

Rozwój terenów zielonych w Mieście Szczecinku

Lasek komunalny nad jez Trzesiecko.

Spis treści

1. Cel projektu	2
2. Opis projektu	2
2.1. Lokalizacja.....	2
2.2. Opis stanu istniejącego.....	4
2.3. Szczegółowy opis planowanego zamierzenia.....	6
2.4. Dostępność i trwałość projektu.....	8
2.5. Wpływ projektu na środowisko.....	9
Wykaz załączników	13
1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wraz z wrysem.....	13
2. Wyniki inwentaryzacji istniejącego drzewostanu wraz z mapą określającą zasięg projektu	13
3. Wniosek o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów	13
4. Kosztorys inwestorski	13
5. Uchwała Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej	13

1. Cel projektu

Głównym celem projektu jest rewaloryzacja fragmentu klina zieleni o powierzchni 10,6262 ha, ciągnącego się z obrzeży miasta Szczecinek w kierunku centrum miasta, wzdłuż szosy wylotowej Szczecinek - Połczyn Zdrój, stanowiącego Lasek komunalny w Szczecinku.

Objęty projektem *Lasek komunalny* stanowi zachodni kraniec zielonej infrastruktury miasta, jeszcze nie zagospodarowany. Odnowa tego fragmentu pasa zieleni z zachowaniem jego naturalnego charakteru jako siedliska przyrodniczego, ma na celu wydłużenie w kierunku zachodnim klinów zieleni miejskiej ciągnących się od południowo -wschodniej części miasta przez centrum w kierunku zachodnim, odnowę roślinności przyulicznej narażonej na skutki ruchu komunikacyjnego w tej części miasta, wzmocnienie zielonego systemu regeneracji powietrza miejskiego, poprawę stanu sanitarnego i estetycznego istniejącego drzewostanu, stworzenie naturalnych szlaków komunikacyjnych i miejsca obcowania mieszkańców miasta z ekosystemem zbliżonym do naturalnego siedliska charakterystycznego dla tej lokalizacji oraz poprawę warunków bytowania ptaków.

Położony nad brzegiem jeziora Trzesiecko *Lasek komunalny* stanowić będzie ważny element integracji zachodniej części przestrzeni miejskiej z istniejącymi kompleksami zieleni urządzonej ciągnącymi się w kierunku centrum miasta, pozytywnie wpływać na życie mieszkańców ich zdrowie dając możliwość czynnego wypoczynku w mieście.

Z uwagi na występujące na terenie miasta Szczecinka przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 10 w okresie uśredniania wyników 24 godziny oraz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu poprawa stanu sanitarnego i kondycji drzewostanu w Lasku komunalnym oraz uzupełnienie nasadzeń o nowe drzewa i rośliny niższych partii to bardzo ważny element wzmocnienia systemu regeneracji powietrza miejskiego.

2. Opis projektu

2.1. Lokalizacja

Miasto Szczecinek leży we wschodniej części województwa zachodniopomorskiego, w powiecie szczecineckim. Korzystne usytuowanie miasta na obszarze Pojezierza Drawskiego i Szczecineckiego pomiędzy jeziorami Trzesiecko i Wielimie sprawia, że miasto pełni ważną rolę centrum usług turystycznych. Szczecinek skupia ok. 70% wszystkich podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w powiecie, stanowi ośrodek przemysłowy, gdzie dominuje przemysł drzewny, elektroniczny i rolno – spożywczy.

Projekt realizowany będzie w mieście Szczecinek na działce o numerze ewidencyjnym 2/3 obręb 12 Miasto Szczecinek w tzw. *Lasku komunalnym*. Działka stanowi własność Miasta Szczecinek. Teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie zajmuje powierzchnię 10,6262

ha. Jest to obszar ukształtowany naturalnie rozciągający się pomiędzy brzegiem jeziora Trzesiecko a drogą wylotową relacji Szczecinek - Połczyn Zdrój w zachodniej części miasta.

