu huraganu mieszkańcy naciskali na odbudowę miasta do stanu przed katastrofą, burmistrz miał jednak odmienne zdanie i doszedł do wniosku, że aby umożliwić dalszy rozwój miasta, należy obrać drogę trudniejszą i bardziej wymagającą zatrzymując to co najlepsze z przeszłości przy równoległym wprowadzeniu zmian, które w przyszłości w większym stopniu uodpornią miasto na podobne wydarzenia a zarazem pomogą w dalszym rozwoju społeczno- gospodarczym.

3. *Resilience and Stability of Ecological Systems* (1973r.)

Klimat naszej planety od początków istnienia podlega ciągłej zmianie co wpływa bezpośrednio na ekosystemy i cywilizacje. Jednak znaczne zwiększenie emisji dwutlenku węgla oraz innych gazów cieplarnianych w ostatnich dwóch stuleciach drastycznie przyczynia się do wahań klimatycznych, które możemy obserwować na własne oczy. Wiadomym jest, że wahania te przybrały na sile wskutek wykorzystywania paliw kopalnianych jako głównego źródła energii oraz nieprzemyślanych w skutkach eksploatacji lasów i praktyk rolnych.

Coraz większa zmienność pogody może mieć tragiczny wpływ na gospodarkę oraz dalszy rozwój obszarów zarówno miejskich jak i wiejskich. Nawałnice, gradobicia czy gwałtowne burze z obfitym deszczem zdarzają się częściej i trudno je dokładnie przewidzieć, ich skutki jeszcze trudniej. Ma to znaczący wpływ na metabolizm miast i wsi.

Nie tylko zmiana klimatu wpływa osłabiająco na stabilność życia ludzi, ale również szybki wzrost populacji, ubożenie zasobów naturalnych, zanik bioróżnorodności, terroryzm oraz towarzyszące temu wszystkiemu migracje uchodźców, którzy często padli już ofiarą tego typu wydarzeń. Adaptacja jest konieczna, aby podołać tak niepewnym warunkom. Wspomóc ją może przede wszystkim przyroda i przemyślane oraz mądre projektowanie budynków i infrastruktury im towarzyszącej.

3.3. Zasada równowagi Nasha

Człowiek jest częścią natury, która ma niesamowitą zdolność przystosowywania się do zmian oraz łagodzenia ich skutków. Człowiek jest również istotą pragnącą przebywać pośród przyrody. Rośnie ilość badań naukowych mówiących, że obcując z naturą cieszymy się większym zdrowiem umysłowym i lepszym samopoczuciem oraz wzrasta nasza odporność. Widzimy zatem, że nie tylko obszary przez nas zamieszkane korzystają na kontakcie z przyrodą, ale również bezpośrednio my sami.

Ważne jest przywrócenie w jak największym stopniu pierwotnych środowisk naturalnych występujących w naszych miastach, mających pozytywny wpływ na środowisko naturalne i życie społeczne. W 1999 roku poproszono Kee Yeon'a Hwang'a , profesora urbanistyki i projektowania, o wypracowanie nowego pomysłu na transport publiczny w Seulu, który był niewydolny. Ku zdumieniu wszystkich zaproponował on radykalne rozwiązanie w postaci wyburzenia autostrad przykrywających rzekę Cheonggyecheon, która od lat 60. XX wieku biegła rurami pod warstwą asfaltu. Przy podjętych pracach trzeba było zamknąć jeden z trzech tuneli w mieście. W rezultacie, ku zaskoczeniu, odnotowano spadek ruchu samochodowego w mieście. Stało się to za sprawą paradoksu Braessa, który mówi o tym, że ograniczenie przestrzeni w mieście prowadzi do zwiększenia ruchu samochodowego, a przy coraz większym zwiększaniu przepustowości sieci dróg jej wydajność może spaść. Dzieje się tak z powodu zasady równowagi Nasha, według której system przybiera formę optymalną wówczas, kiedy przy podejmowaniu decyzji bierze się pod uwagę korzyści wszystkich użytkowników.

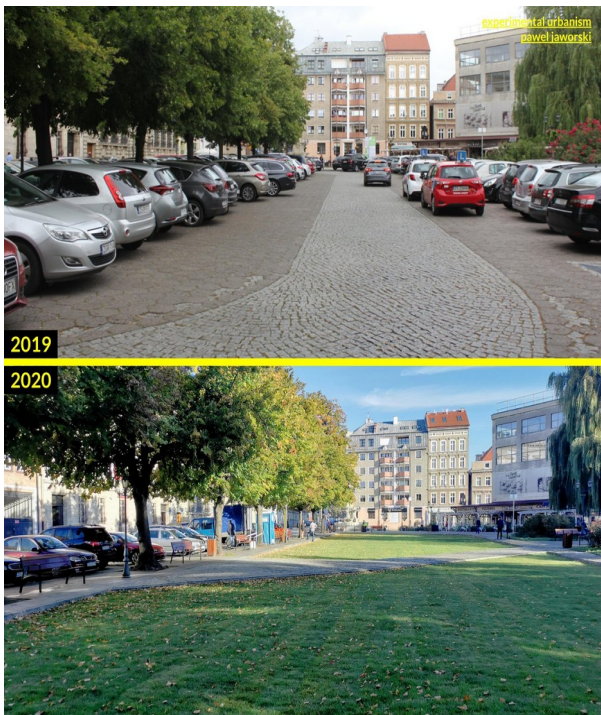


Ilustracja 3: Zrewitalizowany teren wzdłuż rzeki Cheonggyecheon.

Źródło: https://www.transport-publiczny.pl/img/seulrzeka1stari4ek.jpg_678-443.jpg, dostęp online: 08.11.2020r.

Rewitalizacja rzeki Cheonggyecheon od samego początku kierowana była tak, aby korzyści społeczne były maksymalne. Mieszkańcy, pytani przez Hwanga o najważniejsze dla nich wartości, wskazywali wodę i środowisko. Teren na nowo odkrytej rzeki przyciągnął nowych inwestorów, wzrosła liczba mieszkańców w tej okolicy. Intensywność ruchu samochodowego w mieście spadła. Korzyści z tej inwestycji znacznie przekroczyły oczekiwania związane głównie ze zlikwidowaniem problemów drogowych. Miasto zyskało nowe tereny rekreacyjne, wzbogacając bioróżnorodność.

Działania takie pokazują, że połączenie naturalnych systemów z nowymi technologiami i systemami zarządzania i rozwoju, mogą przynieść niewyobrażalne korzyści dla wszystkich użytkowników.



Ilustracja 4: Przykłady adaptacji tkanki miejskiej Szczecina do zmian klimatu.

Źródło: <https://www.facebook.com/experimentalurbanism/photos/a.859636870905242/1543962565805999>,
dostęp online: 20.11.2020r.



Ilustracja 5: Przykłady adaptacji tkanki miejskiej do zmian klimatu.

Źródło: <https://www.facebook.com/miastojestnasze/photos/pcb.990422921459082/990557748112266>,
dostęp online: 20.11.2020r.

3.4. Parki i ogrody

W miastach, w których zarządcy mają świadomość jak ważną rolę pełni natura w kształtowaniu odporności terenów zamieszkałych, coraz częściej wykorzystuje się ogrody społeczne do zwiększenia obszarów zielonych. Planuje się również nowe parki i wymienia nawierzchnię boisk z asfaltowych na te z materiałów przepuszczalnych, tak samo postępuje się ze ścieżkami dla pieszych i rowerzystów.

Parki i tereny zielone przynoszą miastom korzyści zarówno ekonomiczne jak i środowiskowe. Drzewa i roślinność pochłania zanieczyszczające środowisko i oddają w zamian niezbędny do życia tlen. Tereny te sprzyjają również lokalnemu obniżeniu temperatury dzięki rzucanemu cieniowi oraz pobieranej przez korzenie wody, którą oddają przez liście do atmosfery. Amerykański Departament Rolnictwa w przeprowadzonych przez siebie badaniach stwierdza, że jedno drzewo chłodzi swoje otoczenie z siłą odpowiednio 10 klimatyzatorów pokojowych pracujących 20 godzin dziennie.

Krajobraz naturalny poprawia także zdolność zatrzymywania i oczyszczania deszczówki. Jest to istotne przy dzisiejszych zmianach klimatycznych, gdzie deszcze występują niemiernie i często są ulewne. Systemy parkowe oraz tzw. ogrody deszczowe sprzyjają gromadzeniu się wody, której zasoby w niepokojącym tempie kurczą się. Przechwycona naturalnie deszczówka jest o wiele bardziej istotna niż ta, która spływa z chodników i ulic zabrudzonych toksynami i trującymi metalami ciężkimi. Naturalna filtracja jest również o wiele tańsza i trwalsza niż zaawansowane technicznie rozwiązania.

Skutkami wprowadzenia w tkankę miasta parków są przede wszystkim: zwiększenie wartości terenu, ruchu turystycznego, zdrowia mieszkańców, czystość wody, czystość powietrza i waloru użytkowego ziemi. Zwiększona wartość terenu oraz ruch turystyczny przekłada się bezpośrednio na ekonomiczne zyski miasta.

Przepisem na rozkwit systemów naturalnych, podobnie do systemu całego miasta, jest ich różnorodność i złożoność. Niestety wiele zakładanych parków nie spełnia tych wymogów i, pomimo swojego ładnego wyglądu, w rezultacie są jałowe. W systemach takich brakuje gatunków roślin z grupy producentów, które dostarczają ptakom i owadom pożywienie i w ten sposób tworzą przestrzeń dla życia. Składniki odżywcze w naturalnym ekosystemie przechodzą przez łańcuch pokarmowy tworząc sieć troficzną składającą się z trzech poziomów. Pierwszy z nich to producenci – np. rośliny, które na skutek działania fotosyntezy tworzą materię organiczną będącą pokarmem dla zwierząt. Zwierzęta zaliczają się do drugiego poziomu troficznego – konsumentów, którzy aby przetrwać muszą zjadać inne żywe organizmy. Trzeci poziom to destruenci – głównie grzyby i bakterie rozkładające materię na proste składniki, które w większości wracają do gleby i mogą ponownie zostać pobrane do całego systemu. Na tym przykładzie warto przyjrzeć się metabolizmowi miasta.

3.5. Metabolizm miast

Metabolizm miast, podobnie do metabolizmu innych żywych organizmów, to ogół reakcji wykorzystujących przyjęte składniki odżywcze oraz energię w celu podtrzymania procesów życiowych. Metaboliczne zapotrzebowanie miasta możemy opisać jako wszystkie materiały i dobra, bez których mieszkańcy nie mogliby żyć, pracować oraz spędzać czasu wolnego oddając się swojemu hobby czy spotkaniach z przyjaciółmi. To wszystko czego potrzebujemy do codziennego funkcjonowania. Mowa tutaj również o takich materiałach jak na przykład te budowlane, bez których nie możliwe byłby powstawanie miejsc zamieszkania. Cykl metaboliczny zazwyczaj kończy się na usuwaniu niepotrzebnych pozostałości wcześniejszej działalności oraz usuwaniu materiałów już wykorzystanych, nienadających się (pozornie) do dalszego użytku. Często, z chęci nagłego wzbogacania się oraz złudnie szybkiego rozwoju, schemat metabolizmu miast jest liniowy, który kończy się na wysypiskach śmieci. Przyglądając się zmianom, które dzieją się na nasze planecie, wiemy już, że nie jest ona w stanie przyjąć nieskończonej ilości nieczystości, które produkujemy.

Nasze ciało przetwarza spożywaną przez nas żywność na energię oraz, dzięki procesom anabolicznym, tworzy i powoduje wzrost tkanek i organów. Przy procesach tych powstają produkty uboczne, których ciało pozbywa się. Niesamowite jest to, że niezakłócony metabolizm Ziemi czyni pozostałości jednego procesu paliwem innego. Tak jak np. odchody wytworzone podczas chowu zwierząt gospodarskich wykorzystywane są do nawożenia pól obsianych zbożem, dzięki czemu rośliny zostają wyposażone w niezbędne do wzrostu substancje mineralne.

Dzisiejszy ekosystem Ziemi zmaga się z nienasyceniem ludzkich potrzeb w postaci żywności oraz dóbr materialnych. Wzrost zamożności ludzi klasy średniej spowodował popyt na takie dobra jak ubrania czy biżuteria, samochody i wiele wiele innych. Marki odzieżowe, samochodowe (i pozostałe) chcące szybko się wzbogacić produkują masowo swoje produkty, które stosunkowo szybko niszczą się, tworzą masę zanieczyszczeń, zużywają dużo wody oraz generują dodatkowy ślad węglowy poprzez transport.

Przedsiębiorcy z krajów wysokorozwiniętych często wykorzystują tanią siłę roboczą krajów mniej rozwiniętych, co oplaca się ekonomicznie, niestety patrząc z punktu ekologicznego już nie.

Norman J. Church w swoich badaniach⁴ wykazuje, że aby przetransportować, z Chile do Wielkiej Brytanii, 1 kalorię zawartą w szparagach potrzeba 97 kalorii energii paliwa lotniczego samolotu, który będzie te szparagi transportować. W obliczeniach tych nie została wzięta pod uwagę energia zużyta podczas uprawy roślin, pakowania, chłodzenia oraz dystrybucji.

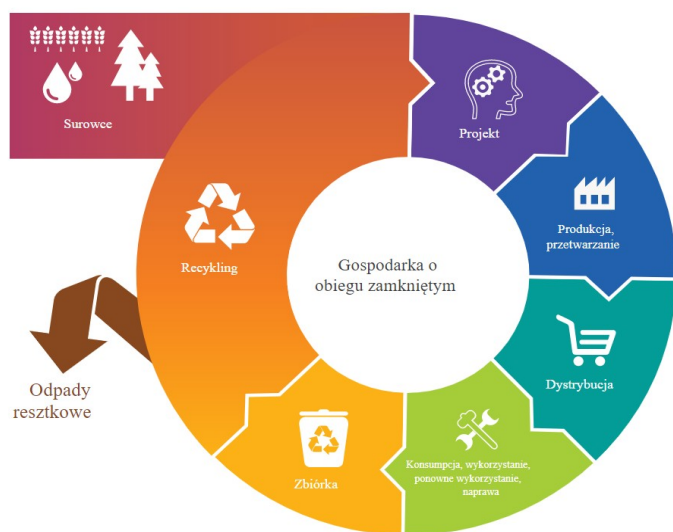
Ciekawą a zarazem niepokojącą analizą jest ta przeprowadzone przez Szwedzki Instytut Żywności i Biotechnologii dotycząca produkcji keczupu pomidorowego. W badaniu uwzględniono produkcję środków przeznaczonych do produkcji rolnej, uprawę pomidorów a następnie przekształcenie ich na koncentrat (we Włoszech) , przetworzenie i pakowanie pasty oraz pozostałych składowych keczupu (w Szwecji) oraz sprzedaż detaliczną i przechowanie produktu końcowego. Wszystkie te działania złożyły się na ponad 52 etapy procesu produkcji i transportu. Opakowania, które wypełniła pasta pomidorowa wytworzona we Włoszech, zostały wyprodukowane w Holandii, butelki do ketchupu w Wielkiej Brytanii oraz Szwecji z materiałów pochodzących z terenów Japonii, Włoch, Belgii, USA i Danii, produkcja zakrętek odbyła się w Danii. Wszystkie te materiały, aby spełnić swoje funkcje, musiały zostać przetransportowane do odpowiedniego miejsca. Ten przykład pokazuje, w jakim stopniu system żywności jest obecnie zależny od krajowego i międzynarodowego transportu towarowego oraz jak bardzo niepotrzebnie proces ten przyczynia się do emisji dwutlenku węgla, szczególnie jeśli podkreślimy to, że w wielu przypadkach kraje importują i eksportują podobną ilość tych samych produktów spożywczych. Przy takim sposobie produkcji wytwarzane są również ogromne ilości śmieci.

Na szczęście istnieją również przykłady dobrego i przyjaznego zarządzania produkcją. The Cheesecake Factory, sieć restauracji w Stanach Zjednoczonych, wdrożyła system komputerowy mający na celu optymalizację wykorzystania żywności w swoich restauracjach. Program ten bada preferencje konsumenta, bierze pod uwagę warunki ekonomiczne, ceny paliw, a nawet pogodę i w ten sposób maksymalizuje wydajność zamówienia. Rezultatem jest zużycie 97,5 % zakupionej żywności, w śmietniku ląduje zaledwie 2,5 %.

Kolejnym krokiem w polepszeniu metabolizmu miejskiego może być zakładanie miejskich ogródków, które zminimalizują potrzebę transportu żywności z terenów wiejskich, często znacznie oddalonych od miasta. Świetnym przykładem jest Detroit, którego ogródki miejskie w okresie letnim dostarczają nawet 15 % wymaganej żywności w mieście.

4. <https://www.resilience.org/stories/2005-04-01/why-our-food-so-dependent-oil/>

3.6. Gospodarka o obiegu zamkniętym



Ilustracja 6: Schemat gospodarki o obiegu zamkniętym.

Źródło: https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/euoparl/circular_economy/circular_economy_pl.svg

W obecnym, liniowym systemie, zamiast naprawiać- kupujemy nowe. Dobrze widziane jest również wspólne wykorzystywanie dóbr, np. za pomocą carsharingu, co bezpośrednio wpływa na obniżenie kosztów użytkowania i mniej oddziałuje na środowisko. Kolejnym krokiem jest odnawianie i przerabianie dóbr oraz recykling. Coraz więcej sklepów odzieżowych proponuje naprawę zniszczonej odzieży lub zniżkę na zakupy w zamian za przyniesienie zużytych już ubrań, które następnie mogą na nowo przerobić.

