

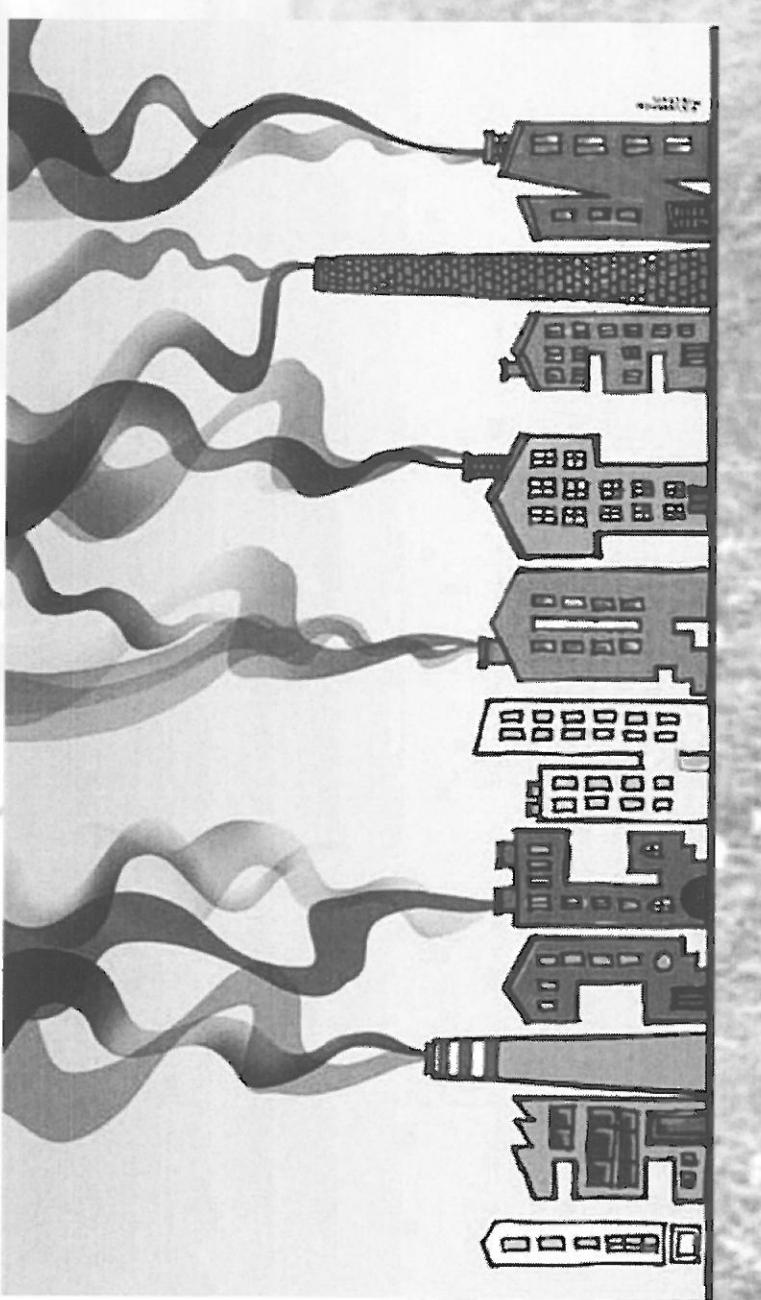
Załącznik nr. 1 do Protokołu nr. 17/2016
Rady Miasta Świdwin z dnia 24.06.2016.

PLAN GOSPODARKI NISKOWEMISYJNEJ

DLA MIASTA ŚWIDWIN

ŚWIDWIN, 21.06.2016r.

GOSPODARKA NISKOEMISYJNA (ang. *low emission economy*) oznacza gospodarkę charakteryzującą się oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Gospodarka niskoemisyjna opiera się przede wszystkim na poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję. Koncepcja Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z polityki klimatycznej Unii Europejskiej i międzynarodowych zobowiązań Polski do redukcji emisji gazów cieplarnianych określonych przez ratyfikowany Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu.



Wdrożenie założeń
gospodarki
niskoemisyjnej na
poziomie gmin odbywa
się za pomocą
**Planów Gospodarki
Niskoemisyjnej.**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Świdwin na lata 2016-2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (zwany dalej PGN) jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, służącej zapewnieniu korzyści: ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z działań zmniejszających emisję zanieczyszczeń.