Lasek komunalny wraz z parkiem miejskim stanowią integralny pas zieleni wzdłuż ulic łączących zachodni z południowo-wschodnim krańcem miasta. Ciągący się z obrzeży do centrum miasta klin zieleni stanowi największy kompleks zieleni miejskiej. Cała środkowa i wschodnia część zielonej infrastruktury miasta jest starannie rozplanowana i zagospodarowana ścieżkami pieszymi i rowerowymi, ławeczkami, koszami na śmieci, siłowniami na wolnym powietrzu, miejscami wypoczynku, placami zabaw, ścieżkami przyrodniczymi, plażami nad brzegiem jeziora. Natomiast znajdujący się po zachodniej stronie miasta *Lasek komunalny* wymaga działań rewaloryzacyjnych i uparkowania.

Lokalizacja projektu w obszarach, w których występują nasilone problemy społeczno-ekonomiczne.

Województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się niejednorodnym poziomem rozwoju społeczno – gospodarczego. Obszary usytuowane poza aglomeracją szczecińską i miastem Koszalin, w tym Szczecinek, charakteryzuje relatywnie niższy poziom rozwoju, a tym o postępująca marginalizacja. Obserwuje się również proces ugruntowania deficytów rozwojowych obszarów problemowych, będących przede wszystkim wynikiem osłabienia bazy ekonomicznej i zaniku miejsc pracy.

W celu zaprogramowania instrumentów interwencji w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020 odnoszącej się do obszarów o najbardziej niekorzystnych wskaźnikach rozwoju społeczno – gospodarczego Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego uchwałą Nr 653/14 z dnia 22 kwietnia 2014 roku przyjął dokument pn. „Specjalna Strefa Włączenia na obszarze województwa zachodniopomorskiego oraz planowane kierunki działań interwencyjnych”.

Dokument jest spójny z krajowymi dokumentami strategicznymi, określającymi cele rozwojowe państwa (Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020, Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie) oraz z dokumentem określającym strategię interwencji funduszy unijnych w Polsce w okresie 2014 – 2020 (Umowa Partnerstwa).

Zapisy Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 wskazują, iż na terenie województwa zachodniopomorskiego występuje szczególnie w skali kraju kumulacja obszarów charakteryzujących się negatywnymi cechami determinującymi szanse rozwojowe. Znaczną część regionu stanowią obszary o niskim poziomie rozwoju i słabej dostępności do usług.

Do wyznaczenia Specjalnej Strefy Włączenia przyjęto zestaw sześciu mierników syntetycznych wyznaczonych dla poszczególnych obszarów problemowych (dostępność do usług publicznych, demografia, infrastruktura techniczna, problemy miejscowości popegeerowskich, potencjał gospodarczy, ubóstwo) i w każdym z obszarów problemowych wskazano gminy z deficytem.

Miasto Szczecinek, według wyżej cytowanego opracowania, to obszar występowania deficytów w obszarach problemowych : ubóstwo i demografia. Odptyw ludności z miasta, szczególnie tych aktywnych zawodowo i ubóstwo pogłębiają inne występujące problemy społeczne jak zwiększona ilość rodzin dysfunkcyjnych, problemy uzależnień , obniżenie aktywności osób bezrobotnych na rynku pracy .

Planowana rewaloryzacja fragmentu klina zieleni o powierzchni 10,6262 ha, ciągnącego się z obrzeży miasta Szczecinek w kierunku centrum miasta - *Lasek komunalny*, obok celów środowiskowych wpływa także korzystnie na poprawę walorów turystycznych miasta. Dla zapobiegania narastającym problemom społeczno-gospodarczym w mieście bardzo istotne jest realizacja wszelkich działań na rzecz podniesienia potencjału i konkurencyjności, szczególnie w dziedzinie turystyki uznanej za przyszłościowy kierunek rozwoju miasta. Także fakt, że teren *Lasku komunalnego* jest i pozostanie terenem ogólnodostępnym i nieodpłatnym wpływa pozytywnie na ograniczenie problemów społecznych dając równe szanse do korzystania z oferty turystycznej miasta osobom dotkniętym ubóstwem, aktywizuje młodzież do podejmowania aktywności fizycznej na świeżym powietrzu, realizuje zasadę, że wobec przyrody wszyscy jesteśmy równi, odgrywa więc ważną rolę z zrównywaniu szans i niwelowaniu dysproporcji społecznych oraz profilaktyce zdrowotnej.