Aby zachęcić miasta do wprowadzania obiegu zamkniętego do swojej gospodarki należy również wprowadzać przepisy prawne oraz korzystać z programów motywacyjnych i edukacyjnych, dzięki którym przedsiębiorcy zdecydują się na wprowadzenie radykalnych zmian, które w rezultacie są zarówno środowiskowo jak i ekonomicznie opłacalne. Obieg zamknięty powinien dotyczyć wszystkich gałęzi gospodarki: produkcji, dystrybucji, konsumpcji i przetwarzania.

Jeżeli chodzi o architekturę i urbanistykę to najistotniejsze jest wprowadzanie zmian z zakresu doboru materiałów i sposobu powstawania energii potrzebnej do obsługi powstających budynków. W urbanistyce kluczowym jest wykorzystywanie naturalnych rozwiązań w postaci parków, nasadzeń drzew i mądremu wykorzystaniu potencjału wody w tkance miast.

4. Rola wspólnoty w kształtowaniu miast

4.1. Wspólnota

Człowiek to istota społeczna. Sukces ewolucyjny homo sapiens zaistniał przede wszystkim dzięki naszym zdolnością społecznym, altruizmowi i grupowej inteligencji. Dobrze prosperujące miasto powinno łagodzić nie tylko zmiany środowiskowe, ale również stres związany z życiem w czasach VUCA (skrót od ang. zmienności, niepewności, złożoności i niejednoznaczności). Systemy społeczne powinny polegać na wspólnym dobru, które gwarantuje lepsze warunki życia i rozwoju całego społeczeństwa.

Budowanie wspólnoty wiąże się z wzajemnym zaufaniem. Wysoki stopień zaufania wśród ludzi prowadzi do dobrej współpracy gospodarczej, a w efekcie do większego wzbogacania się i życia w dobrobycie. Społeczeństwa, które wyróżnia wysoki rozwój gospodarczy (np. Szwecja i Niemcy) cechuje również wysoki poziom zaufania wewnętrznego. Przekłada się to również na wyższe wskaźniki długości życia, stanu zdrowia, altruizmu, bezpieczeństwa, zaangażowania społecznego oraz sukcesów szkolnych dzieci.

W Chicago w trakcie fali upałów zaobserwowano, że w osiedlach, gdzie ludzie dbali o rozwój więzi społecznych, zanotowano zdecydowanie mniej zgonów z powodu wysokiej temperatury, niż w osiedlach, gdzie sieć społeczna nie była tak rozbudowana. Wynikało to przede wszystkim z wzajemnej troski sąsiadów, którzy doglądali szczególnie starsze osoby narażone na negatywne konsekwencje pogodowe.

4.2. Adaptacyjne sąsiedztwo

Architektura oraz urbanistyka, o czym przekonaliśmy się na przestrzeni lat, może realnie wpływać na odbiór przestrzeni i wymuszać pewne zachowania wśród jej użytkowników. Wiedza ta była szczególnie intensywnie wykorzystywana przez totalitarne systemy i ich propagandę.

W dzisiejszym świecie wiedza ta powinna być użyta w celu budowania i zacieśniania więzi społecznych, ułatwiając ludziom wzajemny kontakt, tworząc w ten sposób lepsze miejsce do życia. Miejsce takie odznacza się przede wszystkim różnorodnością oraz pozostawieniem możliwości zmiany struktury zabudowy wg potrzeb, dostosowując się do istniejących warunków.

Ciekawym przykładem takiego podejścia może być zwyczajski projekt dzielnicy Oberbillwerder w Hamburgu. W projekcie tym uwzględniono naturalne warunki wykorzystując podmokłe tereny, tworząc system kanałów wodnych, które posłużą jako walor krajobrazowy osiedla. Powstaną tam też budynki, które początkowo będą pełnić funkcje parkingów, jednak z czasem mogą zostać przebudowane wg zaistniałych potrzeb. Powiedzmy, że poprzez edukację i dostępność transportu publicznego, zmniejszy się odsetek używanych samochodów i okolica, dzięki dobremu zarządzaniu i urozmaiceniu funkcji, przyciągnie większą ilość ludzi chcących w niej zamieszkać. Wtedy nieużywane już parkingi można przeistoczyć w mieszkania lub nowe przestrzenie do pracy. Projekt ten zakłada również na swoich obrzeżach sporą ilość ogródków warzywnych i szklarni oraz utworzenie dachów zielonych, które umożliwią produkcję warzyw i owoców.

Wprowadzenie zróżnicowania w budynkach mieszkalnych przyciągnie również mieszkańców w różnym wieku i o innych potrzebach. W centrum osiedla zaplanowano zwartą, intensywną zabudowę, która wraz z oddalaniem się od środka założenia rozdrabnia się poprzez niższe bloki, zabudowę szeregową, aż po domki jednorodzinne. Pomyślano również o szkołach i okalającym centrum rozległym parku dostarczającym liczne atrakcje w postaci ścieżek rowerowych, basenu czy boisk i placów zabaw.

Mam nadzieję, że plan ten zakłada również możliwość wprowadzania zmian, bez której stanie się mało elastycznym i pomimo dobrych akcentów, kolejnym odgórnie zaplanowanym osiedlem, czego w dzisiejszym świecie powinno się unikać.

5. Wnioski

Dzisiejsze miasta stoją przed wielkimi wyzwaniami związanymi ze zmianami klimatu, rosnącą liczbą ludności oraz pogłębiającymi się różnicami społecznymi. Zadaniem urbanistów i architektów jest współdziałanie z gronem ekspertów, aby tworzyć zdrowe środowisko do życia, w którym zapobiegamy pewnym niechcianym wydarzeniom. Opierając się na wiedzy i dzisiejszych technicznych możliwościach istnieje możliwość wprowadzenia do planowania urbanistycznego zabiegów służących łagodzeniu efektów intensywnych opadów, wysokiej temperatury czy suszy. Dostępna wiedza na ten temat jest coraz większa, również na szczeblu lokalnym, dzięki czemu możemy wdrażać działania bezpośrednio na terenach naszych gmin czy osiedli. Należy pamiętać również o roli środowiska przyrodniczego, które jest najlepszym nauczycielem w gospodarowaniu zasobów naturalnych.

Dużą rolę w budowaniu odpornych miast odgrywają mieszkańcy. Dzięki tworzeniu więzi między nimi tworzy się wspólnota, która dba o swoje miejsce zamieszkania, troszczy się o ludzi dookoła. Tworzeniu wspólnoty może pomóc dobrze zorganizowana przestrzeń, której użytkownicy mają miejsce na budowanie relacji oraz wspólne przedsięwzięcia. Przestrzeń ta powinna angażować do wspólnych przedsięwzięć.

Istotną rolę w tworzeniu wspólnoty odgrywa lokalne organy władz, które powinny wysłuchiwać i współpracować z lokalną społecznością, być mediatorem pomiędzy mieszkańcami, tworzyć niezbędną infrastrukturę. Władze odpowiedzialne są również za rzetelną edukację, która powinna leżeć u podstaw każdego przedsięwzięcia związanego z ochroną środowiska czy działań minimalizujących skutki zmian klimatu.

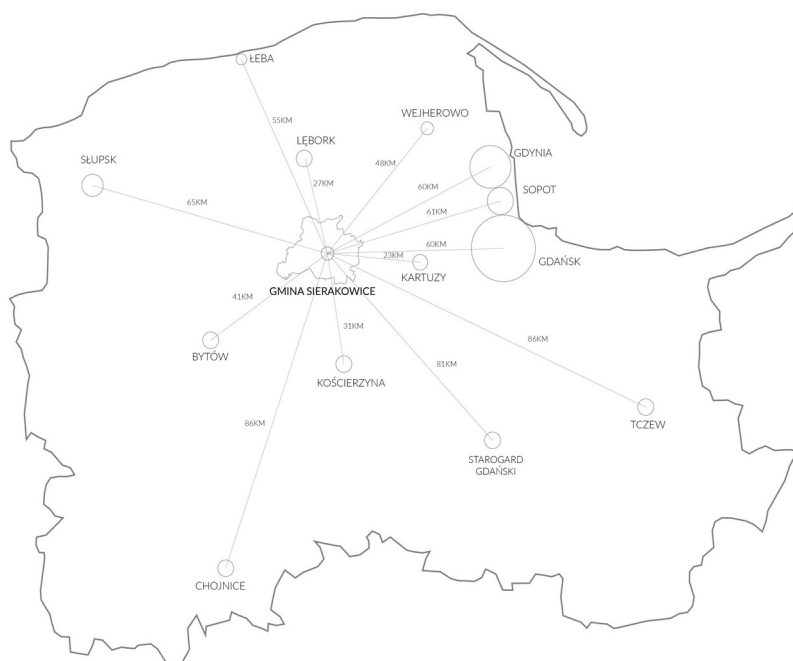
Spółczesność opierająca się na wspólnotowości wsparte stosowną technologią, wiedzą oraz odpowiednimi badaniami może być bardzo silnym narzędziem w tworzeniu odpornych, zdrowych i przyjaznych miast.

6. Wstęp do projektu i kontekst miejsca

6.1. Lokalizacja

Za lokalizację projektu obrano miejscowość Sierakowice położoną w powiecie kartuskim, województwie pomorskim. Sierakowice formalnie są wsią, jednak ich struktura, jak i sposób życia mieszkańców, przypomina klimat miasteczkowy.

Miejscowość ta mieści się w granicach Kaszubskiego Parku Krajobrazowego dzięki czemu stanowi miejsce przecinania się szlaków turystycznych zarówno pieszych, rowerowych i konnych.



Ilustracja 7: Lokalizacja gminy Sierakowice oraz wsi na mapie woj. pomorskiego

źródło: Opracowanie własne autorki.

6.1.1 Charakterystyka gminy Sierakowice

Gmina Sierakowice charakteryzuje się korzystnym -centralnym- położeniem względem najbliższych miast tj. Kartuz, Lęborka, Kościerzyny oraz Bytowa, od których oddalona jest o około 30 km. Dzięki takiej lokalizacji mieszkańcy mają szerszy wybór w ofertach pracy oraz mogą świadczyć usługi na większym terenie.

Gmina słynie z licznych jezior polodowcowych, z plażami i przystaniami, oraz rezerwatów przyrody będących atrakcją zarówno dla mieszkańców jak i turystów. W samej wsi znajduje się zabytkowy kościół z XIX wieku. Dodatkowym atrakcją są liczne ścieżki piesze, rowerowe i konne.



Ilustracja 8: Atrakcje na terenie gm. Sierakowice

źródło: Opracowanie własne autorki.

W krajobrazie gminy dominują pola uprawne oraz lasy. Zabudowa poza wsią Sierakowice składa się z domów jednorodzinnych oraz małych i średnich gospodarstw rolnych. W Sierakowicach wzdłuż głównych ulic dominuje niska zabudowa wielorodzinna, w pozostałej części wsi zabudowa jednorodzinna.

Na terenie gminy kursują lokalne autobusy na trasie Kartuzy – Gowidłino/Kamienica Królewska. Planuje się również przywrócenie dawnej linii kolejowej na trasie Kartuzy- Sierakowice- Lębork.



Ilustracja 9: Lokalizacja przystanków autobusowych i stacji kolejowej na terenie gminy.

źródło: Opracowanie własne autorki.

Uczniowie gminy mają dostęp do 10 szkół podstawowych oraz szkoły ponadpodstawowej, która składa się z oddziałów liceum, technikum oraz zawodówki.



Ilustracja 10: Lokalizacja szkół na terenie gminy.

źródło: Opracowanie własne autorki.

6.2. Teren projektowy

Teren projektowy mieści się przy ul. Podgórnej na działce o nr 281/4 obręb Sierakowice. Łączna powierzchnia terenu projektowego to 16. 660 m². Od strony północno- zachodniej działka graniczy z ulicą Podgórną, przy której znajduje się jedyne w Sierakowicach osiedle zabudowy wielorodzinnej zlokalizowane naprzeciwko terenu projektowego. Po strony wschodniej działki znajduje się rozproszona zabudowa jednorodzinna a z pozostałych stron teren graniczy z obecnymi gruntami rolnymi.

6.2.1. Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu i wytyczne projektowe

Obecny MPZT gminy Sierakowice zakłada, że na terenie projektu powstanie zabudowa jednorodzinna z dopuszczeniem zabudowy wielorodzinnej z nie więcej niż czterema mieszkaniami na działce, usługami nieprzekraczającymi powierzchni 100 m² oraz ewentualną lokalizację związaną ze specyficznymi potrzebami mieszkaniowymi takimi jak dom dziecka czy klasztor. Wyklucza się lokalizację usług turystycznych w formie kempingów i pól namiotowych.

Z uwagi na dobrą lokalizację działki względem ścisłego centrum miejscowości zdecydowano się na przyjęcie nowych wytycznych, które umożliwiają lokalizację zabudowy wielorodzinnej. Ma to bezpośredni, pozytywny wpływ na zatrzymanie rozlewającej się zabudowy jednorodzinnej, dostęp większej ilości mieszkańców do usługowego centrum miasteczka w niecałe 10 minut pieszo oraz na ochronę cennych terenów naturalnych czy gruntów rolnych.

Ze względu na specyfikę koncepcji zmieniona zostaje również dopuszczalna wysokość zabudowy i kształt dachów.

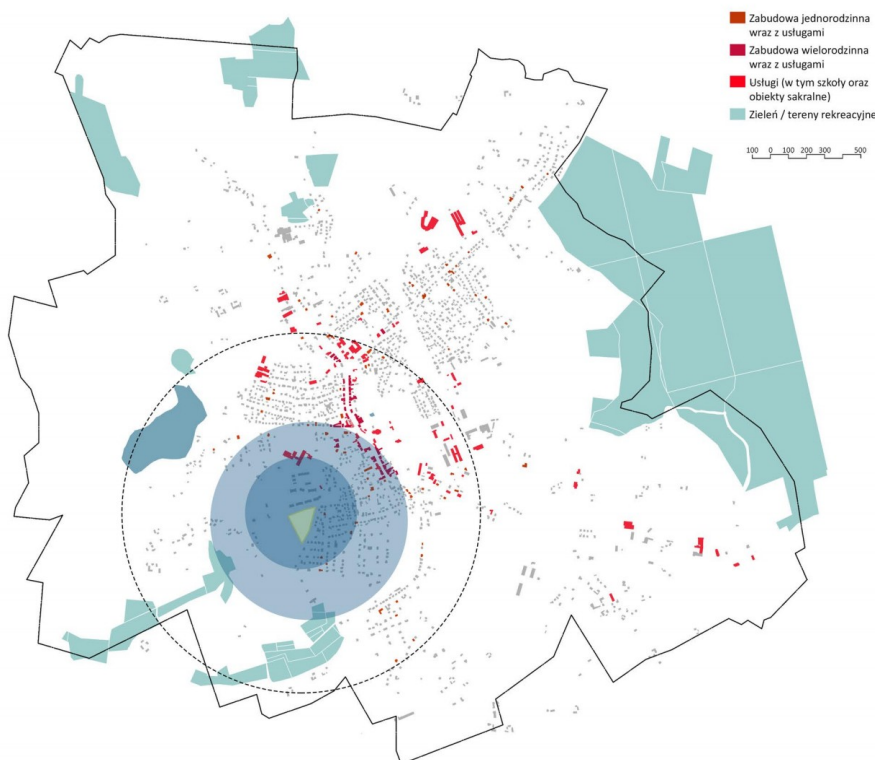
Zostaje utrzymany minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej, który wynosi 60%.

6.2.2. Sąsiedztwo terenu projektowego

Lokalizacja działki jest bardzo atrakcyjna dla potencjalnych mieszkańców głównie ze względu na bliskość centralnej części wsi. W centrum znajduje się szereg lokali usługowych, budynki administracji gminy oraz park. W bliskim sąsiedztwie terenu projektowego znajduje się szkoła oraz duży, nowoczesny kompleks sportowy składający się z boisk, bieżni, różnego rodzaju rzutni oraz skoczni. W niewielkiej odległości znajduje się miejsce organizacji gminnych imprez okolicznościowych - Amfiteatr Szerokowidze, gdzie odbywają się również liczne koncerty muzyczne. Przy amfiteatrze znajduje się niewielki skatepark dostępny dla wszystkich mieszkańców.

W centrum Sierakowic, w odległości 800 m od działki projektowej, znajduje się przystanek autobusowy skąd możemy udać się do Kartuz, Lęborka, Bytowa, Wejherowa oraz Gdańska.

Z północno- wschodniej strony teren sąsiaduje z osiedlem wielorodzinnym, które składa się z budynków z początku lat 2000. Po stronie wschodniej od działki znajduje się rozproszona zabudowa jednorodzinna z bardzo zróżnicowanymi budynkami. Z pozostałych stron działka otoczona jest polami uprawnymi.



Ilustracja 11: Lokalizacja działki na tle Sierakowic.

źródło: Opracowanie własne autorki.



Ilustracja 12: Widok na zabudowę wielorodzinną sąsiadującą z działką projektową.

źródło: Opracowanie własne autorki.



Ilustracja 13: Zdjęcie typowej zabudowy sąsiadującej z działką projektową.

źródło: Opracowanie własne autorki.



Ilustracja 14: Zdjęcie typowej zabudowy sąsiadującej z działką projektową.

źródło: Opracowanie własne autorki.

7. Opis koncepcji

7.1 Cel pracy

Praca ma na celu pokazanie jak w racjonalny sposób można planować rozwój miast i miasteczek w zgodzie z oczekiwaniami mieszkańców oraz z jak najmniejszą ingerencją w środowisko naturalne.

Przy tak nagle zmieniających się warunkach klimatycznych, gospodarczych i społecznych miasta muszą zmienić sposób w jaki dotychczas planowały swój rozwój. O ile duże metropolie coraz częściej mówią o tym głośno, uelastyczniają swoje plany, o tyle mniejsze miejscowości i gminy niekoniecznie, co może mieć wkrótce złe skutki w postaci nieradzenia sobie z dotychczas niespotykanymi wyzwaniami.