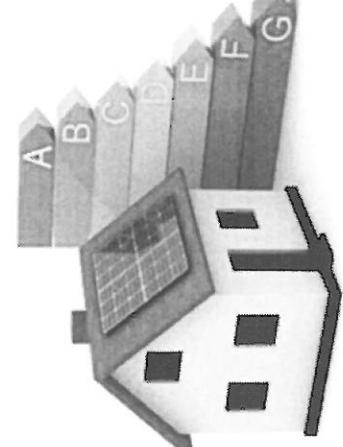
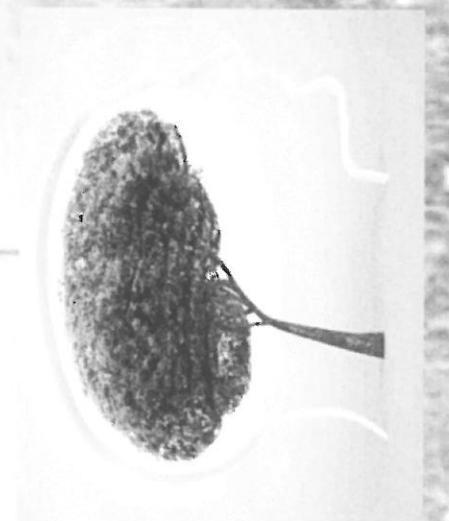
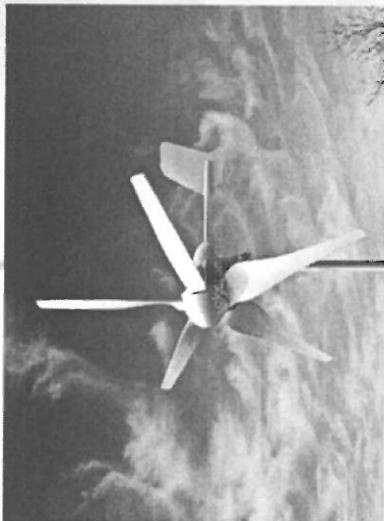
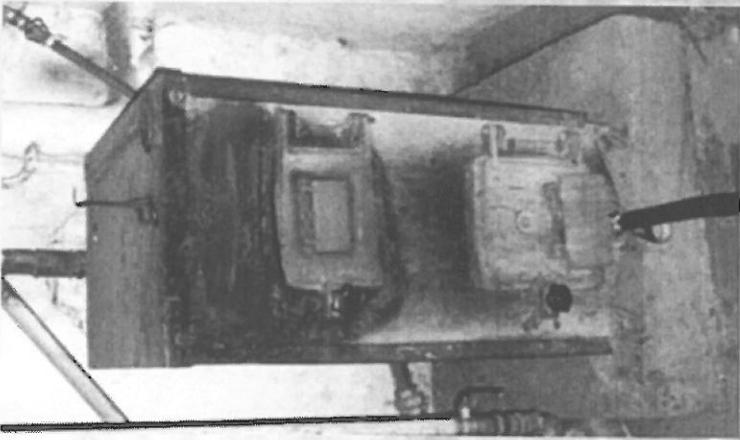


Czerwiec, 2016 r.

GŁÓWNE CELE

PAKIET KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNY – do 2020 r.:

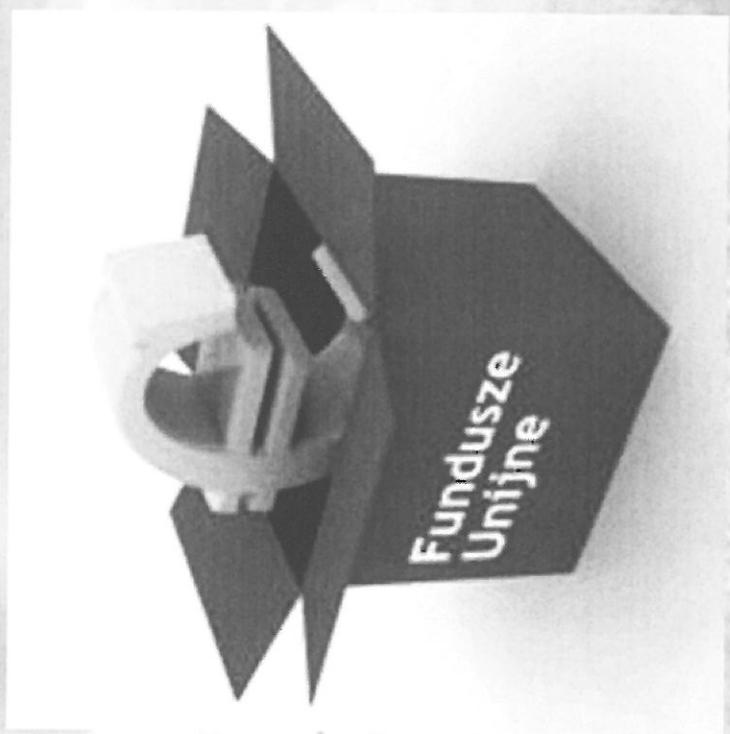
- redukcja o 20 % emisji **gazów cieplarnianych (CO₂)** w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- zwiększenie o 20 % udziału **energii odnawialnej** w finalnej konsumpcji energii (dla Polski wskaźnik ten zostanie obniżony do 15 %);
- zwiększenie o 20 % efektywności **energetycznej**.