2.2. Opis stanu istniejącego

Objęty projektem *Lasek komunalny* stanowi zachodni kraniec zielonej infrastruktury miasta, jeszcze nie zagospodarowany. Na przewidzianym projektem obszarze skład gatunkowy i budowa drzewostanu w dużej mierze uzależnione są od warunków siedliskowych i są pozostałością naturalnie postępującej sukcesji ekologicznej. Siedlisko bór świeży. Dominuje sosna z domieszką wierzby, klonu i lipy. Na wyróżnienie zasługuje pas ok. 5m bezpośrednio przylegający do szosy wylotowej, pełniący funkcję zielonego ekranu zatrzymującego zanieczyszczenia powstające wskutek ruchu kołowego. Na obszarze objętym projektem zlokalizowany jest element obronny fortyfikacji Wału Pomorskiego.

Podszyt *Lasku komunalnego* jest bardzo gęsty, dominują krzewy i niskie drzewa obejmujące młode pokolenie drzew już rosnących, pochodzących często z samosiewu. W skład podszytu wchodzi głównie te same gatunki co wyrastające w wysokopienne drzewa: podrosty klonu zwyczajnego, dębu, buka, lipy oraz krzewów kruszyny, bzu czarnego, głogu jednoszyjkowego, jarzębu zwyczajnego. Z powodu ocienienia lub nieodpowiedniego siedliska rozwój oraz wzrost warstwy podszytu jest zahamowany.

W lipcu 2016 roku wykonano szczegółową inwentaryzację istniejącego drzewostanu z określeniem gatunku i grubości pnia oraz kondycji poszczególnych egzemplarzy (dokument w załączeniu). Zinwentaryzowano 3579 drzewa, z czego 97 sztuk to drzewa obumarłe, złom lub wywrot ograniczające rozwój sąsiednich osobników. Stan tworzących *Lasek komunalny* drzewostanów i zadrzewień wymaga poprawy. Potrzeby sanitarne, hodowlane i estetyczne wynikają bezpośrednio z przeprowadzonej inwentaryzacji drzewostanu.

Lasek komunalny w Szczecinku jest terenem półdzikim, a jego potencjał jest zupełnie nie odkryty. W obecnej formie nie zachęca do przebywania i spędzania wolnego czasu. Ścieżki leśne prowadzą wśród gęstych zarośli, przez co dostęp do lasu i znajdujących się na jego terenie atrakcji turystycznych (bunkier) jest ograniczony, a dla osób starszych i niepełnosprawnych wręcz niemożliwy.



Fot. 1 Lasek komunalny



Fot. 2 Lasek komunalny – inwentaryzacja leśna



Fot.3 Ścieżki leśne w lasku komunalnym – widoczne oznakowanie trasy do bunkra



Fot. 4 Bunkier – element fortyfikacji Wału Pomorskiego



Fot.5. Lasek komunalny

2.3. Szczegółowy opis planowanego zamierzenia

Pierwszym etapem rewaloryzacji zachodniej części klina zieleni ciągnącego się z zachodniej części miasta w kierunku jego centrum było dokonanie szczegółowej inwentaryzacji leśnej obszaru objętego projektem o powierzchni 10,6262 ha. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji opisano i naniesiono na mapę 3579 drzewa reprezentujące następujące gatunki:

LP	Gatunek drzewa		sztuki oznaczonych w terenie
	nazwa polska	nazwa łacińska	
1	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	1225
2	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1161
3	modrzew polski	<i>Larix polonica</i>	381
4	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	206
5	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	156