Sierakowice okazały się bardzo ciekawym przypadkiem badawczym m.in. ze względu na swoją wyjątkowość polegającą na posiadaniu wysokiego wskaźnika przyrostu naturalnego, nie tylko na skalę kraju,

ale również Europy. Wysoki wskaźnik dzietności przekłada się bezpośrednio na większe zapotrzebowanie na mieszkania.



Ilustracja 15: Współczynnik przyrostu naturalnego gm. Sierakowice na tle Polsk.

źródło: Opracowanie własne autorki na podstawie danych otrzymanych z UG Sierakowice

Wartym uwagi jest również obecny Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenów, w którym lokalna władza zdaje się nie odpowiadać na zapotrzebowanie mieszkaniowe, szczególnie jeśli chodzi o młodych mieszkańców gminy, którzy często zmuszeni są ze względów ekonomicznych na mieszkanie w domu rodzinnym pomimo chęci usamodzielnienia się. Obecny MPZT w dużym stopniu narzuca zabudowę jednorodziną blokując powstanie zabudowy wielorodzinnej z zapleczem rekreacyjnym, na które jest spore zapotrzebowanie.

Celem pracy jest również uwypuklenie problemu związanego z coraz częstszym przekształcaniem gruntów rolnych na działki budowlane zabudowywane budynkami jednorodzinnymi. W taki sposób zarządzania gruntami gmina traci cenną powierzchnię biologicznie czynną oraz zmniejszamy teren pod lokalne uprawy, co bezpośrednio wiąże się z większym zapotrzebowaniem na dostawy żywności z innych gmin, województw a nawet innych krajów mając negatywny wpływ na klimat poprzez nadmierną produkcję gazów cieplarnianych.

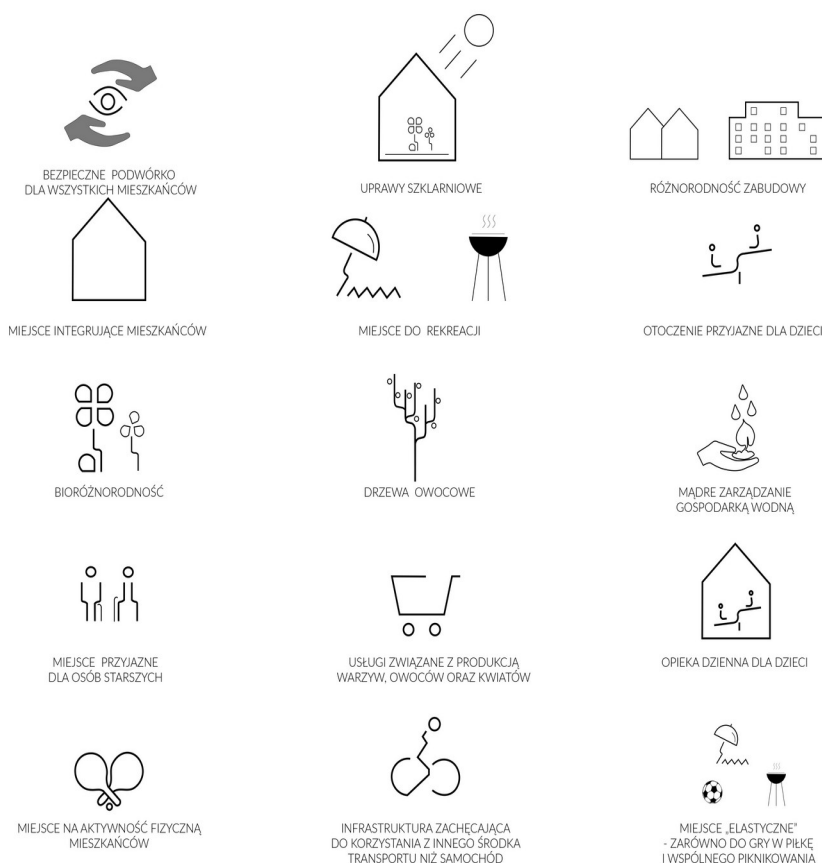
7.1.2. Wyniki przeprowadzonych badań i ankiet

Podczas przeprowadzonych badań i ankiet okazało się, że ponad połowa ankietowanych wyraziła chęć na zamieszkanie w zabudowie wielorodzinnej, gdyby istniała taka możliwość. Liczba osób ankietowanych to 87. Najchętniej „za” odpowiedzieli się mieszkańcy w wieku 18-30 lat (70%), potem ludzie w wieku 51+, następnie ludzie w przedziale wiekowym 31-50 lat. Najmłodsza grupa badanych kierowała się głównie chęcią zyskania większej niezależności, natomiast ludzie starsi chęcią zmiany domu jednorodzinnego na mieszkanie o mniejszym metrażu, co . Jako najczęstszy powód zamieszkania w

zabudowie jednorodzinnej wielopokoleniowej (taki sposób zamieszkiwania jest najbardziej popularny na terenie gminy) podawano podział kosztów utrzymania.

7.2 .Koncepcja założenia

Projekt został oparty na zintegrowaniu zabudowy wielorodzinnej z jednorodzinną wraz ze wspólnym podwórkiem tak, aby stworzyć przestrzeń w której można nawiązać więź społeczną. Dodatkowo projekt zawiera zielone dachy uprawne oraz uprawy naziemne w postaci szklarni i grządek. Koncepcja uwzględnia również usługi w budynkach wielorodzinnych, przedszkole oraz lokal wielofunkcyjny, który może służyć do spotkań mieszkańców.



Ilustracja 16: Wytyczne projektowe.

źródło: Opracowanie własne autorki.

7.2.1. Program funkcjonalny

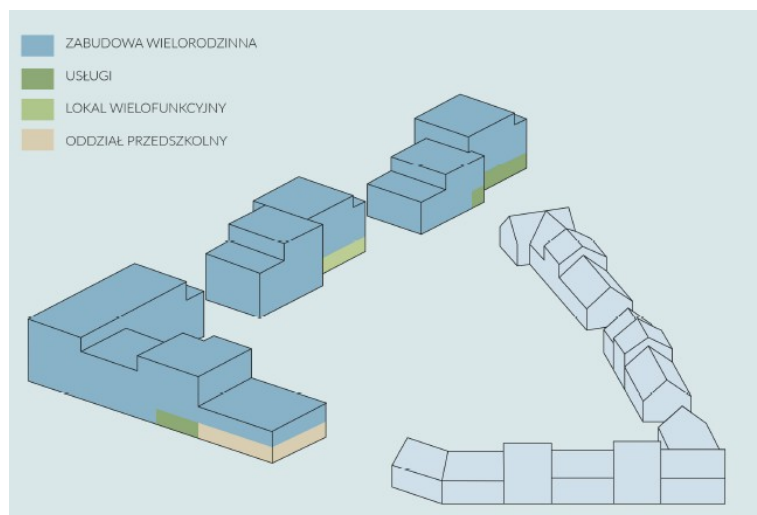
Teren projektowy można podzielić na 3 różne strefy. Od strony ulicy Podgórnej zlokalizowano czterokondygnacyjne budynki wielorodzinne. Budynki te posiadają tarasy uprawne dostępne dla mieszkańców oraz jeden taras dostępny dla wszystkich odwiedzających, który posiada możliwość zlokalizowania tamże usługi gastronomicznej. W parterze budynku A umiejscowiono oddział przedszkolny. W budynkach A i C wyznaczono również lokale usługowe, których właściciele będą mieli możliwość korzystania z uprawnych szklarni i grządek, dzięki czemu zbiory będą mogli sprzedawać.

Istotnym elementem założenia jest lokal z salą wielofunkcyjną znajdujący się w parterze budynku B. Może służyć on jako miejsce organizacji zajęć sportowych, warsztatów i temu podobnych wydarzeń.

Koleją strefą jest zabudowa jednorodzinna w zabudowie szeregowej. Domy jednorodzinne zbudowane są w taki sposób, że wejścia do większości mieszkań znajdują się obok siebie w podcieniach charakterystycznych dla tradycyjnej zabudowy kaszubskiej. Dzięki temu stwarza się kolejne miejsce do nawiązania więzi społecznej przez sąsiadów.

Trzecią strefą jest wspólne podwórkó, gdzie mieszkańcy mogą spędzać czas w przynależnych do mieszkań ogródkach, na tarasach lub korzystając z ogólnodostępnych miejsc takich jak miejsce do piknikowania, plac zabaw czy stoły do gry w tenisa stołowego. W centralnej części podwórka została wyznaczona również przestrzeń do swobodnego zaadaptowania przez mieszkańców względem tymczasowych potrzeb takich jak gra w piłkę przez dzieci czy osiedlowy festyn.

Plac zabaw zaprojektowano tak, aby znajdował się w bezpośrednim sąsiedztwie terenu należącego do przedszkola. Do oddziału przedszkolnego przypisano również teren ze szklarnią i zewnętrznymi grządkami na uprawy.



Ilustracja 17: Schemat rodzaju projektowanej zabudowy i jej funkcji

źródło: Opracowanie własne autorki.

7.2.2. Dziedziniec wewnętrzny- podwórkó

Dziedziniec został zaprojektowany w taki sposób, aby mieszkańcy mieli swobodny dostęp do miejsc rekreacji oraz mieli sposobność zawiązywania wzajemnych relacji. Na terenie dziedzińca, przy wejściach, znajdują się rowerownie przeznaczone dla mieszkańców, które mają zachęcić do częstszego użytkowania rowerów lub hulajnóg. Przy głównych wejściach umiejscowiono donice kwietne, które za zadanie mają wprowadzenie większej prywatności mieszkańców.

Podwórkó zostało oparte o ścieżki, które nawiązują do wiejskich dróg kaszubskich wiosek, przy których toczyło się życie. W centralnej części zlokalizowano teren, który mieszkańcy, w zależności od potrzeb, mogą w dowolny sposób zaaranżować np. do gry w piłkę. Obok umiejscowiono obiekt przypominający szklarnię, ale będący salą do organizacji imprez okolicznościowych z zapleczem w postaci

aneksu kuchennego oraz miejsca do organizacji grilla i ogniska. Na atrakcyjność tego miejsca wpływa sąsiedztwo szklarni do użytku mieszkańców i właścicieli usług zlokalizowanych w parterach budynków jednorodzinnych oraz uprawne grządki, o różnej wysokości, dostosowane również dla wygody osób starszych. Będą one uatrakcyjnić teren dzięki uprawianym tam roślinom. Dalej znajduje się duży plac zabaw z miejscem do piknikowania dla rodzin. Plac zabaw w dużej mierze oparty jest na sensoryce dzięki różnorodnemu podłożu, bliskości drzew, wykorzystaniu naturalnych elementów takich jak konary drzew itd. W bezpośrednim sąsiedztwie placu zabaw znajduje się teren przynależny do przedszkola, który wyposażony jest w szklarnie, grządki oraz miejsce zabaw błotnych.

Pomyślano również o takich elementach jak stoły do gry w tenisa czy drabinki do ćwiczeń oraz mały tor przeszkód.

Większość mieszkań zlokalizowanych w parterach zabudowy wielorodzinnej posiada taras wychodzący na podwórkę, oddzielony od ścieżek pasem zieleni, dzięki czemu wzrośnie komfort użytkownika. Lokale mieszkalne w zabudowie jednorodzinnej posiadają tarasy od strony podwórka, które wychodzą na przynależne do budynków grządki uprawne oraz przydomowe szklarnie.

Na terenie podwórka zlokalizowano również ogrody deszczowe wspomagające retencję wody deszczowej. Obszar obsadzono drzewami owocowymi, które w znaczący sposób wzbogacą bioróżnorodność.



Ilustracja 18: Aksonometria założenia.

źródło: Opracowanie własne autorki.

7.2.3. Architektura

Forma architektoniczna zabudowy wielorodzinnej nawiązuje do prostych form domów powstałych na terenie Sierakowic w latach '80 ubiegłego wieku. Ponadto taka forma współgra z tarasami, które dominują na dachach tejsze zabudowy. Umieszczenie tarasów uprawnych jest również dyktowane nasłonecznieniem.

Większość mieszkań w budynkach wielorodzinnych ma dostęp do balkonów, loggi lub tarasów. Podobnie w zabudowie jednorodzinnej. Mieszkania te w większości mają również rozstaw okien po dwóch stronach budynku, co zapewnia dobre przewietrzanie. Lokale mieszkalne w zabudowie wielorodzinnej pozwalają na tworzenie różnych kombinacji np. z dwóch mieszkań 4 i 2 pokojowym możemy uzyskać jedno 5 pokojowe z dużym salonem. Najmniejsze mieszkania mają powierzchnię 29m², największe 130m².

Elewacje budynków zostają zachowane w jasnych barwach, które stanowią doskonałe tło dla zieleni podwórka.

Forma budynków jednorodzinnych nawiązuje do tradycyjnej zabudowy terenów Kaszub, która została wyparta przez popularne na terenie gminy Sierakowice domów w stylu „dworkowym” a wcześniej przez wyżej wspomnianą zabudowę lat 80. Nawiązanie do lokalnej tradycji budownictwa przejawia się głównie w formach dachów, proporcjach budynków oraz zastosowania podcieni, które dodatkowo spełniają rolę ochrony przed słońcem w coraz częstsze upały. Ponadto zabudowa szeregową została utworzona z kilku modułów, które można łączyć w dowolny sposób. W części modułów jednorodzinnych zostały wydzielone sypialnie i łazienki na parterach, aby móc zapewnić swobodne korzystanie z mieszkania osobom starszym. Powierzchnia mieszkań w tej zabudowie wynosi od 40m² do 170m².

7.2.4. Konstrukcja budynków wielorodzinnych

Zabudowa wielorodzinna składa się z obiektów o czterech kondygnacjach posadowionych na żelbetowych ławach fundamentowych. Ściany konstrukcyjne wykonane są z bloczków silikatowych o grubości 24 cm. Stropy międzykondygnacyjne filigranowe grubości 20 cm (prefabrykat 5cm, nadbeton: 15cm). Stropodach – płyta stropowa żelbetowa 25cm, z wyjątkiem tarasów zielonych: 40cm.

7.2.5. Konstrukcja budynków jednorodzinnych

Zabudowa jednorodzinna składa się z obiektów od dwóch do trzech kondygnacjach posadowionych na żelbetowych ławach fundamentowych. Ściany konstrukcyjne wykonane z bloczków silikatowych o grubości 24 cm. Stropy międzykondygnacyjne filigranowe grubości 20 cm (prefabrykat 5cm, nadbeton: 15cm). Dachy skośne o konstrukcji drewnianej.

7.2.6. Konstrukcja szklarni

Konstrukcja szklarni jest wykonana ze stali o profilu 25x25x1mm.. Okrycie szklane. Szklarnie na tarasach oparte na stropie miejscowo wzmocnionym dodatkowym zbrojeniem. Szklarnie na gruncie wzniesione na fundamentach żelbetowych.

7.2.7. Instalacje

Całość obsługi w zakresie infrastruktury odbywać się będzie w oparciu o sieci gminne: wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazową, elektroenergetyczną, teletechniczną.. W obszarze terenu lokalizacji przewiduje się system retencjonowania wód opadowych m.in. w postaci podziemnych zbiorników wodnych i ogrodów deszczowych.

7.2.8. Zestawienie pomieszczeń zabudowy wielorodzinnej z usługami

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
BUDYNEK A - ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
A.P.0.1	PRZEDSIONEK	5,9
A.P.0.2	KORYTARZ	53,3
A.P.0.3	GABINET	8,6
A.P.0.4	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	16,2
A.P.0.5	SALA 1	68,9
A.P.0.6	TOALETA	6,8
A.P.0.7	ŁAZIENKA	12,1
A.P.0.8	SALA 2	36,1
A.P.0.9	SALA 3	44,5
A.P.0.10	ŁAZIENKA	13,9
A.P.0.11	SALA 4	25,6
A.P.0.12	KUCHNIA	7,7
	SUMA:	299,6
BUDYNEK A - KLATKA A1, PARTER		
A1.0.1	PRZEDSIONEK	6,7
A1.0.2	KORYTARZ	28,5
A1.0.3	POM. TECHNICZNE	13,9
A1.0.4	PRZEDSIONEK	6,7
A1.0.5	KOMUNIKACJA	11,7
A1.0.6	WINDA	3,8
A1.0.7	KOMUNIKACJA	24,3
A1.0.8	ŚMIETNIK	17,6
	SUMA:	113,2
A1.0.9.1	LOKAL USŁUGOWY	28,9
A1.0.9.2	ŁAZIENKA	4,9
A1.0.9.3	ZAPLECZE	10,3
	SUMA:	44,1
A1.0.10.1	KORYTARZ	8,3
A1.0.10.2	PRZEDPOKÓJ	3,9
A1.0.10.3	POKÓJ	11,3
A1.0.10.4	SALON + ANEKS KUCH.	24,2
A1.0.10.5	ŁAZIENKA	4,9
A1.0.10.6	SYPIALNIA	16,3
A1.0.10.7	POKÓJ	9,9
	SUMA:	78,8
A1.0.10.8	TARAS	2,7
BUDYNEK A - KLATKA A2, PARTER		
A2.0.1	PRZEDSIONEK	5,0
A2.0.2	ŚMIETNIK	13,5
A2.0.3	KOMUNIKACJA	30,3
A2.0.4	WINDA	3,0
	SUMA:	51,8
A2.0.5.1	KORYTARZ	3,7
A2.0.5.2	ŁAZIENKA	4,9
A2.0.5.3	SALON + ANEKS KUCH.	29,3
	SUMA:	37,9
A2.0.5.4	TARAS	2,7
A2.0.6.1	KORYTARZ	3,3
A2.0.6.2	SALON + ANEKS KUCH.	24,4
A2.0.6.3	ŁAZIENKA	5,3
	SUMA:	33,0
A2.0.6.4	TARAS	2,7
A2.0.7.1	KORYTARZ	4,7
A2.0.7.2	PRZEDPOKÓJ	3,2
A2.0.7.3	POKÓJ	8,6
A2.0.7.4	SYPIALNIA	10,4
A2.0.7.5	SALON + ANEKS KUCH.	22,4
A2.0.7.6	ŁAZIENKA	6,3
	SUMA:	55,6
A2.0.7.7	TARAS	2,7
BUDYNEK A - KLATKA A3, PARTER		
A3.0.1	PRZEDSIONEK	4,8
A3.0.2	WINDA	3,0
A3.0.3	KOMUNIKACJA	26,6
A3.0.4	ŚMIETNIK	14,9
	SUMA:	49,3
A3.0.5.1	KORYTARZ	3,7
A3.0.5.2	SYPIALNIA	13,5
A3.0.5.3	ŁAZIENKA	4,9
A3.0.5.4	SALON + ANEKS KUCH.	29,3
	SUMA:	51,4
A3.0.5.5	TARAS	2,7
A3.0.6.1	KORYTARZ	4,3
A3.0.6.2	SALON + ANEKS KUCH.	19,7
A3.0.6.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,3
A3.0.6.4	TARAS	2,7
A3.0.7.1	KORYTARZ	3,7
A3.0.7.2	PRZEDPOKÓJ	5,0
A3.0.7.3	SYPIALNIA	11,3
A3.0.7.4	SALON + ANEKS KUCH.	23,8
A3.0.7.5	ŁAZIENKA	4,9
	SUMA:	48,7
A3.0.7.6	TARAS	2,7
	SUMA PARTER:	891,7

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
BUDYNEK A - KLATKA A1, 1. PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
A1.1.1	KORYTARZ	63,5
A1.1.2	WINDA	3,8
A1.1.3	KOMUNIKACJA	24,3
A1.1.14	KOMUNIKACJA	11,7
	SUMA:	103,3
A1.1.4.1	KORYTARZ	5,6
A1.1.4.2	ŁAZIENKA	4,7
A1.1.4.3	SALON + ANEKS KUCH.	17,5
	SUMA:	27,8
A1.1.4.4	BALKON	2,7
A1.1.5.1	KORYTARZ	3,3
A1.1.5.2	ŁAZIENKA	6,8
A1.1.5.3	SYPIALNIA	12,1
A1.1.5.4	SALON + ANEKS KUCH.	29,9
	SUMA:	52,1
A1.1.5.5	BALKON	2,7
A1.1.6.1	KORYTARZ	14,7
A1.1.6.2	ŁAZIENKA	3,6
A1.1.6.3	SYPIALNIA	13,1
A1.1.6.4	POKÓJ	12,1
A1.1.6.5	POKÓJ	8,9
A1.1.6.6	ŁAZIENKA	6,3
A1.1.6.7	SALON + ANEKS KUCH.	25,6
	SUMA:	84,3
A1.1.6.8	BALKON	2,7
A1.1.7.1	KORYTARZ	4,3
A1.1.7.2	ŁAZIENKA	5,8
A1.1.7.3	SALON + ANEKS KUCH.	16,1
	SUMA:	26,2
A1.1.7.4	BALKON	2,7
A1.1.8.1	KORYTARZ	9,3
A1.1.8.2	SYPIALNIA	8,6
A1.1.8.3	SALON + ANEKS KUCH.	17,7
A1.1.8.4	ŁAZIENKA	4,6
	SUMA:	40,2
A1.1.8.5	BALKON	2,7
A1.1.9.1	KORYTARZ	2,6
A1.1.9.2	ŁAZIENKA	4,2
A1.1.9.3	SYPIALNIA	13,7
A1.1.9.4	SALON + ANEKS KUCH.	24,9
	SUMA:	45,4
A1.1.9.5	BALKON	2,7
A1.1.10.1	KORYTARZ	4,3
A1.1.10.2	ŁAZIENKA	4,3
A1.1.10.3	SALON + ANEKS KUCH.	19,7
	SUMA:	28,3
A1.1.10.4	BALKON	2,7
A1.1.11.1	KORYTARZ	4,5
A1.1.11.2	ŁAZIENKA	4,3
A1.1.11.3	SALON + ANEKS KUCH.	25,0
	SUMA:	33,8
A1.1.11.4	BALKON	2,7
A1.1.12.1	KORYTARZ	8,3
A1.1.12.2	PRZEDPOKÓJ	3,9
A1.1.12.3	POKÓJ	11,3
A1.1.12.4	SALON + ANEKS KUCH.	24,2
A1.1.12.5	ŁAZIENKA	4,9
A1.1.12.6	SYPIALNIA	16,3
	SUMA:	68,9
A1.1.12.7	BALKON	2,7
A1.1.13.1	KORYTARZ	3,2
A1.1.13.2	SYPIALNIA	10,3
A1.1.13.3	ŁAZIENKA	3,3
A1.1.13.4	SALON + ANEKS KUCH.	14,9
	SUMA:	31,7
A1.1.13.5	BALKON	2,7
BUDYNEK A - KLATKA A2, 1. PIĘTRO		
A2.1.1	KOMUNIKACJA	29,5
A2.1.2	WINDA	3,0
	SUMA:	32,5
A2.1.3.1	KORYTARZ	3,3
A2.1.3.2	SALON + ANEKS KUCH.	24,4
A2.1.3.3	ŁAZIENKA	5,3
	SUMA:	33,0
A2.1.3.4	BALKON	2,7
A2.1.4.1	KORYTARZ	4,7
A2.1.4.2	PRZEDPOKÓJ	3,2
A2.1.4.3	POKÓJ	8,6
A2.1.4.4	SYPIALNIA	10,4
A2.1.4.5	SALON + ANEKS KUCH.	31,3
A2.1.4.6	ŁAZIENKA	6,3
	SUMA:	64,5
A2.1.4.7	BALKON	2,7
A2.1.5.1	KORYTARZ	3,7
A2.1.5.2	SYPIALNIA	13,5
A2.1.5.3	ŁAZIENKA	4,9
A2.1.5.4	SALON + ANEKS KUCH.	29,2
	SUMA:	51,3
A2.1.5.5	BALKON	2,7
BUDYNEK A - KLATKA A3, 1. PIĘTRO		
A3.1.1	KORYTARZ	21,8
A3.1.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
A3.1.3.1	KORYTARZ	3,7
A3.1.3.2	SYPIALNIA	13,5
A3.1.3.3	ŁAZIENKA	4,9
A3.1.3.4	SALON + ANEKS KUCH.	29,3
	SUMA:	51,4
A3.1.3.5	BALKON	2,7

A3.1.4.1	KORYTARZ	4,3
A3.1.4.2	SALON + ANEKS KUCH.	19,7
A3.1.4.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,3
A3.1.4.4	BALKON	2,7
A3.1.5.1	KORYTARZ	8,3
A3.1.5.2	PRZEDPOKÓJ	3,9
A3.1.5.3	POKÓJ	11,3
A3.1.5.4	SALON + ANEKS KUCH.	24,3
A3.1.5.5	ŁAZIENKA	4,9
A3.1.5.6	SYPIALNIA	14,7
A3.1.5.7	POKÓJ	9,3
	SUMA:	76,7
A3.1.5.8	BALKON	2,7
	SUMA 1.PIĘTRO:	847,2

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
BUDYNEK A - KLATKA A1, 2. PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
A1.2.1	KORYTARZ	38,8
A1.2.2	KOMUNIKACJA	11,7
A1.2.3	WINDA	3,8
A1.2.4	KOMUNIKACJA	24,3
	SUMA:	78,6
A1.2.5.1	LOKAL USŁUGOWY	43,8
A1.2.5.2	ŁAZIENKA	4,7
	SUMA:	48,5
A1.2.6	ZIELONY TARAS	218,4
	SUMA:	218,4
A1.2.7.1	KORYTARZ	2,6
A1.2.7.2	ŁAZIENKA	4,2
A1.2.7.3	SYPIALNIA	13,7
A1.2.7.4	SALON + ANEKS KUCH.	24,9
	SUMA:	45,4
A1.2.7.5	BALKONY	2,7
A1.2.8.1	KORYTARZ	4,3
A1.2.8.2	ŁAZIENKA	4,3
A1.2.8.3	SALON + ANEKS KUCH.	19,7
	SUMA:	28,3
A1.2.8.4	BALKONY	2,7
A1.2.9.1	KORYTARZ	4,5
A1.2.9.2	ŁAZIENKA	4,3
A1.2.9.3	SALON + ANEKS KUCH.	25,0
	SUMA:	33,8
A1.2.9.4	BALKONY	2,7
A1.2.10.1	KORYTARZ	8,3
A1.2.10.2	PRZEDPOKÓJ	3,9
A1.2.10.3	POKÓJ	11,3
A1.2.10.4	SALON + ANEKS KUCH.	24,2
A1.2.10.5	ŁAZIENKA	4,9
A1.2.10.6	SYPIALNIA	16,3
	SUMA:	68,9
A1.2.10.7	BALKONY	2,7
A1.2.11.1	KORYTARZ	3,2
A1.2.11.2	SYPIALNIA	10,3
A1.2.11.3	ŁAZIENKA	3,3
A1.2.11.4	SALON + ANEKS KUCH.	14,9
	SUMA:	31,7
A1.2.11.5	BALKON	2,7
BUDYNEK A - KLATKA A2, 2. PIĘTRO		
A2.2.1	KOMUNIKACJA	29,5
A2.2.2	WINDA	3,0
	SUMA:	32,5
A2.2.3.1	KORYTARZ	3,3
A2.2.3.2	SALON + ANEKS KUCH.	24,4
A2.2.3.3	ŁAZIENKA	5,3
	SUMA:	33,0
A2.2.3.4	BALKON	2,7
A2.2.4.1	KORYTARZ	4,7
A2.2.4.2	PRZEDPOKÓJ	3,2
A2.2.4.3	POKÓJ	8,6
A2.2.4.4	SYPIALNIA	10,4
A2.2.4.5	SALON + ANEKS KUCH.	31,3
A2.2.4.6	ŁAZIENKA	6,3
	SUMA:	64,5
A2.2.4.7	BALKON	2,7

A2.2.5.1	KORYTARZ	3,7
A2.2.5.2	SYPIALNIA	13,5
A2.2.5.3	ŁAZIENKA	4,9
A2.2.5.4	SALON+ ANEKS KUCH.	29,2
	SUMA:	51,3
A2.2.5.5	BALKON	2,7
BUDYNEK A- KLATKA A3, 2.PIĘTRO		
A3.2.1	KORYTARZ	21,8
A3.2.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
A3.2.3.1	KORYTARZ	3,7
A3.2.3.2	SYPIALNIA	13,5
A3.2.3.3	ŁAZIENKA	4,9
A3.2.3.4	SALON+ ANEKS KUCH.	29,3
	SUMA:	51,4
A3.2.3.5	BALKON	2,7
A3.2.4.1	KORYTARZ	4,3
A3.2.4.2	SALON+ ANEKS KUCH.	19,7
A3.2.4.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,3
A3.2.4.4	BALKON	2,7
A3.2.5.1	KORYTARZ	8,3
A3.2.5.2	PRZEDPOKÓJ	3,9
A3.2.5.3	POKÓJ	11,3
A3.2.5.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
A3.2.5.5	ŁAZIENKA	4,9
A3.2.5.6	SYPIALNIA	14,7
A3.2.5.7	POKÓJ	9,3
	SUMA:	76,7
A3.2.5.8	BALKON	2,7
	SUMA 2.PIĘTRO:	858,8

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
BUDYNEK A - KLATKA A1, 2. PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
A1.3.1	KORYTARZ	38,8
A1.3.2	KOMUNIKACJA	11,7
A1.3.3	WINDA	3,8
	SUMA:	54,3
A1.3.4.1	KORYTARZ	4,3
A1.3.4.2	ŁAZIENKA	4,3
A1.3.4.3	KOMÓRKA	2,6
A1.3.4.4	KUCHNIA	12,2
A1.3.4.5	SALON	13,0
A1.3.4.7	SYPIALNIA	8,8
	SUMA:	45,2
A1.3.4.6	TARAS	22,3
A1.3.5.1	KORYTARZ	2,6
A1.3.5.2	ŁAZIENKA	4,2
A1.3.5.3	SYPIALNIA	13,7
A1.3.5.4	SALON + ANEKS KUCH.	24,9
	SUMA:	45,4
A1.3.5.5	BALKON	2,7
A1.3.6.1	KORYTARZ	4,3
A1.3.6.2	ŁAZIENKA	4,3
A1.3.6.3	SALON + ANEKS KUCH.	19,7
	SUMA:	28,3
A1.3.6.4	BALKON	2,7
BUDYNEK A - KLATKA A2, 2. PIĘTRO		
A2.3.1	KOMUNIKACJA	29,5
A2.3.2	WINDA	3,0
A2.3.3	KORYTARZ	8,8
A2.3.4	ZIELONY TARAS	152,0
A2.3.5	POM. TECHNICZNE	15,5
A2.3.6	POM. TECHNICZNE	8,6
	SUMA:	217,4
A2.3.4.1	KORYTARZ	4,7
A2.3.4.2	PRZEDPOKÓJ	3,2
A2.3.4.3	POKÓJ	8,6
A2.3.4.4	SYPIALNIA	10,4
A2.3.4.5	SALON+ ANEKS KUCH.	31,3
A2.3.4.6	ŁAZIENKA	6,3
	SUMA:	64,5
A2.3.4.6	BALKON	2,8

A2.3.5.1	KORYTARZ	3,7
A2.3.5.2	SYPIALNIA	13,5
A2.3.5.3	ŁAZIENKA	4,9
A2.3.5.4	SALON+ ANEKS KUCH.	29,2
	SUMA:	51,3
A2.3.5.5	BALKON	3,3
BUDYNEK A- KLATKA A3, 3.PIĘTRO		
A3.3.1	KORYTARZ	21,8
A3.3.2	WINDA	3,0
A3.3.3	ZIELONY TARAS	23,8
	SUMA:	48,6
A3.3.4.1	KORYTARZ	4,3
A3.3.4.2	SALON+ ANEKS KUCH.	19,7
A3.3.4.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,3
A3.3.4.4	ZIELONY TARAS	27,7
A3.3.5.1	KORYTARZ	8,3
A3.3.5.2	PRZEDPOKÓJ	3,9
A3.3.5.3	POKÓJ	11,3
A3.3.5.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
A3.3.5.5	ŁAZIENKA	4,9
A3.3.5.6	SYPIALNIA	14,7
A3.3.5.7	POKÓJ	9,3
	SUMA:	76,7
A3.3.5.8	BALKON	3,3
	SUMA 3.PIĘTRO:	660,0

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
BUDYNEK B - KLATKA B1, PARTER		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
B1.0.1	PRZEDSIONEK	4,5
B1.0.2	WINDA	3,0
B1.0.3	KOMUNIKACJA	26,6
B1.0.4	ŚMIETNIK	15,8
	SUMA:	49,9
B1.0.5.1	KORYTARZ	3,8
B1.0.5.2	SYPIALNIA	13,5
B1.0.5.3	ŁAZIENKA	4,9
B1.0.5.4	SALON + ANEKS KUCH.	29,3
	SUMA:	51,5
B1.0.5.5	TARAS	3,5
B1.0.6.1	KORYTARZ	4,3
B1.0.6.2	SALON + ANEKS KUCH.	19,8
B1.0.6.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,4
B1.0.6.4	TARAS	3,5
B1.0.7.1	KORYTARZ	6,7
B1.0.7.2	ŁAZIENKA	4,9
B1.0.7.3	SALON+ ANEKS KUCH.	23,9
B1.0.7.4	SYPIALNIA	12,5
	SUMA:	48,0
B1.0.7.5	TARAS	3,5
BUDYNEK B- KLATKA B2, PARTER		
B2.0.1	PRZEDSIONEK	4,8
B2.0.2	WINDA	3,0
B2.0.3	KOMUNIKACJA	26,6
B2.0.4	ŚMIETNIK	14,9
	SUMA:	49,3
B2.0.5.1	PRZEDSIONEK	5,9
B2.0.5.2	KORYTARZ	23,8
B2.0.5.3	KUCHNIA	21,3
B2.0.5.4	SALA WIELOFUNKCYJNA	40,5
B2.0.5.5	MAGAZYN	9,3
B2.0.5.6	SZATNIA/MAGAZYN	11,9
B2.0.5.7	ŁAZIENKA	5,9
B2.0.5.8	SZATNIA/MAGAZYN	6,9
B2.0.5.9	MAGAZYN	4,0
	SUMA:	129,5
	SUMA PARTER:	356,6

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
BUDYNEK B- KLATKA B1, 1.PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
B1.1.1	KOMUNIKACJA	21,8
B1.1.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
B1.1.3.1	KORYTARZ	4,3
B1.1.3.2	SALON + ANEKS KUCH.	19,8
B1.1.3.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,4
B1.1.3.4	BALKON	2,8

B1.1.4.1	KORYTARZ	11,2
B1.1.4.2	ŁAZIENKA	4,3
B1.1.4.3	SALON+ ANEKS KUCH.	23,8
B1.1.4.4	POKÓJ	12,1
B1.1.4.5	SYPIALNIA	15,7
B1.1.4.6	POKÓJ	9,9
	SUMA:	77,0
B1.1.4.7	BALKON	2,8
BUDYNEK B- KLATKA B2, 1.PIĘTRO		
B2.1.1	KOMUNIKACJA	21,8
B2.1.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
B2.1.3.1	KORYTARZ	3,7
B2.1.3.2	SYPIALNIA	13,5
B2.1.3.3	ŁAZIENKA	4,9
B2.1.3.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
	SUMA:	46,4
B2.1.3.5	LOGGIA	5,4
B2.1.4.1	KORYTARZ	4,3
B2.1.4.2	SALON+ ANEKS KUCH.	19,7
B2.1.4.3	ŁAZIENKA	4,3
B2.1.4.4	SUMA:	28,3
B2.1.4.5	BALKON	2,7
B2.1.5.1	KORYTARZ	15,5
B2.1.5.2	PRZEDPOKÓJ	3,4
B2.1.5.3	POKÓJ	12,3
B2.1.5.4	KUCHNIA Z JADALNIĄ	17,9
B2.1.5.5	SALON	22,5
B2.1.5.6	GARDEROBA	3,5
B2.1.5.7	ŁAZIENKA	4,9
B2.1.5.8	SYPIALNIA	15,3
B2.1.5.9	ŁAZIENKA	4,9
B2.1.5.10	POKÓJ	14,7
B2.1.5.11	POKÓJ	9,3
	SUMA:	124,2
B2.1.5.12	LOGGGIA	5,4
	SUMA PIĘTRO	353,9

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
BUDYNEK B - KLATKA B1, 2.PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
B1.2.1	KOMUNIKACJA	21,8
B1.2.2	WINDA	3,0
B1.2.3	ZIELONY TARAS	76,7
	SUMA:	101,5
B1.2.4.1	KORYTARZ	3,7
B1.2.4.2	SYPIALNIA	13,5
B1.2.4.3	ŁAZIENKA	4,9
B1.2.4.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
	SUMA:	46,4
B1.2.4.5	LOGGIA	5,4
B1.2.5.1	KORYTARZ	4,3
B1.2.5.2	SALON + ANEKS KUCH.	19,8
B1.2.5.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,4
B1.2.5.4	BALKON	2,8
BUDYNEK B- KLATKA B2, 2.PIĘTRO		
B2.2.1	KOMUNIKACJA	21,8
B2.2.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
B2.2.3.1	KORYTARZ	3,7
B2.2.3.2	SYPIALNIA	13,5
B2.2.3.3	ŁAZIENKA	4,9
B2.2.3.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
	SUMA:	46,4
B2.2.3.5	LOGGIA	5,4

B2.2.4.1	KORYTARZ	4,3
B2.2.4.2	SALON+ANEKS KUCH.	19,7
B2.2.4.3	ŁAZIENKA	4,3
B2.2.4.4	SUMA:	28,3
B2.2.4.5	BALKON	2,7
B2.2.5.1	KORYTARZ	7,7
B2.2.5.2	KOMÓRKA	2,8
B2.2.5.3	POKÓJ	12,9
B2.2.5.4	SALON+ANEKS KUCH.	24,3
B2.2.5.5	ŁAZIENKA	5,1
B2.2.5.6	SYPIALNIA	14,7
B2.2.5.7	POKÓJ	9,3
B2.2.5.8	SUMA:	76,8
B2.2.5.8	BALKON	2,8
	SUMA 2. PIĘTRO	352,6

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BUDYNEK B- KLATKA B1, 3.PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
B1.2.1	KOMUNIKACJA	21,8
B1.3.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
B1.3.3.1	KORYTARZ	3,7
B1.3.3.2	SYPIALNIA	13,5
B1.3.3.3	ŁAZIENKA	4,9
B1.3.3.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
	SUMA:	46,4
B1.3.3.5	LOGGIA	5,4
B1.3.4.1	KORYTARZ	4,3
B1.3.4.2	SALON+ANEKS KUCH.	19,7
B1.3.4.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,3
B1.3.4.4	BALKON	2,7

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BUDYNEK B- KLATKA B2, 3.PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
B2.3.1	KOMUNIKACJA	25,9
B2.3.2	WINDA	3,0
B2.3.3	ZIELONY TARAS	24,3
	SUMA:	53,2
B2.3.4.1	KORYTARZ	4,3
B2.3.4.2	SALON+ANEKS KUCH.	19,7
B2.3.4.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,3
B2.3.4.4	TARAS	26,5
B2.3.5.1	KORYTARZ	7,7
B2.3.5.2	KOMÓRKA	2,8
B2.3.5.3	POKÓJ	12,9
B2.3.5.4	SALON+ANEKS KUCH.	24,3
B2.3.5.5	ŁAZIENKA	5,1
B2.3.5.6	SYPIALNIA	14,7
B2.3.5.7	POKÓJ	9,3
	SUMA:	76,8
B2.3.5.8	BALKON	2,8
	SUMA 3. PIĘTRO:	257,8

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BUDYNEK C - KLATKA C1, PARTER		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
C1.0.1	PRZEDSIONEK	4,5
C1.0.2	WINDA	3,0
C1.0.3	KOMUNIKACJA	26,6
C1.0.4	ŚMIETNIK	15,8
	SUMA:	49,9

C1.0.5.1	KORYTARZ	4,3
C1.0.5.2	SALON+ ANEKS KUCH.	19,8
C1.0.5.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,4
C1.0.5.4	TARAS	3,5
C1.0.6.1	KORYTARZ	6,7
C1.0.6.2	ŁAZIENKA	4,9
C1.0.6.3	SALON+ ANEKS KUCH.	23,9
C1.0.6.4	SYPIALNIA	12,5
	SUMA:	48,0
C1.0.6.5	TARAS	3,5
BUDYNEK C- KLATKA C2, PARTER		
C2.0.1	PRZEDSIONEK	4,8
C2.0.2	WINDA	3,0
C2.0.3	KOMUNIKACJA	26,6
C2.0.4	ŚMIETNIK	14,9
	SUMA:	49,3
C2.0.5.1	MAGAZYN	16,8
C2.0.5.2	TOALETA	1,7
C2.0.5.3	ZAPLECZE	3,3
C2.0.5.4	LOKAL USŁUGOWY	60,0
	SUMA:	81,8
C2.0.6.1	LOKAL USŁUGOWY	40,6
C2.0.6.2	ZAPLECZE	6,9
C2.0.6.3	TOALETA	2,0
C2.0.6.4	POKÓJ KONFERENCYJNY	13,1
C2.0.6.5	TOALETA	5,2
C2.0.6.6	SALA COWORKINGOWA	33,2
	SUMA:	101,0
	SUMA PARTER:	358,4

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BUDYNEK C - KLATKA C1, 1.PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
C1.1.1	KOMUNIKACJA	21,8
C1.1.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
C1.1.3.1	KORYTARZ	4,3
C1.1.3.2	SALON+ ANEKS KUCH.	19,8
C1.1.3.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,4
C1.1.3.4	BALKON	2,8
C1.1.4.1	KORYTARZ	11,2
C1.1.4.2	ŁAZIENKA	4,3
C1.1.4.3	SALON+ ANEKS KUCH.	23,8
C1.1.4.4	POKÓJ	12,1
C1.1.4.5	SYPIALNIA	15,7
C1.1.4.6	POKÓJ	9,9
	SUMA:	77,0
C1.1.4.7	BALKON	2,8
C1.1.4.8	BALKON	2,8

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BUDYNEK C - KLATKA C2, 1.PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
C2.1.1	KOMUNIKACJA	21,8
C2.1.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
C2.1.3.1	KORYTARZ	3,7
C2.1.3.2	SYPIALNIA	13,5
C2.1.3.3	ŁAZIENKA	4,9
C2.1.3.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
	SUMA:	46,4
C2.1.3.5	LOGGIA	5,4

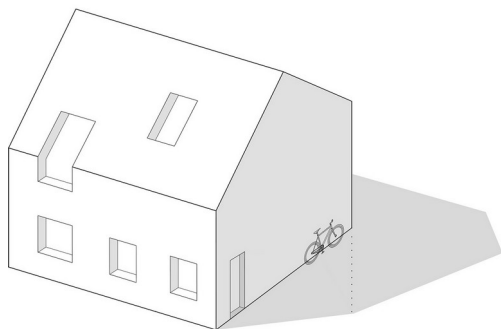
C2.1.4.1	KORYTARZ	4,3
C2.1.4.2	SALON+ANEKS KUCH.	19,7
C2.1.4.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,3
C2.1.4.4	BALKON	2,7
C2.1.5.1	KORYTARZ	15,5
C2.1.5.2	PRZEDPOKÓJ	3,4
C2.1.5.3	POKÓJ	12,3
C2.1.5.4	KUCHNIA Z JADALNIĄ	17,9
C2.1.5.5	SALON	22,5
C2.1.5.6	GARDEROBA	3,5
C2.1.5.7	ŁAZIENKA	4,9
C2.1.5.8	SYPIALNIA	15,3
C2.1.5.9	ŁAZIENKA	4,9
C2.1.5.10	POKÓJ	14,7
C2.1.5.11	POKÓJ	9,3
	SUMA:	124,2
C2.1.5.12	LOGGIA	5,4
	SUMA PIĘTRO	353,9

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BUDYNEK C - KLATKA C1, 2.PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
C1.2.1	KOMUNIKACJA	21,8
C1.2.2	WINDA	3,0
C1.2.3	ZIELONY TARAS	76,7
	SUMA:	101,5
C1.2.4.1	KORYTARZ	3,7
C1.2.4.2	SYPIALNIA	13,5
C1.2.4.3	ŁAZIENKA	4,9
C1.2.4.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
	SUMA:	46,4
C1.2.4.5	LOGGIA	5,4
C1.2.5.1	KORYTARZ	4,3
C1.2.5.2	SALON+ ANEKS KUCH.	19,8
C1.2.5.3	ŁAZIENKA	4,3
C1.2.5.4	BALKON	2,8
BUDYNEK C- KLATKA C2, 2.PIĘTRO		
C2.2.1	KOMUNIKACJA	21,8
C2.2.2	WINDA	3,0
	SUMA:	24,8
C2.2.3.1	KORYTARZ	3,7
C2.2.3.2	SYPIALNIA	13,5
C2.2.3.3	ŁAZIENKA	4,9
C2.2.3.4	SALON+ ANEKS KUCH.	24,3
	SUMA:	46,4
C2.2.3.5	LOGGIA	5,4
C2.2.4.1	KORYTARZ	4,3
C2.2.4.2	SALON+ANEKS KUCH.	19,7
C2.2.4.3	ŁAZIENKA	4,3
C2.2.4.4	SUMA:	28,3
C2.2.4.5	BALKON	2,7
C2.2.5.1	KORYTARZ	7,7
C2.2.5.2	KOMÓRKA	2,8
C2.2.5.3	POKÓJ	12,9
C2.2.5.4	SALON+ANEKS KUCH.	24,3
C2.2.5.5	ŁAZIENKA	5,1
C2.2.5.6	SYPIALNIA	14,7
C2.2.5.7	POKÓJ	9,3
	SUMA:	76,8
C2.2.5.8	LOGGIA	5,4
	SUMA 2. PIĘTRO	352,6

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BUDYNEK C- KLATKA C2, 3.PIĘTRO		
NR	NAZWA	POW. [M ²]
C2.3.1	KOMUNIKACJA	25,9
C2.3.2	WINDA	3,0
C2.3.3	KOMUNIKACJA	12,8
C2.3.4	POM. TECHNICZNE	4,0
C2.3.5	POM. TECHNICZNE	6,4
C2.3.6	ZIELONY TARAS	88,2
C2.3.7	ZIELONY TARAS	24,3
	SUMA:	164,6
C2.3.8.1	KORYTARZ	4,3
C2.3.8.2	SALON+ANEKS KUCH.	19,7
C2.3.8.3	ŁAZIENKA	4,3
	SUMA:	28,3
C2.3.8.4	TARAS	26,5
C2.3.9.1	KORYTARZ	3,9
C2.3.9.2	KOMÓRKA	2,8
C2.3.9.3	POKÓJ	12,9
C2.3.9.4	SALON+ANEKS KUCH.	24,3
C2.3.9.5	ŁAZIENKA	4,9
	SUMA:	48,8
C2.3.9.6	TARAS	24,4
	SUMA 2. PIĘTRO	352,6

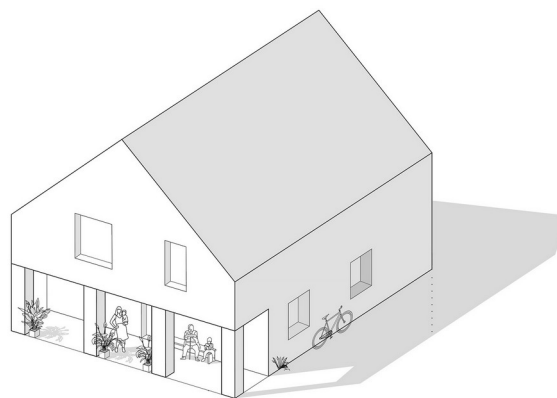
7.2.9 Zabudowa jednorodzinna

Zabudowa jednorodzinna składa się z modułów o 4 typach, które w połączeniu ze sobą dają różnorodną i ciekawą formę zabudowy. Typ 1 w połączeniu z 2 tworzy zabudowę z mieszkaniami do których wchodzimy ze wspólnego „ganku- podcienia”, podobnie z typem 3 i 4. Podcienie służą jako miejsce, w którym mieszkańcy mogą schronić się zarówno przed deszczem jak i słońcem, są również miejscem wspólnym dla sąsiadów, tworząc przestrzeń do spotkań i interakcji pomiędzy użytkownikami. Lokale mieszkalne są zróżnicowane- od kawalerek po 6- pokojowe mieszkania dwupoziomowe.



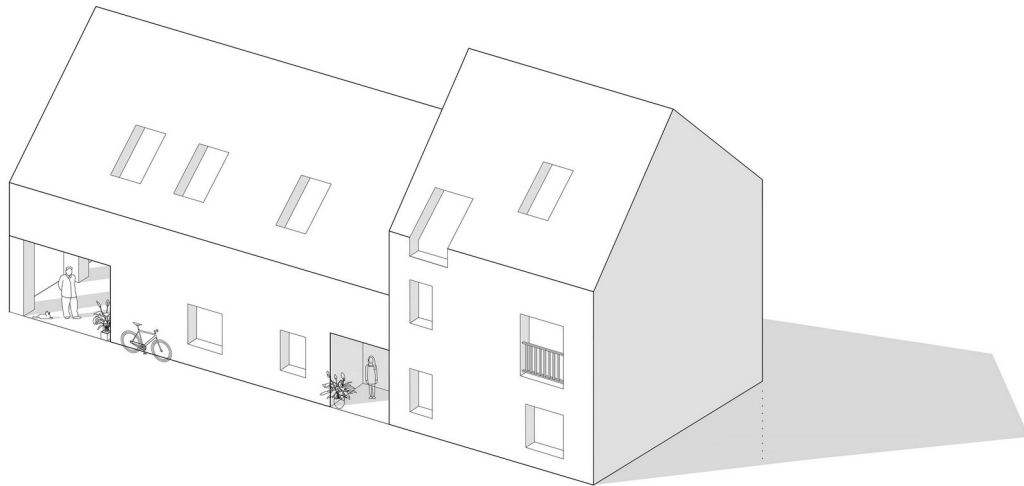
Ilustracja 19:
Typ 1 zabudowy jednorodzinnej

źródło: Opracowanie własne autorki.



Ilustracja 20: Typ 2 zabudowy jednorodzinnej

źródło: Opracowanie własne autorki.

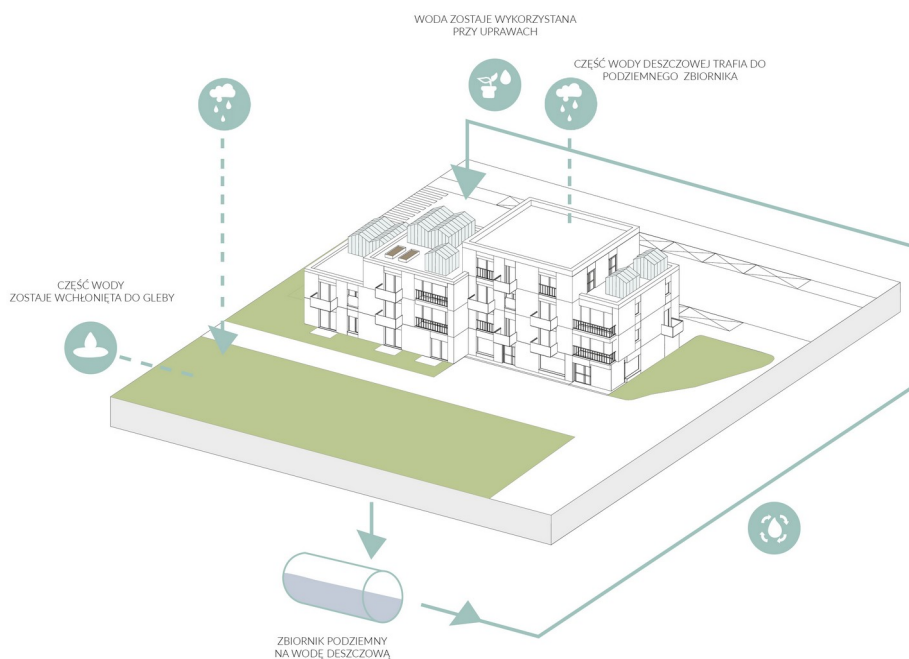


Ilustracja 21: Połączone typy 3 i 4 zabudowy jednorodzinnej

źródło: Opracowanie własne autorki.

7.2.10. Sposoby na lokalną walkę ze zmianami klimatu

Praca podejmuje wyzwanie związane ze znalezieniem sposobów na lokalne, niskobudżetowe radzenie sobie ze skutkami zmieniającego się klimatu. Odpowiedzią na coraz mniej przewidywalną pogodę, częstsze okresy suszy lub obfite deszcze jest m.in. system magazynowania wody w podziemnych zbiornikach. Wodę tą wykorzystywać można do upraw szklarniowych. Ważny jest również duży udział powierzchni biologicznie czynnych, dzięki czemu ułatwiona jest retencja wody. Na obszarze podwórka zlokalizowano również wgłębienia terenu służące w razie gwałtownych deszczów jako ogrody deszczowe zmniejszając również ryzyko podtopień budynków. Dzięki uprawom ogródkowym i szklarniowym projekt przyczynia się do minimalizacji powstawania śladu węglowego na lokalną skalę.



Ilustracja 22: Schemat obiegu wody na terenie projektowanym

źródło: Opracowanie własne autorki.

8. Podsumowanie

Proponowane rozwiązania urbanistyczne i architektoniczne mają na celu zapewnienie dogodnego miejsca do życia dla mieszkańców w każdym wieku. Projektowany obszar sprzyja spędzaniu wolnego czasu na świeżym powietrzu dzięki wielofunkcyjnemu podwórku na którego obszarze mieszkańcy mogą oddać się uprawom roślin, piknikowaniu, zabawom na placu zabaw czy uprawianiu sportu. Przestrzeń adaptuje się do naszych potrzeb dzięki różnorodności dostępnych udogodnień oraz pozostawieniu miejsca na swobodną aranżację mieszkańcom.

Projekt ten zwraca szczególną uwagę na gospodarowanie gruntami i zachęca do lepszego wykorzystania terenów, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne. Przedstawia również rozwiązania, które niewielkim nakładem pracy i pieniędzy mogą przyczynić się do łagodzenia skutków zmian klimatu z którymi się spotykamy.

9. Bibliografia

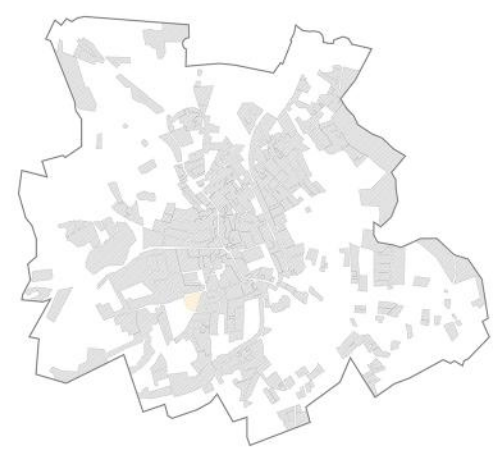
1. Małgorzata Kostrzevska, *Miasto europejskie na przestrzeni dziejów*, 2013, ISBN 978-83-64333-02-6
2. Iwona Taranowicz i Stella Grotowskiej, *Rodzina wobec wyzwań współczesności, Wybrane problemy*, ISBN 978-83-62563-48-7
3. Stefano Cozzolino, *The (anti) adaptive neighbourhoods. Embracing complexity and distribution of design control in the ordinary built environment*, 2019
4. Dorota Flor, *Architektura a budowanie więzi społecznych – kształtowanie przestrzeni w oparciu o podstawy psychologii środowiskowej*, *Budownictwo i Architektura* 6 (2010) 5-12
5. Jane Jacobs, *Death and Life of Great American Cities*, 1961
6. JLL Case Study - Cleveland Public Square (wixstatic.com), dostęp online w dn. 10.06.2020r.
7. <https://www.resilience.org/stories/2005-04-01/why-our-food-so-dependent-oil/>, dostęp online w dn. 11.05.2020r.
8. Andersson, K. Ohlsson, P and Olsson, P. 1996, *Life Cycle Assessment of Tomato Ketchup. The Swedish Institute for Food and Biotechnology, Gothenburg*
9. Caroline Lucas, 2001. *Stop the Great Food Swap - Relokalizacja dostaw żywności w Europie. Partia Zielonych, 2001.*
10. Jonathan F.P. Rose, *Dobrze nastrojone miasto*, 2019, Wydawnictwo Karakter
11. *25 Great Ideas of New Urbanism*, CNU, Robert Steuteville
12. Renata Doniec, *Rodzina polska w XXI wieku- przemiany i kondycja, Próba syntezy*, Kraków 2007
13. The World Bank Group, *Guide to Climate Change Adaptation in Cities*, 2011
14. C.S. Holling, *Resilience and Stability of Ecological Systems*, 1973r.
15. Charles Montgomery, *Miasto szczęśliwe*, 2013r.
16. dr hab. inż. arch. Anna Górka, *Wykłady z Teorii Projektowania Ruralistycznego: Regionalizm, zagadnienia*, 2017r.

10. Spis ilustracji

Plan Moses'a dotyczący dróg przecinających park Washington Square, lata 50. XX wieku.....	9
Porównanie procesu projektowania tkanki anty- adaptacyjnej i adaptacyjnej.....	11
Zrewitalizowany teren wzdłuż rzeki Cheonggyecheon.....	15
Przykłady adaptacji tkanki miejskiej Szczecina do zmian klimatu.....	16
Przykłady adaptacji tkanki miejskiej do zmian klimatu.....	16
Schemat gospodarki o obiegu zamkniętym.....	19
Lokalizacja gminy Sierakowice oraz wsi na mapie woj. pomorskiego.....	22
Atrakcje na terenie gm. Sierakowice.....	23
Lokalizacja przystanków autobusowych i stacji kolejowej na terenie gminy.....	23
Lokalizacja szkół na terenie gminy.....	24
Lokalizacja działki na tle Sierakowic.....	25
Widok na zabudowę wielorodzinną sąsiadującą z działką projektową.....	26
Zdjęcie typowej zabudowy sąsiadującej z działką projektową.....	26
Zdjęcie typowej zabudowy sąsiadującej z działką projektową.....	26
Współczynnik przyrostu naturalnego gm. Sierakowice na tle Polsk.....	27
Wytyczne projektowe.....	28
Schemat rodzaju projektowanej zabudowy i jej funkcji.....	29
Aksonometria założenia.....	30
Typ 1 zabudowy jednorodzinnej.....	35
Typ 2 zabudowy jednorodzinnej.....	35
Połączone typy 3 i 4 zabudowy jednorodzinnej.....	36
Schemat obiegu wody na terenie projektowanym.....	36

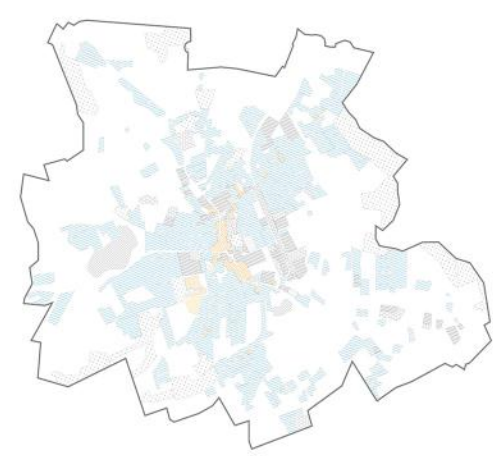


- TARASY ZE SZKLARNIAMI DO UŻYTKU MIESZKAŃCÓW ORAZ WŁAŚCICIELI USŁUG
- USŁUGI W PARTERACH
- DONICE KWIETNE TWORZĄCE „BRAMY” WEJŚCIOWE
- ROWEROWNIE DLA MIESZKAŃCÓW
- WIELOFUNKCYJNA SALKA (SPORT/WARSZTATY/SPOTKANIA)
- PRZYDOMOWE GRZĄDKI I SZKLARNIE
- MIEJSCE NA WYDARZENIA OKOLICZNOŚCIOWE
- SZKLARNIE I GRZĄDKI DLA MIESZKAŃCÓW LUB USŁUG
- OGRODY DESZCZOWE
- MIEJSCE DO SWOBODNEGO TYMCZASOWEGO ZAGOSPODAROWANIA (NP. GRA W PIŁKĘ, PIKNIK ITP.)
- STOŁY DO TENISA STOŁOWEGO
- MIEJSCE DO PIKNIKOWANIA
- PLAC ZABAW
- TARAS DOSTĘPNY DLA WSZYSTKICH
- ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY Z WŁASNYM OGRÓDKIEM I SZKLARNIĄ
- SZKLARNIE PRZYDOMOWE PRYWATNE



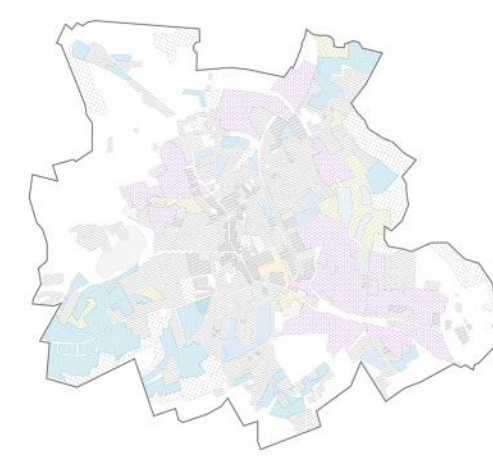
TEREN ZABUDOWANY SIERAKOWICE

- LEGENDA
- DZIAŁKA PROJEKTOWA
 - TEREN ZABUDOWANY



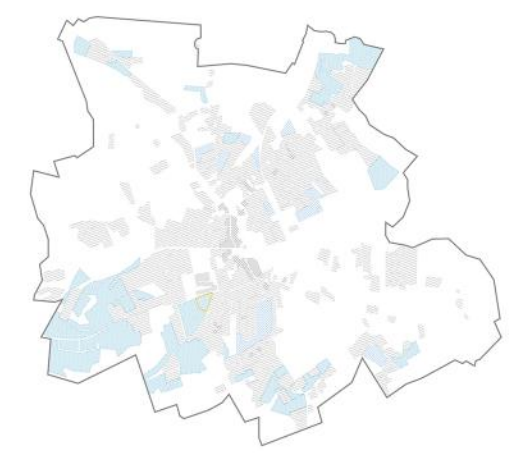
RODZAJ ZABUDOWY ISTNIEJĄCEJ I PLANOWANEJ (WG MPZP)

- LEGENDA
- DZIAŁKA PROJEKTOWA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA Z USŁUGAMI
 - PRZEMYSŁ ISTNIEJĄCY
 - TEREN POD PRZEMYSŁ
 - ZAB. WIEŁORODZINNA
 - ZBIORNIKI WODNE
 - TORNY KOLEJOWE
 - PARKINGI
 - PRZEMYSŁ



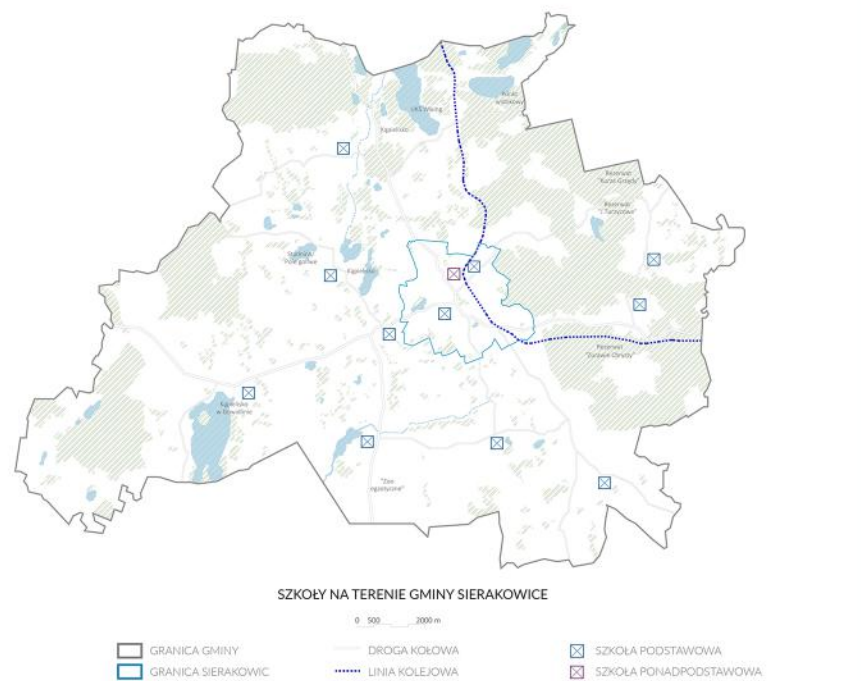
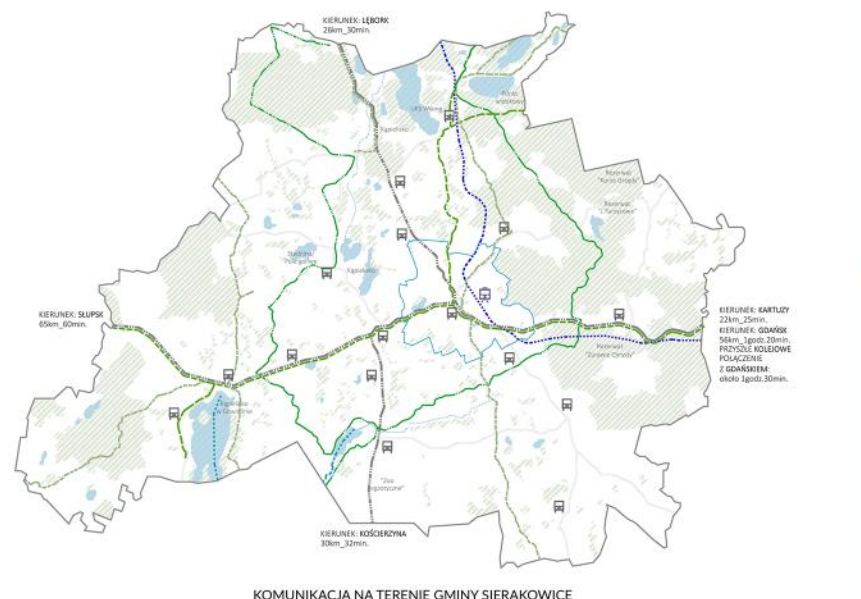
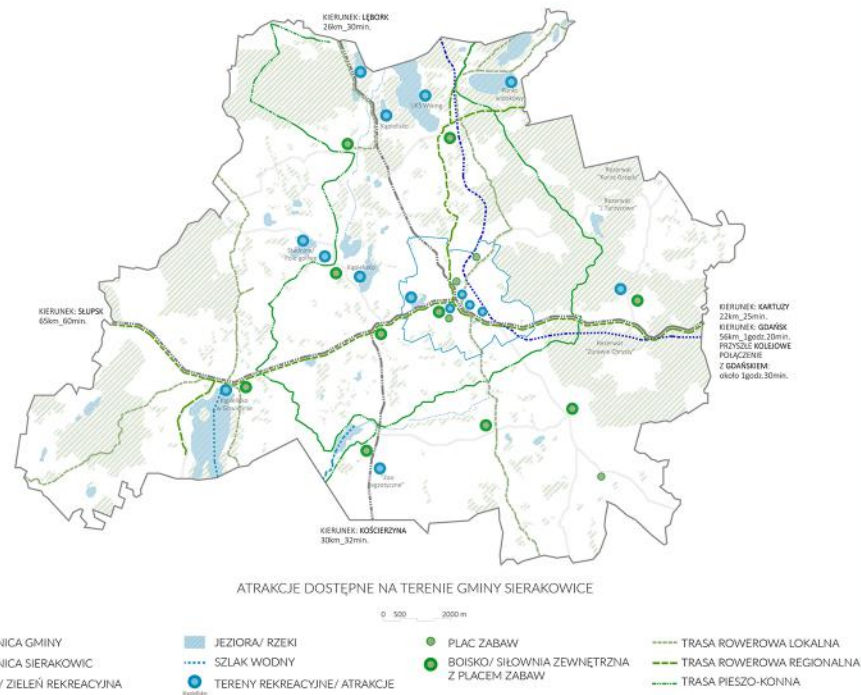
RODZAJ ZABUDOWY ISTNIEJĄCEJ I PLANOWANEJ (WG MPZP)

- LEGENDA
- DZIAŁKA PROJEKTOWA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA Z USŁUGAMI
 - TEREN POD ZAB. JEDNORODZINNA
 - ZIELIŃ REKREACJA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA
 - ZBIORNIKI WODNE
 - PARKINGI
 - ZAB. WIEŁORODZINNA Z USŁUGAMI
 - ZAB. MIESZKANOWO-USŁUGOWA
 - USŁUGI
 - TEREN POD USŁUGI



RODZAJ ZABUDOWY JEDNO- I WIEŁORODZINNEJ (OBECNEJ I PLANOWANEJ) (WG MPZP)

- LEGENDA
- DZIAŁKA PROJEKTOWA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA Z USŁUGAMI
 - ZAB. JEDNORODZINNA PLANOWANA
 - TEREN POD ZAB. MIESZKANOWO-USŁUGOWA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA
 - ZAB. WIEŁORODZINNA Z USŁUGAMI



ZABUDOWA WSI SIERAKOWICE

ZALETY:

- > WZAJEMNA OPIEKA RODZINNA: DZIADKOWIE - DZIECI
- > PODZIAŁ KOSZTÓW
- > WYŻSZA INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY
- > WYŻSZA INTENSYWNOŚĆ UTRZYMANIA
- > MOŻLIWOŚĆ WYDZIELENIA OSOBNEGO MIESZKANIA NA KAŻDEJ Z KONDYGNACJI

WADY:

- > WSPÓLNE WEJŚCIE
- > WSPÓLNE PODWÓRKO
- > MOŻLIWY KONFLIKT W PODEJMOWANIU DECYZJI DOTYCZĄCYCH WSZYSTKICH DOMOWNIKÓW

ZALETY:

- > PODZIAŁ KOSZTÓW BUDOWY I UTRZYMANIA
- > WYŻSZA INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY
- > MOŻLIWOŚĆ WYDZIELENIA OSOBNEGO MIESZKANIA NA KAŻDEJ Z KONDYGNACJI
- > ODOZYKANIE TERENU WZGLĘDEM NIEWIELEKIEJ POW. DZIAŁKI

WADY:

- > MOŻLIWY KONFLIKT W PODEJMOWANIU DECYZJI DOTYCZĄCYCH WSZYSTKICH DOMOWNIKÓW

ZALETY:

- > BLISKIŚC RODZINY: OPIEKA BUDOWY I UTRZYMANIA
- > WYŻSZA INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY
- > WIĘKSZA PRYWATNOŚĆ

WADY:

- > MOŻLIWY KONFLIKT W PODEJMOWANIU DECYZJI DOTYCZĄCYCH WSZYSTKICH DOMOWNIKÓW

ZALETY:

- > PODZIAŁ KOSZTÓW BUDOWY I UTRZYMANIA
- > WYŻSZA INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY

WADY:

- > MOŻLIWY KONFLIKT W PODEJMOWANIU DECYZJI DOTYCZĄCYCH WSZYSTKICH DOMOWNIKÓW

ZALETY:

- > PODZIAŁ KOSZTÓW UTRZYMANIA
- > OSOBNIE WEJŚCIA
- > WIĘKSZA PRYWATNOŚĆ

WADY:

- > MOŻLIWY KONFLIKT W PODEJMOWANIU DECYZJI DOTYCZĄCYCH WSZYSTKICH DOMOWNIKÓW

ZALETY:

- > PODZIAŁ KOSZTÓW UTRZYMANIA
- > OSOBNIE WEJŚCIA
- > PRYWATNOŚĆ

WADY:

- > MOŻLIWY KONFLIKT W PODEJMOWANIU DECYZJI DOTYCZĄCYCH WSZYSTKICH DOMOWNIKÓW
- > MOŻLIWOŚĆ ZABURZENIA PROPORCJI BUDYNKU

FORMY NOWOPOWSTAJĄCEJ ZABUDOWY NA TERENIE GMINY SIERAKOWICE:

ZABUDOWA JEDNORODZINNA:

- > NISKI WSPÓŁCZYNNIK INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY
- > ZAZWYCZAJ PRZYSTOSOWANE DO ZAMIESZKANIA PRZEZ RODZINĘ DWUPOKLENIOWĄ
- > TRUDNO DOSTOSOWAĆ JĄ DLA STARSZYCH OSÓB
- > STOSUNKOWO SZYBKIĘ ROZWIĄZANIE SIĘ ZABUDOWY TEGO SAMEGO TYPU
- > PRZEKSZTAŁCANIE ZIEM UPRAWNYCH NA DZIAŁKI BUDOWLANE

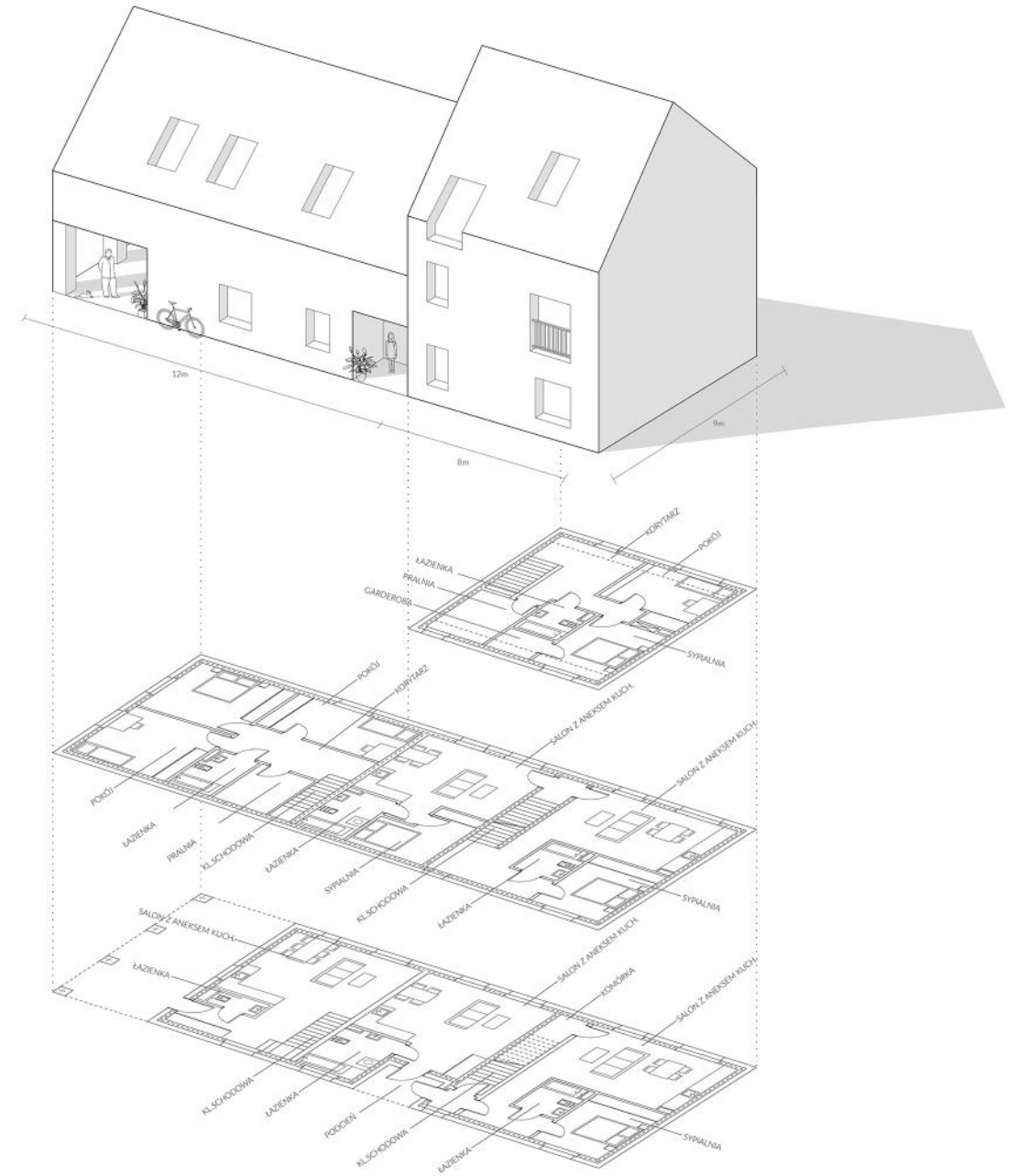
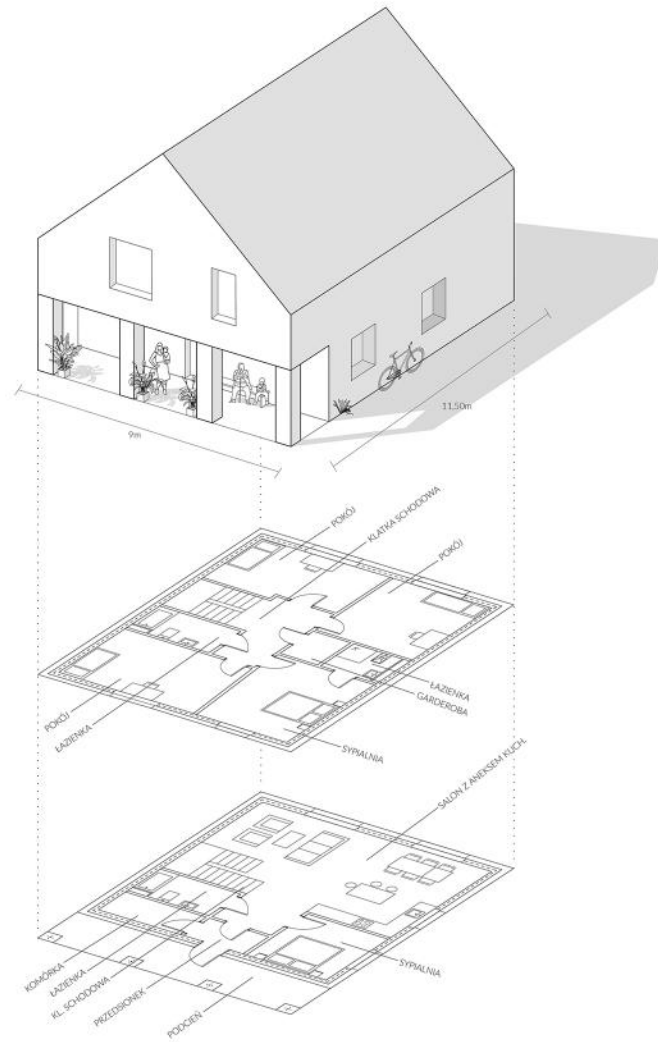
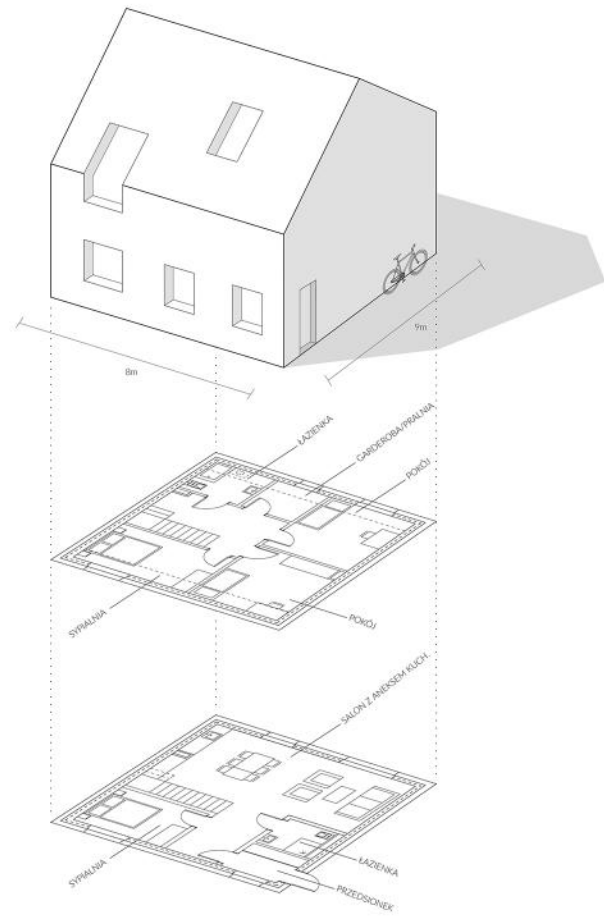
ZABUDOWA WIELORODZINNA:

- > WYŻSZY WSPÓŁCZYNNIK INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY
- > BRAK INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ W POSTACI PODWÓRKA, MIEJSCA DO REKREACJI ITP. ZE WZGLĘDU NA MAŁĄ SKALĘ INWESTYCJI
- > PRZEKSZTAŁCANIE ZIEM UPRAWNYCH NA DZIAŁKI BUDOWLANE

ANALIZY DOTYCZĄCE MIESZKAŃCÓW SIERAKOWIC



MODUŁY ZABUDOWY JEDNORODZINNEJ
 ZABUDOWA JEDNORODZINNA SKŁADA SIĘ Z POWTARZAJĄCYCH SIĘ MODUŁÓW,
 KTÓRE MOŻNA ZE SOBĄ ŁĄCZYĆ W DOWOLNY SPOSÓB
 WAŻNYM ELEMENTEM ZABUDOWY SĄ PODCIEPIE
 SŁUŻĄCE JAKO MIEJSCA INTEGRACJI SĄSIADÓW



ELEWACJA ZABUDOWY Z GRUPY JEDNORODZINNEJ
 SKALA 1:100



**MIASTO ADAPTACYJNE -
PROJEKTOWANIE PRZESTRZENI PRZYSTOSOWUJĄCEJ SIĘ
DO MIESZKAŃCÓW I ZMIAN KLIMATU**

LOKALIZACJA PROJEKTU: SIERAKOWICE, WOJ. POMORSKIE

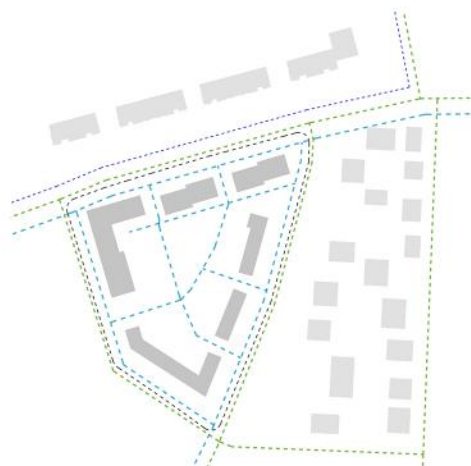
DZISIEJSZE MIASTA STÓJĄ PRZED WIELKIMI WYZWANIAMI ZWIĄZANymi ZE ZMIANAMI KLIMATU, ROSNĄCĄ LICZBĄ LUDNOŚCI ORAZ POGĘBIĄCĄMI SIĘ RÓŻNICAMI SPOŁECZNYMI. ZADANIEM URBANISTÓW I ARCHITEKTÓW JEST WSPÓŁDZIAŁANIE Z GRONEM EKSPERTÓW, ABY TWORZYĆ ZDROWY ŚRODOWISKO DO ŻYCIA, W KTÓRYM ZAPOBIEGAMY PEWNYM NIECHCIANYM WYDARZENIOM.

OPIERAJĄC SIĘ NA WIEDZY I DZISIEJSZYCH TECHNICZNYCH MOŻLIWOŚCIACH ISTNIEJE SPOSOBNOŚĆ WPROWADZENIA DO PLANOWANIA URBANISTYCZNEGO ZABIEGÓW SŁUŻĄCYCH ŁAGODZENIU EFEKTÓW INTENSYWNYCH OPADÓW, WYSOKIEJ TEMPERATURY CZY SUCHY, DOSTĘPNA WIEDZA NA TEN TEMAT JEST CORAZ WIĘKSZA. RÓWNIEŻ NA SZCZEBLU LOKALNYM, DZIĘKI CZEMU MOŻEMY WDRAŻAĆ DZIAŁANIA BEZP. ŚREDNIO NA TERENACH NASZYCH GMIN CZY OSIEDLI. DUŻĄ ROLĘ W BUDOWANIU ODPORNÝCH MIAST ODGRYWAJĄ MIESZKAŃCY. DZIĘKI TWORZENIU WIĘZI MIĘDZY NIIMI TWORZY SIĘ WSPÓLNOTA, KTÓRA DBA O SWOJE MIEJSCE ZAMIESZKANIA, TROSCZY SIĘ O LUDZI DO OKOŁA, TWORZENIU WSPÓLNOTY MOŻE POMÓC DOBRZE ZORGANIZOWANA PRZESTRZEŃ, KTÓREJ UŻYTKOWNICY MAJĄ MIEJSCE NA BUDOWANIE RELACJI ORAZ WSPÓLNE PRZEDSIĘWZIĘCIA. PRZESTRZEŃ TA POWINNA ANGAŻOWAĆ DO WSPÓLNYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ.

CELEM PRACY JEST POKAZANIE JAK W RACJONALNY SPOSOB MOŻNA PLANOWAĆ ROZWOJ MIAST I MIĄSTEK W ZGODZIE Z OCZEKIWANIAMi MIESZKAŃCÓW ORAZ Z JAK NAJMNIEJSZĄ INTERENCJĄ W ŚRODOWISKO NATURALNE.

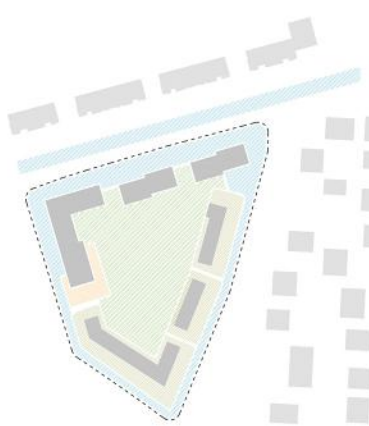
PROPONOWANE ROZWIĄZANIA URBANISTYCZNE I ARCHITEKTONICZNE MAJĄ NA CELU ZAPEWNIENIE DOGODNEGO MIEJSCA DO ŻYCIA DLA MIESZKAŃCÓW W KAŻDYM WIEKU. PROJEKTOWANY OBSZAR SPRZYJA SPĘDZANIU WOLNEGO CZASU NA ŚWIEŻYM POWIETRZU DZIĘKI WIELOPUNKTIJEMU PODWÓRNIU NA KTÓREGO OBSZARZE MIESZKAŃCY MOGĄ ODDAĆ SIĘ UPRAWOM ROŚLIN, PIKNIKOWANIU, ZABAWOM NA PLACU ZABAW CZY UPRAWIANIU SPORTU. PRZESTRZEŃ ADAPTUJE SIĘ DO NASZYCH POTRZEB DZIĘKI RÓŻNORODNOŚCI DOSTĘPNYCH UDOGODNIENI ORAZ POZOSTAWIENIU MIEJSCA NA SWOBODĄ ARANŻACJE MIESZKAŃCOM.

PROJEKT TEN ZWRACA SZCZEGÓLNA UWAGĘ NA GOSPODAROWANIE GRUNTAMI I ZACHĘCA DO LEPSZEGO WYKORZYSTANIA TERENÓW. ABY W JAK NAJMNIEJSZYM STOPNIU INTERENCJĄ W ŚRODOWISKO NATURALNE. PRZEDSTAWIA RÓWNIEŻ ROZWIĄZANIA, KTÓRE NIEWIELKIM NAKŁADEM PRACY I PIENIĘDZY MOGĄ PRZYCZYNIĆ SIĘ DO ŁAGODZENIA SKUTKÓW ZMIAN KLIMATU Z KTÓRYMI SIĘ SPOTYKAMY.



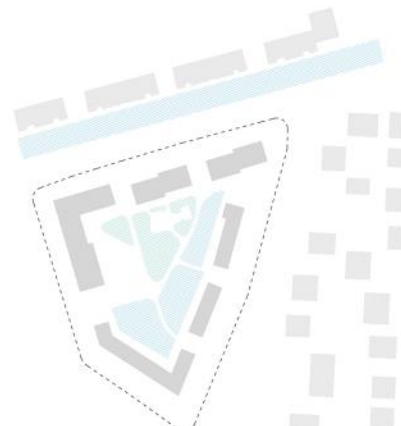
**SCHEMAT KOMUNIKACJI
PROJEKTOWANEGO TERENU**

- LEGENDA:
- GRANICA TERENU PROJEKTOWANEGO
 - ZABUDOWA ISTNIEJĄCA
 - ZABUDOWA PROJEKTOWANA
 - ŚCIEŻKI PIESZE
 - JEZDNI
 - ŚCIEŻKI ROZOWEROWE



STREFOWANIE PROJEKTOWANEGO TERENU

- LEGENDA:
- GRANICA TERENU PROJEKTOWANEGO
 - ZABUDOWA ISTNIEJĄCA
 - ZABUDOWA PROJEKTOWANA
 - TEREN PRZEDSZKOŁA
 - STREFA PUBLICZNA
 - STREFA PÓKPUBLICZNA
 - STREFA PRYWATNA



ZIELEŃ PROJEKTOWANA

- LEGENDA:
- GRANICA TERENU PROJEKTOWANEGO
 - ZABUDOWA ISTNIEJĄCA
 - ZABUDOWA PROJEKTOWANA
 - ZIELEŃ NISKA
 - ZIELEŃ MIESZANA



PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

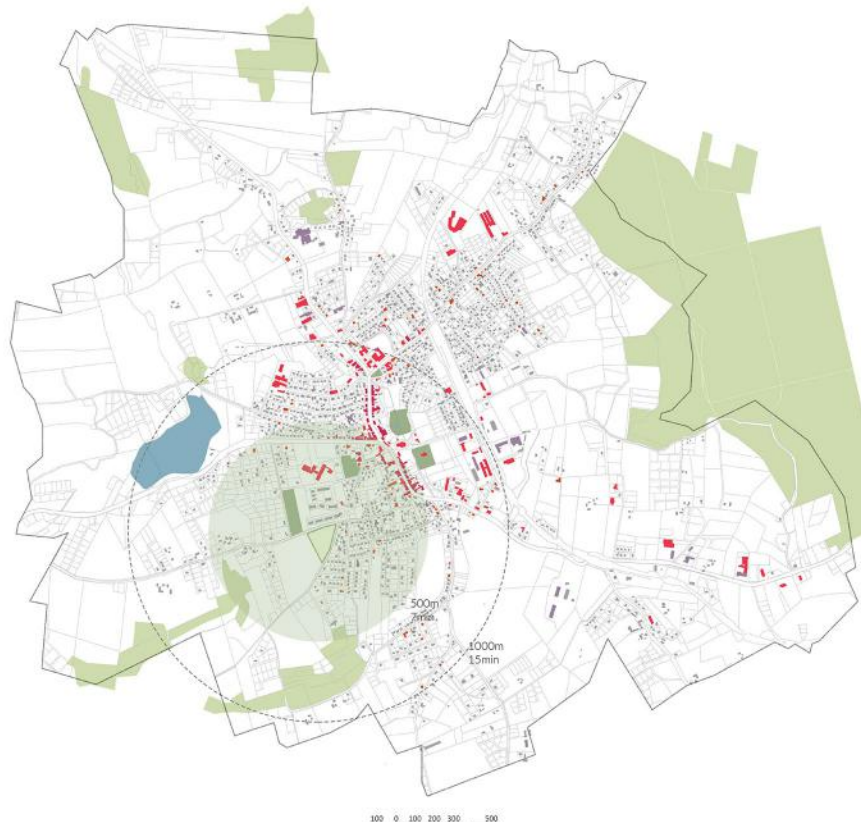
SKALA 1:500

- LEGENDA:
- GRANICA OPRACOWANIA
 - BUDYŃKI PROJEKTOWANE
 - BUDYŃKI ISTNIEJĄCE
 - LICZBA KONDYGNACJI
 - KOTA WYSOKOŚCIOWA
 - MIEJSCE POSTOJOWE
 - CIĄG PIESZO-JEZDNY
 - TARASY Z ZIELENIA NISKĄ
 - DONICE KWIETNE
 - ROWEROWNIA
 - TARAS NA GRUNCIE
 - ŁAWKI
 - DONICE UPRAWNE
 - SZKŁARNIE
 - GRZĄDKI UPRAWNE
 - MIEJSCE PIKNIKOWE
 - ZIELEŃ WYSOKA
 - ZIELEŃ NISKA
 - MIEJSCE DO GRILLOWANIA



SZKOŁY NA TERENIE SIERAKÓW

- SZKOŁA PONADPODSTAWOWA
- SZKOŁA PODSTAWOWA
- PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
- PRZEDSZKOLE PRYWATNE



LOKALIZACJA DZIAŁKI PROJEKTOWEJ WZGLĘDEM USŁUG I TERENÓW REKREACYJNYCH

- ZABUDOWA JEDNORODZINNA Z USŁUGAMI
- USŁUGI (W TYM SZKOŁY I OBIEKTY SAKRALNE)
- TERENY REKREACYJNE
- ZBIORNIKI WODNE
- ZABUDOWA WIELORODZINNA Z USŁUGAMI
- PRZEMYSŁ
- LASY

WYTYCZNE PROJEKTOWE:

 BEZPIECZNE PODWÓRKO DLA WSZYSTKICH MIESZKAŃCÓW	 UPRAWY SZKLARNIOWE	 RÓŻNORODNOŚĆ ZABUDOWY
 MIEJSCE INTEGRUJĄCE MIESZKAŃCÓW	 MIEJSCE DO REKREACJI	 OTOCZENIE PRZYJAZNE DLA DZIECI
 BIORÓŻNORODNOŚĆ	 DRZEWIA OWOCOWE	 MĄDRE ZARZĄDZANIE GOSPODAR.
 MIEJSCE PRZYJAZNE DLA OSÓB STARSZYCH	 USŁUGI ZWIĄZANE Z PRODUKCJĄ WARZYW, OWOCÓW ORAZ KWIATÓW	 OPIEKA DZIENNA DLA DZIECI
 MIEJSCE NA AKTYWNOŚĆ FIZYCZNĄ MIESZKAŃCÓW	 INFRASTRUKTURA ZACHĘCAJĄCA DO KORZYSTANIA Z INNEGO ŚRODKA TRANSPORTU NIŻ SAMOCHÓD	 MIEJSCE "ELASTYCZNE" - ZARÓWNO DO GRY W PIŁKĘ CZY WSPÓLNEGO PIKNIKOWANIA

OGRODY DESZCZOWE

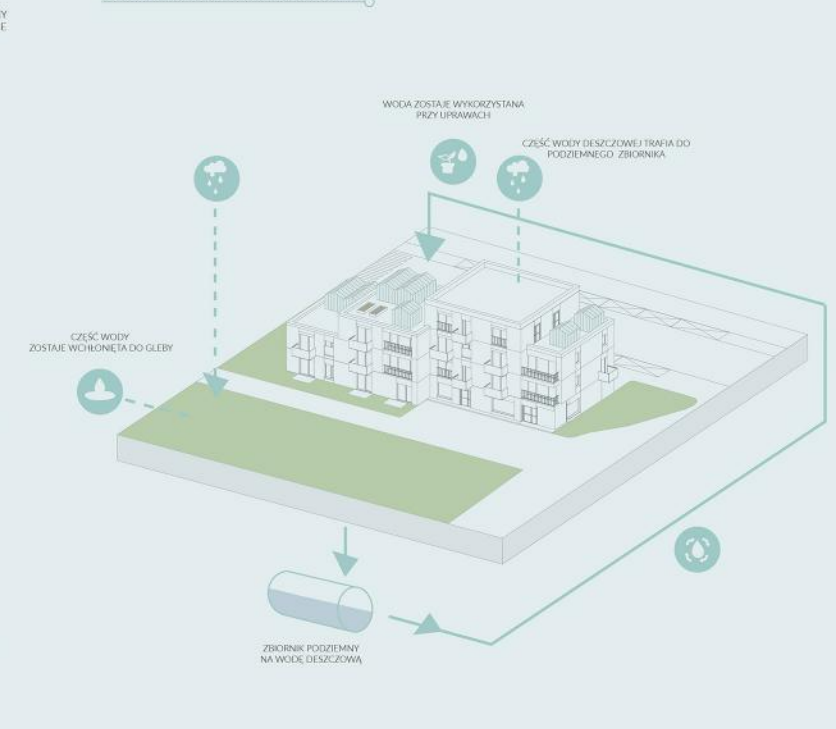
OGRODY DESZCZOWE TO PROSTY I SKUTECZNY SPOŚÓB NA TYMCZASOWE MAGAZYNOWANIE NADMIERNIE ZGROMADZONEJ WODY.

FAZA I

FAZA II

FAZA III

SCHEMAT OBIEGU WODY DESZCZOWEJ



TYPOLOGIA MIESZKAŃ ORAZ ICH ODBIORCÓW

WAŻNYM ZAŁOŻENIEM PROJEKTU JEST ZRÓŻNICOWANIE DOSTĘPNEJ FORMY ZAMIESZKANIA. SĄ TO: KAWALERKI, MIESZKANIA 2, 3, 4 I 5 POKOJOWE ORAZ DOMY W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ.

DZIĘKI TAKIEJ OFERCIE ISTNIENIE WIĘKSZE PRAWDOPODOBIEŃSTWO STWORZENIA OSIEDLA Z MIESZKAŃCAMI W RÓŻNYM WIEKU ORAZ PROWADZĄCYMI RÓŻNORODNY STYL ŻYCIA.

RÓŻNORODNOŚĆ MIESZKAŃ DAJE MOŻLIWOŚĆ WYBORU TAKIEGO, KTÓRE BĘDZIE NAJARDZIEJ ODPOWIEDNIE DLA KONKRETNEGO ODBIORCY.

 KAWALERKI / MIESZKANIA 2 POKOJOWE DOCELOWO DLA SINGLI ORAZ PAR	 MIESZKANIA DWU- I WIĘCEJ POKOJOWE DOCELOWO DLA RODZIN Z DZIECIAMI	 DOMY JEDNORODZINNE DOCELOWO DLA RODZIN DWU- I WIELOKOLENIOWYCH	 LOKAL W DOMU JEDNORODZINNYM ORAZ MNIEJSZE MIESZKANIA DOCELOWO DLA SENIORÓW
---	--	--	--

SCHEMAT PORÓWNAWCZY INTENSYWNOSCI ZABUDOWY OBECNEJ Z PROJEKTOWANĄ



SCHEMAT UPRAW

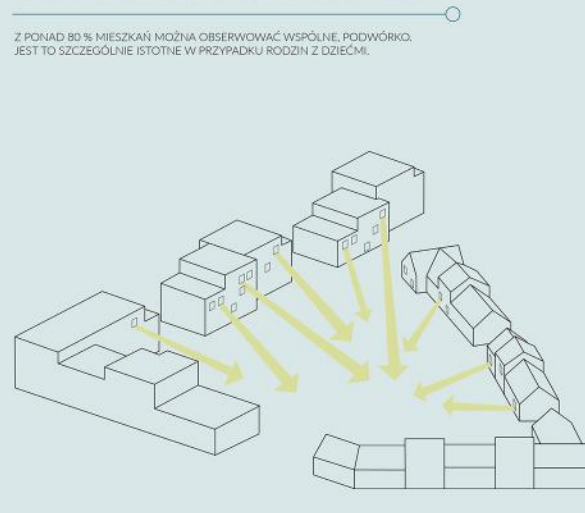
SZKLARNIE JAKO MIEJSCE UPRAW DOSTĘPNE NIE TYLKO DLA MIESZKAŃCÓW, ALE RÓWNIEŻ WŁAŚCICIELI USŁUG, KTÓRZY UPRAWIAJĄ PRZEZ SIEBIE WARZYWA/OWOCY, KWIATY BĘDĄ MOGLI SPRZEDAWAĆ W SWOICH LOKALACH.

GRZĄDKI ZEWNĘTRZNE, PODOBIEŃ JAK SZKLARNIE, DOSTĘPNE SĄ ZARÓWNO DLA MIESZKAŃCÓW I WŁAŚCICIELI USŁUG. PONADTO GRUNT Z TAKICH OGRÓDKÓW NIE JEST UTWARDZONY, WIĘC MOŻE PRZYJMOWAĆ WIĘKSZE ILOŚCI WODY.

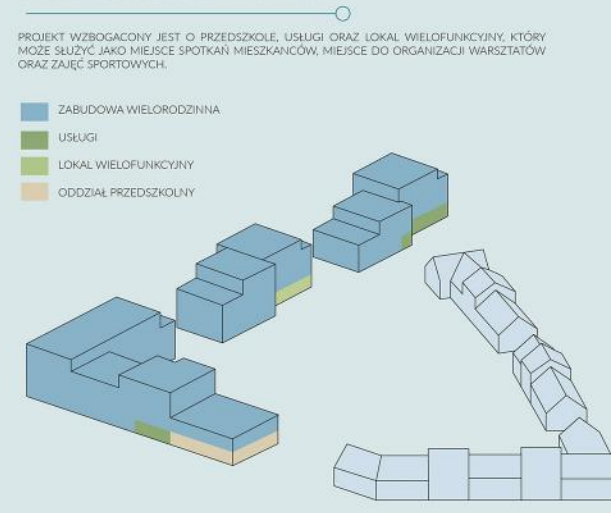
SCHEMAT RETENCJI WODY OPADOWEJ

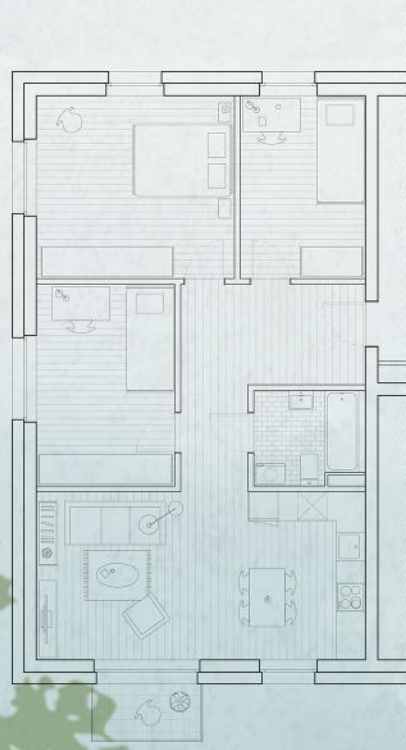


SCHEMAT PODWÓRKA JAKO CENTRALNEGO MIEJSCA KWARTAŁU

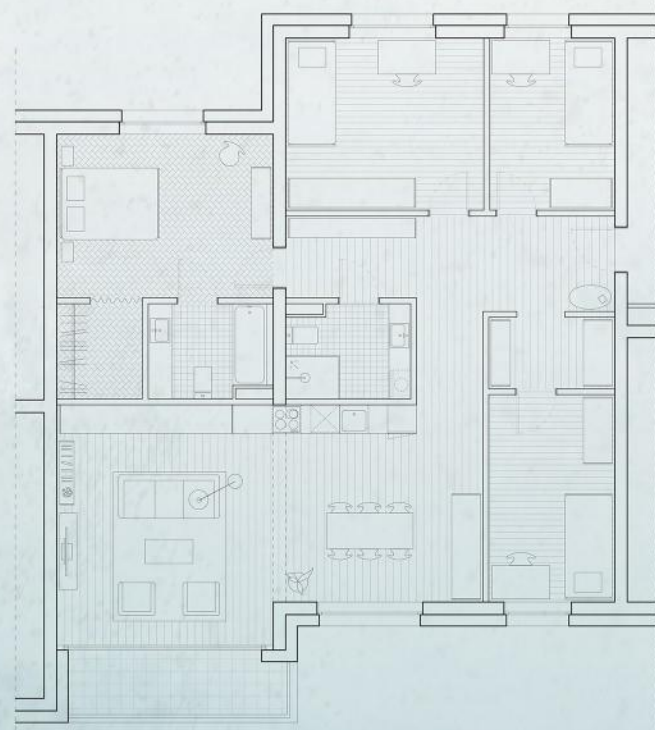


SCHEMAT RODZAJU ZABUDOWY I JEJ FUNKCJI

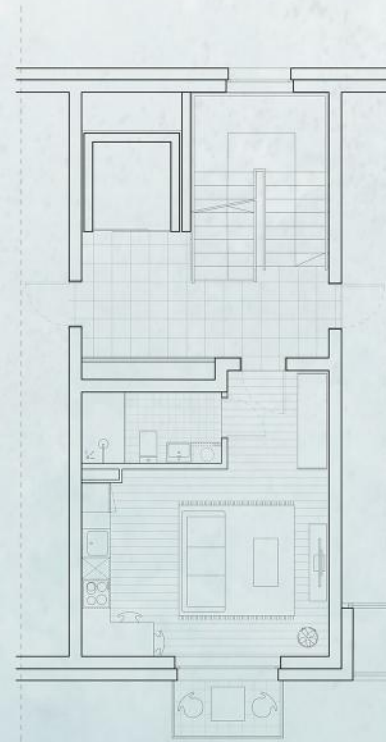




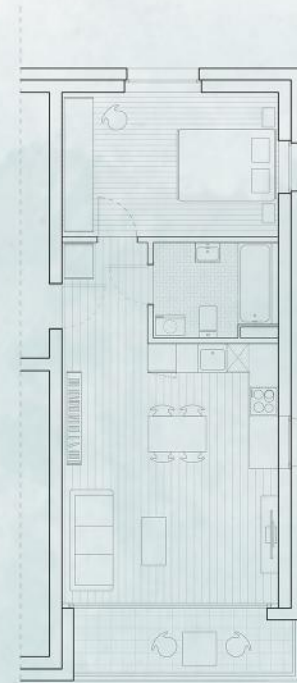
PLAN MIESZKANIA M4
SKALA 1:50



PLAN MIESZKANIA M5
SKALA 1:50



PLAN MIESZKANIA M1
SKALA 1:50



PLAN MIESZKANIA M2
SKALA 1:50