PO CO PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ???

Plan gospodarki niskoemisyjnej to jeden z kluczowych dokumentów dla gmin, które poważnie myślą o swoim rozwoju w najbliższych latach, szczególnie w kontekście wykorzystania funduszy UE 2014-2020.

Aby gmina oraz inne podmioty funkcjonujące na terenie gminy mogły pozyskiwać dofinansowanie na działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków czy wdrażania OZE, gmina musi posiadać plan gospodarki niskoemisyjnej !!!



SPIS TREŚCI

I.	PODSTAWA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	7
1.1.	CEL PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	8
1.2.	ZAKRES PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	10
1.3.	METODOLOGIA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	10
1.4.	PODSTAWA PRAWNA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	11
1.4.1.	Zgodność z prawem międzynarodowym	13
1.4.2.	Zgodność z prawem krajowym	13
1.4.3.	Zgodność z prawem regionalnym (województwa)	14
1.4.4.	Zgodność z prawem lokalnym	18
II.	CHARAKTERYSTYKA MIASTA ŚWIDWIN	22
2.1.	POŁOŻENIE ORAZ UŻYTKOWANIE TERENU	22
2.2.	FORMY OCHRONY PRZYRODY	24
2.3.	WARUNKI KLIMATYCZNE	25
2.4.	LUDNOŚĆ	30
2.5.	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	31
2.6.	STRUKTURA MIESZKANIOWA I BUDOWNICZA	33
2.6.1.	Stan termicznego budynków - termomodernizacja	33
2.6.2.	Struktura mieszkańców - zaspakajanie na etapie użycia wody	36
2.7.	ZAOPIĄCZENIE W CIEPŁO CIĘPLAWODĘ UŻYTKOWA (C.W.U.)	42
2.7.1.	Zdrojowe źródła ciepła	42
2.7.1.1.	Miejska Energieteka Cieplna Sp. z o.o.	42
2.7.1.2.	Jednostka energetyczna nr 3/294	44
2.7.2.	Indywidualne źródła ciepła	45
2.7.2.1.	Ciepłownie i dyfuzory	46
2.7.2.2.	Przynikowywanie ciepłej wody użytkowej	49
2.7.3.	Falowo stosowane na cele grzewcze i c.w.u. – zapotrzebowanie na energię kogeneracyjną	49
2.7.4.	Zapotrzebowanie na energię piezometryczną	51
2.8.	ZUŻYCIE ENERGII CIEŁNEJ W GMINACH I BUDYNKACH I UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	54
2.9.	ZAPOTRZĘCIE W GAZ ZIEMIĘ	55
2.10.	ZAPOTRZĘCIE W ENERGIE ELEKTRYCZNĄ	56
2.10.1.	Zużycie energii elektrycznej w gminnych obiektach użyteczności publicznej	60
2.11.	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE)	63
2.11.1.	Kolektory słoneczne	64
2.11.2.	Panely fotowoltaiczne	64
2.11.3.	Pompy ciepła	67
2.11.4.	Kotły na biomasy	72
2.12.	SYSTEM KOMUNIKACYJNY	72
2.13.	INFRASTRUKTURA WODNO-KANALIZACYJNA	74
2.14.	OSWIETLENIE UŁICZNE	75
2.15.	JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	77
III.	INVENTARYZACJA EMISJI DZWULENKU WEGŁA DLA MIASTA ŚWIDWIN	82
3.1.	METODOLOGIA WYKONYWANIA BAZOWEJ INVENTARYZACJI EMISJI	82
3.2.	EMISJA Z SEKTORU KOMUNALNEGO (BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, INFRASTRUKTURY WOD-KAN. OSWIETLENIA UJLICZNEGO)	86
3.2.1.	Budynki użytkowości publicznej	86
3.2.2.	Infrastruktura wodno-kanalizacyjna	88
3.2.3.	Oświetlenie uliczne	88
3.3.	EMISJA Z BUDYNKÓW MIESZKALNYCH	89
3.4.	EMISJA Z BUDYNKÓW NIEMIESZKALNYCH (SEKTOR HANDLU I USŁUGI)	89
3.5.	EMISJA KOMUNIKACYJNA (TRANSPORTOWA)	90
3.5.1.	Transport lądowy	92
3.5.2.	Transport lotniczy	94