6	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	143
7	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	131
8	buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	51
9	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	44
10	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	41
11	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	9
12	kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	8
13	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	6
14	śliwa ałycza	<i>Prunus cerasifera</i>	5
15	głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	5
16	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	4
17	wiśnia	<i>Cerasus sp.</i>	3
18	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	0
Razem			3579

97 sztuk drzew przeznaczono do wycięcia, gdyż są to drzewa obumarłe, złom lub wywrot ograniczające rozwój sąsiednich osobników. Wniosek o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew złożono w Starostwie Powiatowym w Szczecinku w dniu 21 lipca 2016r. Planowany termin wycinki to grudzień 2018r. W ramach przedsięwzięcia przeprowadzone zostaną także zabiegi sanitarne drzew i porządkowe w obrębie poszycia, zmierzające do przeswietlenia i wyeksponowania istniejącego siedliska.

Projekt zakłada zachowanie wielogatunkowego składu istniejącego siedliska, w którym poszczególne gatunki zachowają naturalną wielopiętrową strukturę lasu. Wykonane zostaną także dodatkowe nasadzenia gatunkami rodzimymi lub współgrającymi z rodzimymi gatunkami, tak by stworzyć atrakcyjne warunki dla miejscowych ptaków, owadów i drobnych ssaków. Nie planuje się przy tym zmiany naturalnego ukształtowania terenu. Atrakcyjność terenu dla awifauny podnosić będą zamontowane budki lęgowe (10 sztuk) i karmniki (10 sztuk).

Przewidziano uzupełnienie i wzbogacenie terenu o następujące gatunki roślin, o zróżnicowanej wysokości :

Lp.	Nazwa	Nazwa łacińska	Ilość	Funkcja
1.	Klon polny	<i>Acer campestre</i> – forma pienna	10 szt	Drzewo do zagospodarowania naturalnego
2.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	10 szt	Drzewa wokół placyków
3.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	10 szt	Drzewa wokół placyków
4.	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	10 szt	Drzewa wokół placyków
5.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	10 szt	Drzewo do zagospodarowania naturalnego
6.	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	10 szt	Drzewo do zagospodarowania naturalnego
7.	Dąb błotny	<i>Quercus palustris</i>	5 szt	Drzewo do zagospodarowania naturalnego
8.	Parzydło leśne	<i>Aruncus cordiflora</i>	50 szt	Runo leśne

9.	Bergenia sercolistna	Bergenia cordifolia	50szt	Runo leśne
10.	Runianka japońska	Pachysandra terminalis	200szt	Runo leśne
11.	Podagrycznik pospolity	Aegopodium podagraria	100szt	Runo leśne
12.	Konwalia majowa	Convallaria majalis	100szt	Runo leśne
13.	Kopytnik pospolity	Asarum europaeum	100szt	Runo leśne
14.	Barwinek pospolity		50 szt	Runo leśne
15.	Bluszcz pospolity		50 szt	Runo leśne -pnące
16.	Bodziszek wspaniały	Geranium magnificum	100 szt	Runo , rośliny 20-30cm
17.	Bodziszek Endressa	Geranium endressii	100szt	Runo, rośliny 20-30cm
18.	Nerecznica samcza	Dryopteris filix-femina	100szt	Runo, rośliny do 50cm
19.	Wietlica samicza	Athyrium filix-mas	100szt	Runo, rośliny do 50cm

Istniejące spontanicznie wydeptane ścieżki piesze wśród drzew zostaną odnowione i wyrównane, uzupełnione o rynny odprowadzające wodę na tereny przyległe i elementy zapobiegające ich osuwaniu wszędzie tam, gdzie wymuszać to będzie nachylenie skarp. Łącznie zaplanowano odtworzenie 1280 metrów bieżących ścieżek o łącznej powierzchni 1953m². Wzdłuż ścieżek przewidziano umieszczenie tablic informacyjnych, wykonanie miejsc do odpoczynku : ławeczek i koszy na śmieci.

W wyniku realizacji projektu na obszarze objętym zadaniem, o powierzchni 10,6262 ha pozostanie ponad 70% powierzchni czynnej biologicznej- tereny zielone.

Projekt jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

2.4. Dostępność i trwałość projektu

Projekt skierowany jest do ogółu mieszkańców Miasta Szczecinka i okolic, jak i do odwiedzających miasto turystów. Objęty zadaniem teren pozostanie otwarty, ogólnodostępny, a korzystanie z niego pozostanie całkowicie nieodpłatne. Ideą projektu jest stworzenie zielonych korytarzy ciągnących się od obrzeży miasta do jego centrum, zachęcających mieszkańców do korzystania z form komunikacji pieszej lub rowerowej jako alternatywa dla ruchu samochodowego.

Rewaloryzacja Lasku komunalnego to zadanie, z którego czerpać będą korzyści kolejne pokolenia mieszkańców. Rozwój i utrzymanie zieleni miasta jest zadaniem wpisanym w plany o charakterze wieloletnim jak: Program ochrony środowiska dla Miasta Szczecinek czy Program Ochrony Powietrza. Planowane nasadzenia to rośliny wieloletnie, zakłada się że trwałość projektu przekracza 5 lat, w tym okresie nie panuje się zmiany struktury władania terenem.

2.5. Wpływ projektu na środowisko.

Kompensacja ubytków zieleni

W ramach zadania ubytki zieleni będą ograniczone do minimum, wycięte zostaną jedynie drzewa obumarłe, złom lub wywrot ograniczające rozwój sąsiednich osobników (97 sztuk). W miejscach gdzie posycie lasu zostanie prześwietlone przez wycięcie samosiejek i zakrzaczeń runo zostanie wzbogacone o dodatkowe rośliny zgodnie z opisem w pkt.3.3, w tym rośliny kwitnące, istotne dla bytowania owadów zapylających. Zaplanowano także obsadzenia i uzupełnienia w istniejącym drzewostanie (75 sztuk drzew), o które zwiększy się ilość żywych egzemplarzy drzew występujących w siedlisku.

Lp	Gatunek drzewa		sztuk oznaczonych w terenie	sztuki do wycięcia**	Drzewa pozostałe po wycięciu	Drzewa nowo-nasadzone
	nazwa polska	nazwa łacińska				
1	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	1225	14	1211	
2	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	1161	48	1113	30*
3	modrzew polski	<i>Larix polonica</i>	381	5	376	
4	wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	206	1	205	
5	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	156	5	151	25*
6	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	143	2	141	
7	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	131	9	122	
8	buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	51	0	51	10
9	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	44	8	36	
10	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	41	2	39	
11	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	9	0	9	
12	kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	8	0	8	
13	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	6	1	5	
14	śliwa ałcza	<i>Prunus cerasifera</i>	5	1	4	
15	głóg dwuszypułkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	5	1	4	
16	świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	4	0	4	
17	wiśnia	<i>Cerasus sp.</i>	3	0	3	
18	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	0	0	0	10
		Razem	3579	97	3482	75

*Różne odmiany ** jedynie egzemplarze martwe

Wpływu projektu na ochronę różnorodności biologicznej

Dla zachowania i wzbogacania różnorodności biologicznej duże znaczenie ma zróżnicowanie siedlisk i ich składu gatunkowego. Rozpatrywany obszar charakteryzuje się dość dużym zróżnicowaniem gatunkowym. Projekt zakłada zachowanie istniejących gatunków, usunięte zostaną jedynie drzewa obumarłe, złom lub wywrot ograniczające rozwój sąsiednich osobników. Pozostałe drzewa, w tym te o znacznych rozmiarach, zostaną zachowane.