Miejska Energetyka Cieplna Sp. z o.o.
ŚWIDWIN



**POLSKA
OTKA GAZOWNICTWA**

GEN
G A Z E N E R G I A



PGNiG

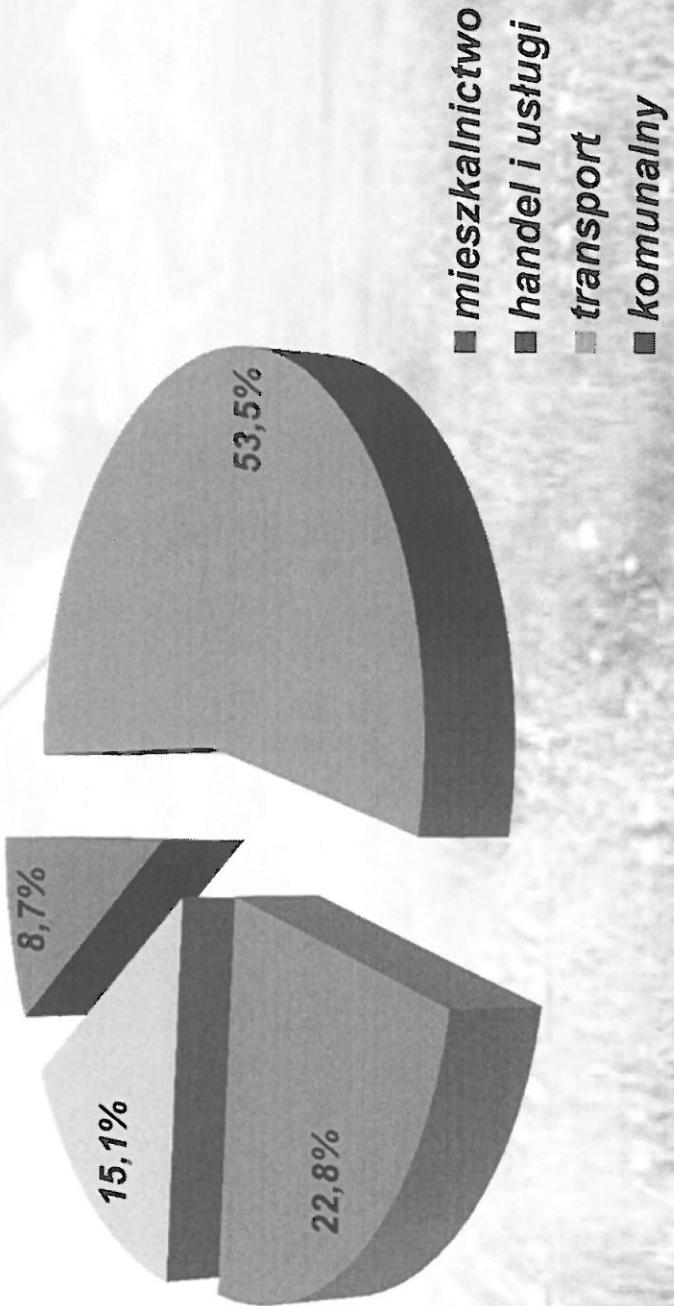
Energa
operator

ANKIETYZACJA NIERUCHOMOŚCI

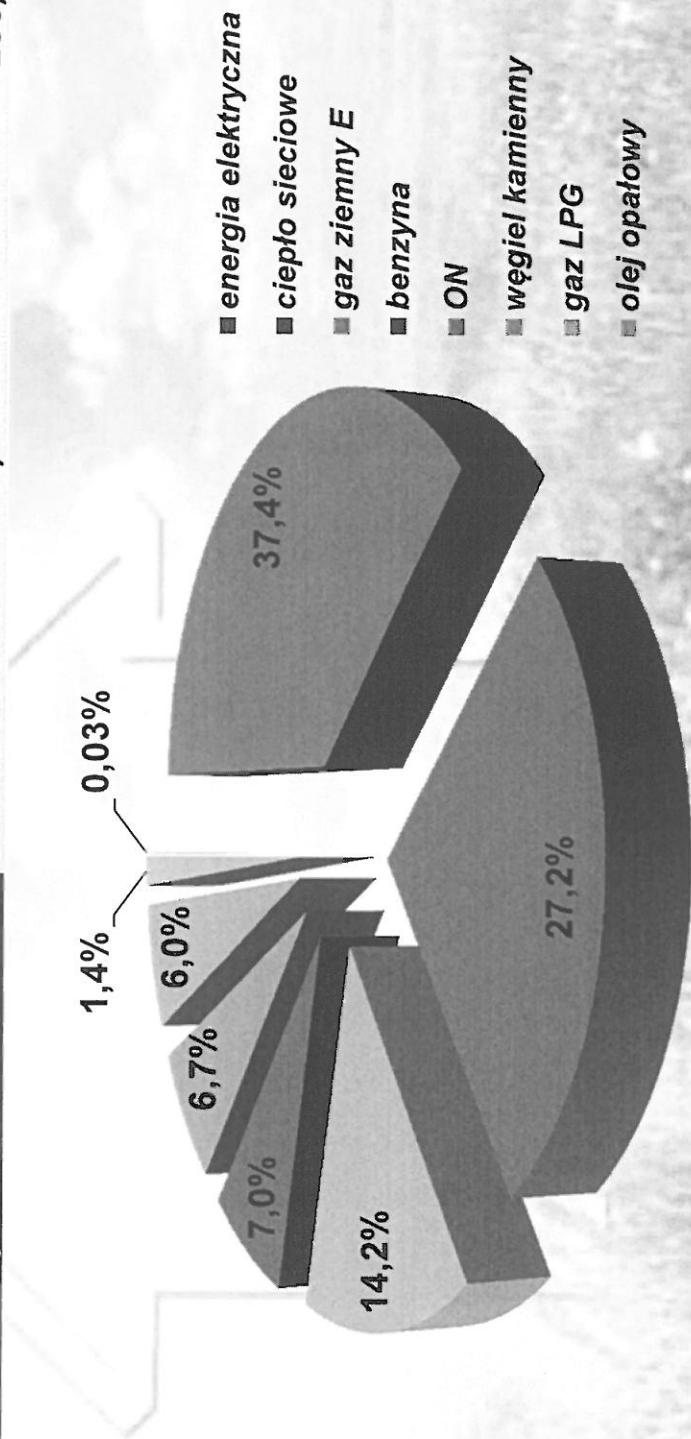
- ✓ 275 000 m² powierzchni mieszkalnej z 367 000 m² (ok. 75 %)
 - ✓ 71 000 m² powierzchni gospodarczej;
 - ✓ 2 167 nieruchomości;
 - ✓ 8 073 mieszkańców

Adres budynku										Przedstawione dane o budynku/lokalu									
Lp.	miejscowość	ulica	nr domu	nr lokalu	Zarządcę/Właściciela		Przypisane do budynku	Nazwa	okres budowy (lata)	powierzchnia użytkowa		powierzchnia użytkowa		liczba mieszkańców		kod pocztowy	centralny		
					imię	nazwisko				międzynarodowe	polskie	mieszkalna	niemieszkalna	usługowa	ogólna				
145	Swidwin	3 Maja	43		inny		Sklep	Sklep	przed 1996	0	40	40	0	40	0	X			
146	Swidwin	3 Maja	43		inny		Sklep	Sklep	po 1996	0	40	40	0	40	0	X			
147	Swidwin	3 Maja	49	1	inny				po 1996	55	0	55	4						
148	Swidwin	3 Maja	49	2	inny				przed 1996	78	0	78	6						
149	Swidwin	3 Maja	49	3	inny				po 1996	78	0	78	1						
150	Swidwin	3 Maja	49		inny				przed 1996	0	30	30	0	30	0				
151	Swidwin	3 Maja	50		inny				przed 1996	0	500	500	0	500	0				
152	Swidwin	3 Maja	50		Gatina				od 1997 do 1995	0	804	804	0	804	0				
153	Swidwin	3 Maja	51		inny				przed 1996	0	50	50	0	50	0				
154	Swidwin	3 Maja	51		inny				po 1996	0	35	35	0	35	0				
155	Swidwin	3 Maja	52	1	inny				przed 1996	0	30	30	0	30	0				
156	Swidwin	3 Maja	52	2	inny				po 1996	36	0	36	2						
157	Swidwin	3 Maja	52	23	inny				przed 1996	25	0	25	1						
158	Swidwin	3 Maja	52	26	inny				po 1996	24	0	24	1						
159	Swidwin	3 Maja	52		inny				przed 1996	0	20	20	0	20	0				
160	Swidwin	3 Maja	53	1	inny				po 1996	0	68	68	0	68	0				
161	Swidwin	3 Maja	53	2	inny				przed 1996	100	0	100	0						
162	Swidwin	3 Maja	53	3	inny				po 1996	55	0	55	3						
163	Swidwin	3 Maja	53	5	inny				po 1996	60	0	60	0						
164	Swidwin	3 Maja	53	6	inny				po 1996	45	0	45	1						
165	Swidwin	3 Maja	53	7	inny				po 1996	32	0	32	3						
166	Swidwin	3 Maja	53		inny				Euro Patchunkow										
167	Swidwin	3 Maja	53		inny				Sklep										
168	Swidwin	3 Maja	53		inny				FHU										
169	Swidwin	3 Maja	53		inny				po 1996	0	60	60	0	60	0	X			
170	Swidwin	3 Maja	11a		inny				po 1996	50	0	50	0	50	0	X			
171	Swidwin	3 Maja	11a		inny				po 1996	0	21	21	0	21	0	X			
172	Swidwin	3 Maja	15-14		inny				po 1996	0	21	21	0	21	0				
173	Swidwin	3 Maja	17a	12	inny				od 1995 do 1992	787,01	0	787,01	16	787,01	16				
									po 1996	0	120	120	0	120	0				

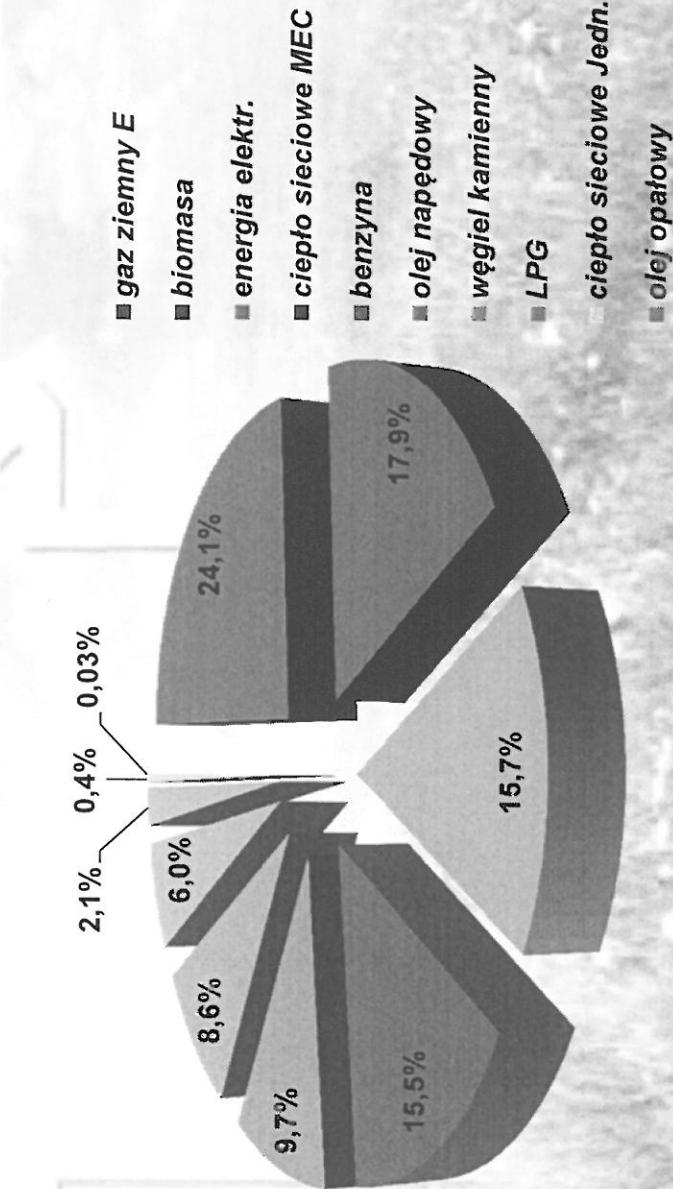
Sektor	Emisja [Mg CO ₂]	Udział
mieszkalnictwo	26 518,4	53,5%
handel i usługi	11 317,0	22,8%
transport	7 481,8	15,1%
komunalny	4 291,3	8,7%
Łącznie	49 608,5	100,0%



Nośnik energii	Emisja CO ₂ , [MgCO ₂]	Udział
energia elektryczna	18 572,8	37,4%
ciepło sieciowe	13 510,4	27,2%
gaz ziemny E	7 046,9	14,2%
benzyna	3 489,5	7,0%
ON	3 299,6	6,7%
węgiel kamienny	2 974,9	6,0%
gaz LPG	701,0	1,4%
olej opałowy	13,4	0,03%
łazcznie	49 608,5	100,0%



Nośnik energii	Zużycie energii [GJ]	Udział
gaz ziemny E	126 243,0	24,1%
biomasa	93 795,6	17,9%
energia elektryczna	82 342,7	15,7%
ciepło sieciowe MEC	81 387,0	15,5%
benzyna	50 859,5	9,7%
olej napędowy	44 997,2	8,6%
węgiel kamienny	31 403,8	6,0%
LPG	11 226,1	2,1%
ciepło sieciowe Jedn. Wojsk.	2 024,8	0,4%
olej opałowy	182,3	0,03%
Łącznie	524 462,1	100,0%



Działanie	Koszt [zł]	Redukcja CO ₂ (w danym sektorze)			Redukcja zużycia energii (w danym sektorze) %	Udział energii z oze (w danym sektorze) %	GJ	%	Termin realizacji
		MgCO ₂	%	GJ					
DZIAŁANIA W GESTI MIASTA ŚWIDWIN									
Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej.	3 795 300	405,8	9,5%	2549,7	10,3%	-	-	-	✓ budżet gminy, ✓ fundusze UE – PołiS, ✓ RPO, ✓ BOS Bank, Fundusze NFOŚiGW WFOSiGW – RYS, Formuła ESCO
Montowanie kolektorów słonecznych na cele przygotowania c.w.u.	250 000	35,8	0,8%	-	-	199,3	0,8%	-	✓ budżet gminy, ✓ fundusze UE – PołiS, ✓ RPO, ✓ BOS Bank, Fundusze NFOŚiGW WFOSiGW – PROSUMENT, Formuła ESCO
Montowanie instalacji fotowoltaicznych (PV) do wspomagania produkcji energii elektrycznej.	2 660 000	308,6	7,2%	-	-	1368,1	5,6%	-	✓ budżet gminy, ✓ fundusze UE – PołiS, ✓ RPO, ✓ BOS Bank, Fundusze NFOŚiGW WFOSiGW – PROSUMENT, Formuła ESCO
Modernizacja oświetlenia ulicznego.	1 000 000	27,9	0,7%	123,7	0,5%	-	-	-	✓ budżet gminy, ✓ środki ENEA, fundusze UE – PołiS, ✓ RPO, ✓ BOS Bank, Fundusze NFOŚiGW

Oznanie	Koszt [z]	Redukcja CO ₂ (W całym sektorze)	Redukcja zużycia energii (W żerym sektorze)	Udzia energii z oze (W żerym sektorze)	Źródło finansowania	Termin realizacji
	MgCO ₂	%	GJ	GJ	%	
Przebudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	b.d.	170,4	4,0%	755,4	3,1%	✓ budżet gminy, fundusze UE – PołS, RPO, BOS Bank
Modernizacja nawierzchni drog gminnych.	1 000 000/rok	22,5	0,3%	321,9	0,3%	✓ budżet gminy, fundusze UE – PołS, RPO.
Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta.	140 000/km	45,0	0,6%	643,8	0,6%	✓ budżet gminy, środki zarządców dróg, fundusze UE – PołS, RPO.
Wdrażanie systemu zielonych zamówień i zakupów publicznych.	koszty administr.				WPLYW POŚREDNI	2016/2020
Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.	20 000				WPLYW POŚREDNI	2016/2020
Promowanie zachowań energooszczędnich w transporcie – ecodriving.	10 000				WPLYW POŚREDNI	2016/2020
Adaptacja pośiadanej dokumentacji projektowej do zastosowania zielonej energii.	50 000				WPLYW POŚREDNI	2016/2020

Działanie	Koszt [zl]	Redukcja CO ₂ (w danym sektorze)	Redukcja zużycia energii (w danym sektorze)	Udział energii z oze (w danym sektorze)	Źródło finansowania	Termin realizacji
	MgCO ₂	%	GJ	%	GJ	%
DZIAŁANIA W GESTII POZOSTAŁYCH INTERESARIUSZY						
Montaż odnawialnych źródeł energii (oze) w budynkach (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompki cieplne).	5 000 000	115,0	0,3%	-	1506,5	0,4%
Termomodernizacja budynków połączona z wymianą węglowych źródeł ciepła.	3 000 000	570,8	1,5%	7477,4	1,9%	-
Modernizacja infrastruktury cieplowniczej.	5 905 000	1344,2	3,6%	8171,7	2,1%	-

1. EMISJA CO₂:

REDUKCJA EMISJI CO₂: 3 046,0 MgCO₂
WSKAŹNIK REDUKCJI EMISJI CO₂: 6,1 %

2. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA:

REDUKCJA ZUŻYCIA ENERGII: 20 043,6 GJ
WSKAŹNIK REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII: 3,9 %

3. ENERGIA Z OZE:

WZROST UDZIAŁU ENERGII Z OZE: 3 073,9 GJ
WSKAŹNIK UDZIAŁU ENERGII Z OZE: 0,6 %

LISTA SPRAWDZAJĄCA NEOSiGW

DO OCENY

Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN)

pod Katem zgodności z wymaganiami konkursu 2/PoIiŚ/9.3/2013

L.S *****

Beneficjent projektu: Urząd Miasta Świdwin

Tabelę wypełniają następujące osoby:

1 – osoba oceniająca elementy formalno – finansowe (koordynator)

2 – osoba oceniająca elementy techniczno-ekologiczne (merytorysta)

Każdy z oceniających wypełnia tabelę w przypisanym mu zakresie, wypełniając ją i podpisując ją po prawej stronie. Wszelkie poprawki w przypisanej tabeli powinny być dokonane wstępnie i pozwolą na prowadzenie poprawek.

Nr części	Pytanie	TAK/NIE/ Nie dotyczy	Uwagi Rekomendacje	Oceniający
1. Członne cele planu gospodarki niskoemisyjnej				
1.1	Czy dla planu zostało wyznaczony cel redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2030?	TAK	Str. 151	2
1.2	Czy dla planu zostało wyznaczony cel zwalczania do roku 2030 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych?	TAK	[Brak wypisów]	2
1.3	Czy dla planu zostało wyznaczony cel redukcji do 2030 roku założenia energetyczne?	TAK	[Brak wypisów]	2
1.4	Czy dla planu zostało wyznaczony cel w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych do powietrza? Dofinansowanie na krajowy dokument programu polskiego dofinansowania dla celów klimatycznych i realizacji Programu strategicznego powiatu świdwińskiego?	Nie dotyczy		2
2. Zalożenia do przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej				
2.1	Czy działania włączone w planie dotyczą szczególnego leżenia, tj. gminy, gminy objęte planem?	Tak		1
2.2	Czy plan dotyczy całego obszaru geograficznego gminy, zainicjowanej planem?	Tak	Brak wypisów	1
2.3	Czy w planie skonsolidowano się na dalszą fazę wdrażania i ekspansji w korzystniejszych warunkach poprawne efektywności energetycznej, w zakresie, który jest oznaczony w ujętym dokumentem obszarów na zanieczyszczeń w powietrzu (o ile dotyczy)?	Tak		1
2.4	Czy w planie zidentyfikowano interesanty działań w obszarze gospodarki niskoemisyjnej oraz określono ich współczesistwo w realizacji planu, tj. pochodzących z edycznych procedurami klubu edycji samorządu etc.?	Tak	Rozdział 4 i 4.2	1



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Wojciech Pajak
Green Key Joanna Masiota - Tomaszewska
Specjalista ds. ochrony środowiska
wojciech.pajak@greenkey.pl
Tel. (61) 853 72 85