Wykonane zostaną także wielowarstwowe nasadzenia roślin reprezentowanych przez różne gatunki i odmiany roślin, głównie rodzimych (19 różnych pozycji odmian roślin), w tym rośliny

kwitnące mające duże znaczenie owadów zapylających, tworzące niże warstwy nasadzeń. Przy doborze gatunków unikano stosowania inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia. Projekt zakłada także uatrakcyjnienie terenu dla rodzimych ptaków przez rozmieszczenie na terenie karmników i budek lęgowych oraz rozmieszczenie domków dla pożytecznych owadów zapylających i złotooków odgrywających dużą rolę w naturalnym zwalczaniu szkodników roślin. Tym samym projekt wpłynie będzie pozytywnie na zachowanie zróżnicowania gatunkowego roślin, ptaków i owadów istniejącego siedliska.

Wpływu projektu na zwiększenie powierzchni terenów zieleni

Tren objęty projektem zajmuje obszar o powierzchni 10,6262 ha, który obecnie w całości pokryty jest zielenią z wyłączeniem ciągnących się wzdłuż obszaru ścieżek pieszych i rowerowych (o łącznej powierzchni 1953 m²). W wyniku realizacji przedsięwzięcia struktura zagospodarowania terenu nie ulegnie zmianie, natomiast poprawi się jakość i kondycja zieleni już funkcjonującej oraz dostępność terenu dla mieszkańców miasta przez poprawę stanu technicznego istniejących traktów.

Wpływu projektu na zmniejszenie spływu powierzchniowego wody

Lasek komunalny to obszar o zróżnicowanych rzędnych terenu, liczne wzniesienia i skarpy nachylone w kierunku brzegów jeziora o różnicy poziomów do około 8 metrów obniżają znacznie zdolność naturalnej retencji wody. Porastająca ten zróżnicowany wysokościowo obszar roślinność, odgrywa kluczową rolę w ograniczeniu spływu powierzchniowego wody i jej retencjonowaniu. Rośliny poprzez rozbudowany system korzeniowy ograniczają przenoszenie zanieczyszczeń spłukiwanych podczas deszczy i roztopów z biegnącej wzdłuż *Lasku komunalnego* drogi asfaltowej w kierunku jeziora. Rozbudowany układ koron drzew spowalnia opad deszczy na powierzchnię, rozpraszając strugi deszczu na mniejsze krople łatwiej wchłaniane w ściółkę i posycie lasu. Projekt zakłada rewaloryzację istniejącej roślinności oraz wykonanie dodatkowych nowych nasadzeń. Poprawa kondycji istniejącego drzewostanu, zachowanie obecnej funkcji ochronnej terenu i ograniczenie wycinki drzew jedynie do obumarłych egzemplarzy będzie mieć pozytywny wpływ na bioretencję wody na tym obszarze i ograniczenie spływu powierzchniowego wód, a przez to także na ograniczenie przenoszenia zanieczyszczeń z drogi w kierunku jeziora.

Biegnące w dół zboczy ścieżki wydeptane przez mieszkańców stanowią naturalne koryta zwiększając tym samym spływ wody ze zboczy lasu. Odnowiony system ścieżek uzupełniony zostanie o poprzeczne rynny wykonane z naturalnych materiałów odprowadzające wodę deszczową na przyległe tereny zielone.

Wpływu projektu na poprawę stateczności zboczy i skarp

Duże różnice rzędnych terenu pomiędzy północnym a południowym krańcem Lasku komunalnego sięgające 8 metrów wysokości, spadki i wzniesienia o dużym nachyleniu stanowią naturalne ukształtowanie terenu. Grunt stabilizowany jest w głównej mierze przez dobrze rozwinięty system korzeniowy znajdujących się tu roślin. Biegnące w dół zboczy ścieżki wydeptane przez mieszkańców negatywnie wpływają na strukturę skarp, w miejscach gdzie roślinność jest wydeptana grunt łatwiej ulega rozmywaniu, osuwaniu i jest podatniejszy na erozję. Utrzymanie w dobrym stanie istniejących już ścieżek ograniczy wydeptywanie i degradację roślinności stabilizującej skarpy przez ludzi poza wyznaczonymi traktami. Zaproponowany układ ścieżek i placyków odtwarza już istniejące

trasy najchętniej wybierane przez użytkowników lasu, zostanie on wzbogacony o elementy uatrakcyjnijające jak ławeczki, tablice informacyjne oraz elementy zapobiegające osuwaniu – poprzeczne rynny odwadniające, które także stabilizują ścieżki i zapobiegają ich osuwaniu. Ograniczenie presji użytkowników na naturalny ekosystem przez utrzymanie komunikacji jedynie w obrębie istniejących już ścieżek ma istotny wpływ na utrzymanie stateczności skarp i zboczy oraz ochronę roślin poza ścieżkami.

Wpływu projektu na ograniczenie hałasu

Zieleń rosnąca wzdłuż ulic pełni rolę ekranu chroniącego nie tylko przed rozprzestrzenianiem zanieczyszczeń w glebie i w powietrzu także odgrywa niezwykle ważną rolę w tłumieniu, rozpraszaniu i rozprzestrzenianiu hałasu komunikacyjnego na terenach miejskich. Szacuje się, że w arteriach komunikacyjnych poziom hałasu sięga nawet 70-90 dB. Dzięki zorganizowanym pasom zieleni wzdłuż ulic fale akustyczne rozpraszają się i są pochłaniane przez teren pokryty drzewami, krzewami i trawą. Im więcej liści, gęstsze zadrzewienie i zakrzewienie, tym lepsza bariera dźwiękochłonna. Tworzenie obszarów zielonych przyjaznych dla ludzi, z miejscami do wypoczynku oraz „zielonych korytarzy” do poruszania się pieszo lub rowerami zapewnia mieszkańcom utrzymanie dobrej sprawności fizycznej oraz właściwej higieny słuchu i układu nerwowego. Zielone enklawy dają możliwość chwili spokoju, ciszy, zmiany barwy, natężenia i źródła otaczających dźwięków.

Objęty zadaniem fragment zieleni ciągnący się z obrzeży miasta Szczecinek w kierunku centrum miasta, wzdłuż szosy wylotowej Szczecinek - Połczyn Zdrój odgrywa ważną pozytywną rolę w ochronie terenu miejskiego przed hałasem.

Porastająca lasem komunalny zieleni z przewagą gatunków zimozielonych (sosna) porastająca nachylające się w kierunku jeziora skarpy chroni przed hałasem miejskim i komunikacyjnym obszary rekreacyjne i wypoczynkowe miasta Szczecinek położone wzdłuż brzegów jeziora. Jednocześnie pochłania znaczną część energii fal akustycznych emitowanych przez pojazdy korzystające z drogi relacji Szczecinek – Połczyn zapobiegając efektowi odbicia fal i wzmocnienia hałasu komunikacyjnego w tej części miasta.

Przewidziane ścieżki, ławeczki dają możliwość wypoczynku mieszkańcom z dala od zgiełku.

Wpływu projektu na poprawę jakości powietrza

W 2013 roku Szczecinek objęty został programem ochrony powietrza ze względu na naruszenie standardów jakości powietrza dla dwóch parametrów - przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 10 w okresie uśredniania wyników 24 godziny oraz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu. (Uchwała Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29.10.2013r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej.).

Pył zawieszony jest mieszaniną bardzo drobnych cząstek stałych i ciekłych, które mogą zwierać zaadsorbowane substancje toksyczne, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, metale ciężkie, dioksyny, furany. Źródłami pyłu zawieszonego w powietrzu są: źródła przemysłowe, transport samochodowy (pył ze ścierania oraz pył unoszony), spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym. Pył zawieszony PM 10, w którego skład wchodzi pył zawieszony PM 2,5 zawiera cząsteczki o rozmiarach tak małych, że przenikają one do płuc i krwioobiegu człowieka i zwierząt. Wysokie stężenia pyłu zawieszonego przyczyniają się do

chorób serca i układu krążenia, chorób układu dróg oddechowych oraz raka płuc. W przypadku roślin pył osadza się na powierzchniach liści, zatyka aparaty szparkowe, blokuje dostęp światła tym samym utrudnia fotosyntezę.

Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), których źródłem mogą być: silniki spalinowe, spalanie odpadów, liczne procesy przemysłowe, pożary lasów oraz wszelkie procesy rozkładu termicznego. Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie ale także na roślinność, glebę i wodę. Wykazuje on dużą toksyczność przewlekłą i zdolność do kumulacji w organizmie. Jest to związek o silnym działaniu rakotwórczym, wywołuje także toksyczność układową, powodując uszkodzenia nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego.

Według Rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2015 sporządzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie standardy jakości powietrza na terenie miasta Szczecinek zostały przekroczone dla jednego wskaźnika – benzo(a)pirenu:

„Na podstawie pomiarów i obliczeń, w ocenie jakości powietrza dla województwa zachodniopomorskiego za 2015 rok, wyznaczone zostały obszary przekroczeń standardów jakości powietrza. Obszar przekroczeń dla pyłu PM 10 obejmuje miasto Myślibórz, a dla benzo(a)pirenu dwa obszary w mieście Szczecin oraz siedem obszarów w strefie zachodniopomorskiej: Myślibórz, **Szczecinek**, Widuchowa, Stargard, Goleniów, Dębno, Wałcz.”

Objęty projektem *Lasek komunalny* stanowi zachodni kraniec zielonej infrastruktury miasta, jeszcze nie zagospodarowany. Projekt zakłada wydłużanie klina zieleni ciągnącego się z centrum miasta Szczecinka do jego zachodnich granic, uporządkowanie istniejącego drzewostanu, uzupełnienie nowymi nasadzeniami i uatrakcyjnienie terenu przez stworzenie ścieżek, placyków, ławeczek, koszy na śmieci i tablic informacyjnych. Projekt rozszerza zasięg funkcjonującej w mieście zielonej infrastruktury na zachodni kraniec miasta wzmacniając i uatrakcyjnając dla mieszkańców system parkowych ścieżek pieszych i rowerowych.

Projekt odgrywa ważną rolę w poprawie jakości powietrza w mieście Szczecinku poprzez:

- umożliwienie i zachęcanie mieszkańców miasta do korzystania z alternatywnych form komunikacji (pieszej, rowerowej) zamiast samochodowej;
- dobroczynny wpływ ocieniających drzew na stan nawierzchni bitumicznych. Chroniąc powierzchnię asfaltową drogi Szczecinek-Połczyn Zdrój przed szybkim uwalnianiem związków asfaltowych wydłuża jej trwałość (szacuje się, że nawet 2-3 krotnie: źródło opracowanie: „Zieleń przy drogach i ulicach dr inż. Edyta Rosłon-Szeryńska, Katedra Architektury Krajobrazu, SGGW), ogranicza podatność na ścieranie przez co wpływa na ograniczenie zanieczyszczeń, w tym takich jak PM 10 czy benzo(a)piren,
- wzmacnia system „zielonych płuc” miasta przez poprawę stanu sanitarnego istniejących drzew i wykonanie nowych nasadzeń;

- zieleń, szczególnie wysokie drzewa, stanowią barierę dla rozprzestrzeniających się zanieczyszczeń, w szczególności pyłu, poprzez adsorpcję zanieczyszczeń na powierzchniach liści.

Utrzymanie w dobrym stanie roślinności, zwłaszcza tej wysokiej i zwartej jak *Lasek komunalny*, poprawia mikroklimat miasta. Korzystnie wpływa na wymianę gazową – reguluje zawartość tlenu i dwutlenku węgla w atmosferze, zmniejsza stopień zanieczyszczenia powietrza, zmniejsza procesy erozyjne, reguluje odpływ wód opadowych, poprawia jakości wód gruntowych, pochłaniania promieniowanie słoneczne i łagodzi prędkość wiatru.

Wykaz załączników

- 1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wraz z wyrysem**
- 2. Wyniki inwentaryzacji istniejącego drzewostanu wraz z mapą określającą zasięg projektu**
- 3. Wniosek o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów**
- 4. Kosztorys inwestorski**
- 5. Uchwała Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej**