



WYDANIE
SPECJALNE

ISSN 1233-1570

MARZEC '96

Nr 3

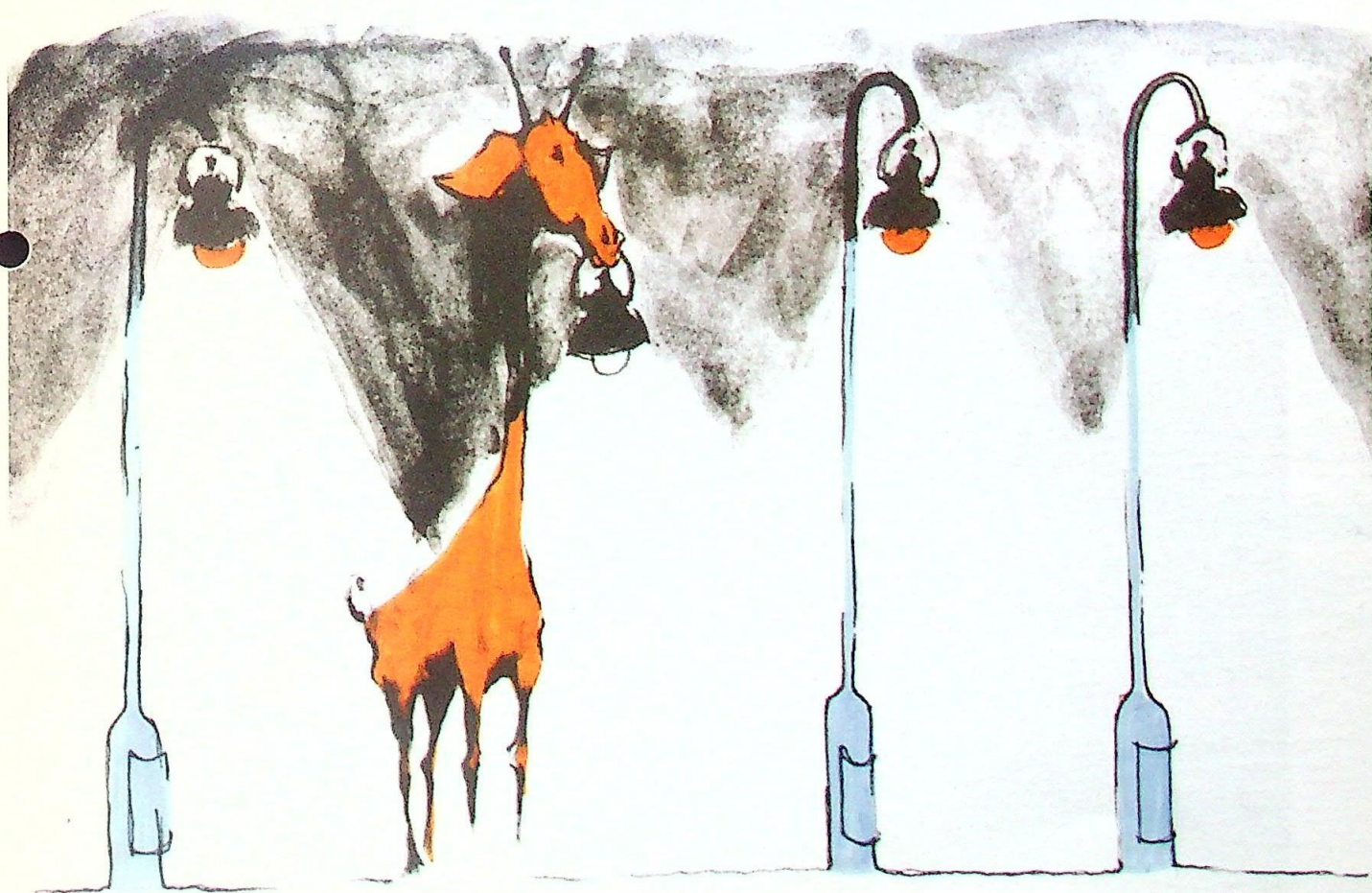
(71) Rok VI

BIULETYN LUBIŃSKI

energooszczędne
oświetlenie
publiczne

LUBIN ,13-15 MARCA '96

OGÓLNOPOLSKIE
SEMINARIUM



Energooszczędne Oświetlenie Publiczne jako jeden z tematów cyklu seminariów szkoleniowych: "Jak racjonalnie użytkować energię i chronić środowisko w gminie" przeprowadzanych w ramach Programu Unii Europejskiej TEMPUS (nr CME-01040-95), skierowany jest przede wszystkim do miast, które podobnie jak Lubin starają się jak najefektywniej dysponować swoimi zasobami energetycznymi.

Celem zorganizowanego Seminarium oprócz szkolenia jest wymiana doświadczeń związanych z modernizacją oświetlenia drogowego, uzyskanymi efektami poprawy jakości oświetlenia i oszczędności energii, jak również prezentacja nowoczesnych systemów oświetleniowych.

O wygłoszenie referatów poproszeni zostali fachowcy zajmujący się branżą elektroenergetyczną, w tym monopolista świadczący usługi związane z dostarczaniem energii elektrycznej, jakim na naszym terenie jest Zakład Energetyczny w Legnicy. Dla osób zainteresowanych nawiązaniem bezpośrednich kontaktów z producentami, spotkaniu towarzyszy wystawa sprzętu oświetleniowego.

Wszystkim, którzy pomogli w organizacji Seminarium składam serdeczne podziękowanie. Szczególnie serdecznie dziękuję Stowarzyszeniu Gmin "ÉNERGIE CITÉS", Fundacji na Rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii oraz firmie es-system z Krakowa.

Dziękując za przyjazd do Lubina i udział w Seminarium, życzę Państwu wielu sukcesów nie tylko przy rozwiązywaniu problemów związanych z oświetleniem publicznym. Jednocześnie wyrażam nadzieję, że impreza stanie się dobrą okazją do nawiązania interesujących kontaktów oraz poznaniem ciekawych rozwiązań, sprzyjających dalszym oszczędnościom energii elektrycznej.

Kończąc, proszę o wszelkie (w tym krytyczne) uwagi dotyczące organizacji Seminarium. Państwa opinie pozwolą nam na lepsze zorganizowanie ewentualnych kolejnych spotkań.

Prezydent Miasta Lubina



HARMONOGRAM SEMINARIUM "ENERGOOSZCZĘDNE OŚWIETLЕНИЕ PUBLICZNE"

12.03.1996 (wtorek)

biuro seminarium czynne od 15.00 do 23.00
(Dom Kultury Zagłębia Miedziowego, ul. Armii Krajowej 1)

DZIEŃ I ♦ 13.03.1996 (środa)

9.30 - otwarcie obrad

- mgr Tadeusz Maćkała - Prezydent Miasta Lubina
- prof. dr hab. Adam Guła
- Koordynator Projektu TEMPUS-CME 1040/95

SESJA I "Oświetlenie drogowe"

9.45–10.30 - prof. dr Władysław Golik
(Zakład Techniki Świetlnej Politechniki Poznańskiej)
"Racjonalne oświetlenie dróg."

10.30–10.50 - mgr Tadeusz Maćkała (Prezydent Miasta Lubina)
"Lubińskie doświadczenia w modernizacji oświetlenia drogowego."

10.50–11.00 - dyskusja

11.00–11.30 - przerwa

11.30–12.15 - mgr inż. Edward Weksej (Urząd Miasta Bielsko-Biała)
"Zarządzanie energią na przykładzie oświetlenia ulicznego w Bielsku-Białej."

12.15–12.45 - mgr inż. Edward Rabiega
(ZE Legnica - Rejon Energetyczny Lubin)
"Doświadczenia ZE w eksploatacji oświetlenia."

12.45–13.15 - inż. Waldemar Napieralski (ZRE-MONT Lubin)
"Realizacja programu modernizacji oświetlenia drogowego w Lubinie."

13.15–13.30 - dyskusja

13.30–15.00 - przerwa

SESJA II "Oświetlenie drogowe — aspekty prawne i techniczne"

15.00–15.45 - dr Jan Grzonkowski
(Instytut Elektroenergetyki Politechniki Warszawskiej)
"Przepisy normalizacyjne i zalecenia dotyczące oświetlenia dróg."

15.45–16.30 - dr inż. Jacek Szyke i mgr inż. Wojciech Kibler
(Biuro Konsultingowe Jes Energy - Warszawa)
"Samorządy a gospodarka energetyczna na lokalnym rynku energii."

16.30–17.00 - dyskusja

DZIEŃ II ♦ 14.03.1996 (czwartek)

SESJA III "Promocja finansowa oświetlenia energooszczędnego"

9.00–9.45 - mgr Janusz Zierkiewicz
(Dyrektor Banku Ochrony Środowiska oddz. Wrocław)
"Pomóc, Doradzić, Zarobić."

9.45–10.30 - dr inż. Zbigniew Komar
(Dyrektor Zarządu Dróg i Komunikacji we Wrocławiu)
"Możliwości finansowania modernizacji oświetlenia dróg na przykładzie realizacji Programu 10 000" na terenie miasta Wrocławia."

10.30–10.50 - dyskusja

10.50–11.15 - przerwa

SESJA IV "Efektywne oświetlenie w Polsce"

11.15–12.00 - mgr inż. Ryszard Dobrowolski
(Zakład Wdrożeń i Usług Elektrycznych RADEX - Legnica)
"Rozliczenia strefowe a oświetlenie publiczne."

12.00–12.45 - mgr inż. Małgorzata Popiolek (FEWE Warszawa)
"Projekt IFC/GEF - Efektywne oświetlenie w Polsce."

12.45–13.30 - mgr inż. Ewaryst Hille (FEWE Warszawa)
"Zasady DSM w odniesieniu do budynków administracji samorządowej, szkół i szpitali."

13.30–14.00 - dyskusja

14.00–15.30 - przerwa

15.30–18.30 ZAJĘCIA WARSZTATOWE (BOŚ, FEWE, JES ENERGY)

- ♦ zajęcia w grupach mające na celu bezpośrednie zapoznanie uczestników z procedurą pozyskiwania środków finansowych na modernizację oświetlenia, metodami efektywności inwestycji, metodami obliczania kosztów zewnętrznych, oraz z przygotowaniem umów z Zakładami Energetycznymi

Z a j ę c i a	GRUPA 1	GRUPA 2	GRUPA 3
15.30–16.30	BOŚ	JES ENERGY	FEWE
16.30–17.30	FEWE	BOŚ	JES ENERGY
17.30–18.30	JES ENERGY	FEWE	BOŚ

DZIEŃ III ♦ 15.03.1996 (piątek)

SESJA V "Doświadczenia gmin i prezentacje firm"

9.00–11.00 - Przedstawiciele gmin: Prezentacja doświadczeń w zakresie działań objętych tematyką seminarium

11.00–11.30 - przerwa

11.30–13.00 - Wystąpienia przedstawicieli wystawców

13.00–14.00 - dyskusja (formułowanie wniosków)

14.00 - ZAKOŃCZENIE SEMINARIUM

LUBIŃSKIE DOŚWIADCZENIA W MODERNIZACJI OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Tadeusz Maćkała — Prezydent Miasta Lubina

Lubin jest jednym z najmłodszych i najnowocześniejszych miast Polski, którego tradycje historyczne sięgają XII wieku. Momentem przełomowym we współczesnej tradycji miasta był rok 1957, kiedy to w jego okolicach odkryte zostały bogate złoża rudy miedzi. Dzisiejszy Lubin, zwany Stolicą Polskiej Miedzi to prawie 90-cio tysięczne miasto rozwinięte gospodarczo, aktywne kulturalnie i nadal dynamicznie się rozwijające.

Do końca roku 1993 oświetlenie miasta było wykonywane w oparciu o oprawy ręczne otwarte o mocy 250 W oraz zamknięte wysokoprężne sodowe o mocy 400 W. Liczba punktów świetlnych wykonanych głównie w latach 70-80 przekazywanych zgodnie z obowiązującymi wtedy przepisami na majątek Zakładu Energetycznego wynosiła wówczas ok. 3900 szt. a zainstalowana moc ok. 1100 kW.

Obwody oświetleniowe były zasilane z rozdzielnic oświetleniowych (ROŚ) zainstalowanych w 90 % w stacjach transformatorowych Zakładu Energetycznego w Legnicy. Bardzo uciążliwe były również liczne uszkodzenia kabli oświetleniowych i sterowniczych, których stan techniczny na skutek długotrwałej eksploatacji a także niezgodnego z wymogami ich ułożenia (często na głębokości tylko 20 do 30 cm), powodował ich stopniowe dopalanie się. Liczne uszkodzenia powłoki zewnętrznej, szczególnie w czasie opadów deszczu, nie gwarantowały prawidłowej pracy obwodów.

Oświetlenie drogowe, które z roku na rok pochłaniało coraz większe środki budżetowe, nie poprawiając jednocześnie warunków na drogach i ulicach, oceniono jako bardzo złe. Również podejmowane przed laty próby obniżenia kosztów,

polegające na częściowym wyłączeniu poszczególnych odcinków ulic czy też pojedynczych opraw, nie znalazły społecznej akceptacji.

Przedstawiając ówczesny stan oświetlenia miasta należy również zasygnalizować problemy formalno-prawne na linii Urząd Miejski - Rejon Energetyczny Lubin - Zakład Energetyczny Legnica.

■ Dotyczyły one przede wszystkim:

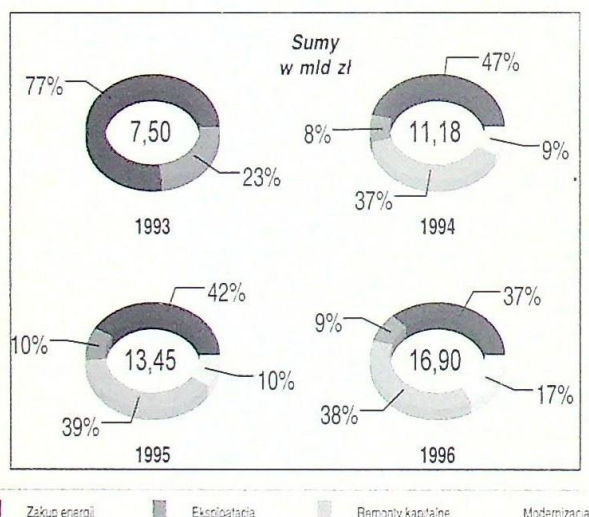
1. Niekorzystnych warunków umownych tj. np.: stosowania zarządzenia Ministra Gospodarki Materiałowej i Paliwowej z 1987 roku w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji urządzeń oświetlenia drogowego zgodnie z którymi liczba niesprawnych źródeł światła w stosunku do ogólnej liczby źródeł nie powinna przekraczać np. na drogach krajowych 10 %, brak kar umownych za świecenie w ciągu dnia.
2. Co najmniej kilkuletnie opóźnienie decyzji wyrażającej zgodę na zastosowanie „nocnej taryfy”.
3. Nie rozstrzygnięte do dziś sprawy własnościowe w zakresie oświetlenia wykonanego przez Urząd do końca lat 80-tych, pomimo wcześniejszych deklaracji o nieodpłatnym przekazaniu tego majątku pod warunkiem przeprowadzenia remontów kapitałnych (odbudowy) na koszt samorządu.
4. Podejmowane przez Zakład Energetyczny próby wydzierżawienia nam eksploatowanego za nasze pieniądze oświetlenia drogowego.

Opisana wyżej sytuacja wymusiła na władzach samorządowych podjęcie działań oszczędnościowych, tym bardziej że rynek proponował coraz więcej nowoczesnych i łatwiej dostępnych urządzeń oświetleniowych.

Jednak pierwszy krok uczyniono w końcu roku 1992, kiedy to Minister Finansów w cenniku energii elektrycznej oddzielił koszty eksploatacji oświetlenia od kosztów energii. Wybrany wtedy w drodze przetargu prywatny zakład robót energetycznych zajmował się początkowo eksploatacją oświetlenia stanowiącego majątek gminy a następnie oświetleniem na obszarze całego miasta. Taka organizacja ma miejsce do dzisiaj a warunki umowne korzystniejsze od poprzednich /również finansowo/ zachęcają i mobilizują także zleceniobiorcę do poszukiwania oszczędności w opłatach za energię elektryczną. Było to możliwe dzięki automatycznemu przeznaczaniu zaoszczędzonych środków finansowych na modernizację oświetlenia, którą zajmuje się ten sam wykonawca. Należy zauważyć, iż pomimo specjalnego zaproszenia, w przetargu na eksploatację oświetlenia nie brał udziału Zakład Energetyczny, z którym konflikt został chwilowo oddalony dopiero po naszej interwencji w urzędach centralnych.

W roku 1993 zlecieliśmy opracowanie „Oszczędnościowego programu kompleksowej modernizacji i przebudowy oświetlenia ulicznego na terenie miasta Lubina” a także dokonaliśmy wyboru producentów opraw, źródeł światła, rozdzielnic i innych niezbędnych urządzeń oświetleniowych. Autorem „Oszczędnościowego programu...” było Biuro Projektowania i Wdrożeń Energooszczędnych Systemów Oświetlenia „Licht-Projekt” z Poznania a główny cel to radykalne obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń poprzez wdrażanie energooszczędnego o najwyższych parametrach użytkowych sprzętu a także poprawy jakości i standardu oświetlenia dla zwiększenia bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Realizacja tego programu określona jako maksimum to jego wdrożenie i zwrot poniesionych kosztów w ciągu trzech lat. Polega on głównie na wymianie starych opraw na nowoczesne produkcji Zakładów Sprzętu Oświetleniowego „Elektrim Wilkasy” na licencji Siemens’a oraz zastosowania energooszczędnych i wysoko wydajnych źródeł światła o bar-

WYKRES PONIESIONYCH KOSZTÓW NA OŚWIETLENIE DROGOWE W LUBINIE W LATACH 1993-1996



WYKAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ REMONTOWYCH W RAMACH OŚCZĘDNOŚCIOWEGO PROGRAMU KOMPLEKSOWEJ MODERNIZACJI OŚWIETLENIA DROGOWEGO W LUBINIE ORAZ ICH EFEKTY

Lp.	NAZWA	1994 r.			1995 r.			1996 r. — plan		
		Szt.	Moc zaoszcz. kW	Zaoszcz. śr. fin. mln st. zł	Szt.	Moc zaoszcz. kW	Zaoszcz. śr. fin. mln st. zł	Szt.	Moc zaoszcz. kW	Zaoszcz. śr. fin. mln st. zł
1.	Wymiana opraw na energooszczędne typu „SIMENS” Wilkasy	600	103	319	730	110	407	1500	226	949
2.	Modernizacja opraw typu „GOSTYNIN” na energooszczędne	300	35	108	200	25	93	400	47	197
3.	Montaż liczników 2-strefowe	30	zaoszcz. kWh 15 %	437	20	zaoszcz. kWh 15 %	430	20	zaoszcz. kWh 15 %	403
4.	Budowa nowych rozdzielnic na zewnątrz trafostacji	26		94	15		112	20		
5.	Montaż zegarów astronomicznych	15 szt. tj. 95 % cał. ster. miastem	40 min./dobę 630 kWh na dobę w stos. r.	195	0	40 min./dobę 520 kWh na dobę w stos. r.	193	10	40 min./dobę 430 kWh na dobę w stos. r.	180
6.	Remonty i wymiana kabli	175 awarii	80 kW	446	48	20 kW	133	50	10 kW	76
Suma oszcz. w stos. do roku poprzed. (mln st. zł)				1599			1368			1805

UWAGA — przyjęta średnia cena kWh: '94 — 1550 st. zł; '95 — 1850 st. zł; '96 — 2100 st. zł.

wie dostosowanej do funkcji komunikacyjno-urbanistycznej obiektu. W ramach „Oszczędnościowego programu kompleksowej modernizacji i przebudowy oświetlenia ulicznego na terenie miasta Lubina” realizowanego od 1994 roku wykonywanych jest szereg innych zadań, które w sposób uporządkowany i systematyczny prowadzą do obniżenia zainstalowanej mocy a w efekcie do obniżenia kosztów ponoszonych przez gminę na oświetlenie drogowe.

■ Najważniejsze z nich to:

1. Modernizacja opraw starego typu z zastosowaniem energooszczędnych źródeł światła.
2. Montaż liczników dwutaryfowych.
3. Wynoszenie rozdzielnic oświetleniowych na zewnątrz trafostacji.
4. Modernizacja układu sterowania oświetlenia drogowego poprzez układ astronomiczno-kaskadowo-zmierzchowy, który przy pomocy zegarów astronomicznych pozwala na 20-sto minutowe opóźnienia włączenia wieczorem i wyłączenia rano, tj. 40 min. dziennie.
5. Bieżący remont i wymiana kabli oświetleniowych i sterujących.
6. Wymiana źródeł światła i usuwanie awarii noćą.

Szczegóły techniczne dotyczące przedstawionych wyżej zadań zawarte są w referacie inż. Waldemara Napieralskiego pt. „Realizacja programu modernizacji oświetlenia drogowego w Lubinie”.

Kolejne oszczędności występują z tytułu różnicy w ryczałtowej cenie eksploatacji punktu świetlnego. W Lubinie koszt eksploatacji punktu świetlnego po modernizacji jest o 50 groszy tańszy od eksploatacji przed modernizacją. Szczegółowe informacje o poniesionych dotychczas nakładach finansowych przedstawiono na

ZESTAWIENIE KOSZTÓW W LATACH 1993–1995

Lp.	N A Z W A	1993 r.	1994 r.	1995 r.	1996 r. prognozy plan
1.	Ilość punktów świetlnych (szt.)	3879	4030	4108	4200
2.	Moc zainstal. (MW)	1,078	0,94	0,775	0,64
3.	Koszt zakupu energii (w mld st. zł)	5,8	5,2	5,6	6,2
4.	Koszt (w mld st. zł) a. eksploatacja b. remonty kapitałowe c. modernizacja	2,26	0,91 0,97 4,10	1,35 1,3 5,17	1,65 2,8 6,4
5.	Zabudowa nowych punktów świetlnych (szt.)	28	151	78	~ 200
6.	Inwestycje — nowe obiekty (mld st. zł)		0,3	0,7	1,5

wykreśle nr 1, z którego wynika, że koszty zakupu energii elektrycznej na oświetlenie drogowe pozostają bez zmian od 1993 roku pomimo instalacji i budowy nowych punktów świetlnych.

Dzisiaj po dwóch latach oceniamy, że Program został zrealizowany w ok. 60 % a roczne oszczędności finansowe tylko w przypadku zakupu energii to prawie 2,0 mld. starych złotych a co również bardzo ważne, że dotychczasowa modernizacja jest widoczna i odczuwalna przez wszystkich użytkowników dróg. Chciałbym również podkreślić fakt realizacji programu ze środków własnych gminy.

■ Wnioski:

1. Nowa ustawa Prawo energetyczne wraz z przepisami wykonawczymi powinna m.in. rozstrzygać kwestie majątkowe oraz problemy ponoszenia kosztów oświetlenia w zależności od kategorii dróg.
2. Lubin jest jednym z nielicznych miast w kraju, w którym zarządcą - zgodnie z ustawą o drogach publicznych - drogi krajowej (Nr 3) w ciągu drogi między-narodowej E-65 nie jest Prezydent czy też Wojewoda tylko Dyrekcja Okręgowa Dróg Publicznych. Niestety DODP nie jest zainteresowana utrzymaniem oświetlenia, pomimo że miejski odcinek tej drogi należy do najbardziej niebezpiecznych w województwie.
3. Dotychczasowe doświadczenia Lubina i innych miast w kraju w zakresie bardzo korzystnych efektów wynikających z modernizacji oświetlenia drogowego powinny być mobilizującym przykładem dla pozostałych samorządów. Przy czym im większa skala przedsięwzięcia tym szybsze i większe efekty nie tylko finansowe.
4. Zlecenie eksploatacji oświetlenia drogowego jednostkom nie związanym ze sprzedażą energii elektrycznej, naszym zdaniem jest kierunkiem właściwym.
5. W związku z coraz większą liczbą zadań przekazywanych gminom bez zapewnienia odpowiednich środków finansowych, w celu realizacji kolejnych energooszczędnych inwestycji nie tylko w zakresie oświetlenia drogowego, jednym z podstawowych zadań władz centralnych powinno być stworzenie gminom możliwości uzyskania preferencyjnych kredytów bankowych.

Na zakończenie chciałbym również zwrócić uwagę, iż niebagatelne znaczenie w osiągnięciu przez Gminę Miejską Lubin wspomnianych efektów modernizacyjno-oszczędnościowych miało stanowisko Zakładu Energetycznego w Legnicy. Mimo wielu wspomnianych wcześniej krytycznych uwag pod adresem Zakładu Energetycznego, w ostatnim okresie udało się rozwiązać kilka problemów, nie czekając na wprowadzenie w życie nowego prawa energetycznego.

AMORTYZACJA W LATACH 1994–1995

	1993	1994	1995	1996
Koszt energii po modernizacji oświetlenia (mld st. zł)	5,8	5,2	5,6	6,2
Przewidywany koszt zakupu energii bez modernizacji (mld st. zł)	5,8	7,2	8,9	11,23

PROGRAM TEMPUS CME

prof. dr hab. ADAM GUŁA — koordynator projektu Tempus - CME 1040/95

Trwająca od ponad stu lat rewolucja naukowo-techniczna i związany z nią wzrost gospodarczy powodują zwiększone zapotrzebowanie na usługi energetyczne i zmuszają do zintensyfikowania działań ukierunkowanych na nie dostrzegane wcześniej problemy ochrony środowiska i ściśle z nimi związane oszczędzanie energii. Kraje Europy Środkowej i Wschodniej zaczynają tworzyć ustawodawstwo i kształtować taką politykę w dziedzinie ochrony środowiska, by sprostać przepisom Unii Europejskiej. Konieczna jest nieustanna modernizacja technologii wytwarzania i przetwarzania energii oraz dążenie do racjonalnego jej wykorzystania. Koszty takich działań są czasami bardzo wysokie. Zawsze jednak troska o zdrowie i życie człowieka wiąże się z wartościami godnymi najwyższej uwagi.

Wkrótce zacznie obowiązywać w Polsce nowe prawo energetyczne, spełniające wymagania Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska. Już teraz gospodarka komunalna Polski podlega naciskom banków, firm konsultingowych i produkcyjnych chcących realizować własne interesy w zmieniających się realiach rynkowych. Wykształcenie na szczeblu lokalnym kadry specjalistów zajmujących się gospodarką energetyczną zarówno w aspekcie technicznym, jak i ekonomicznym, staje się potrzebą chwili. Ten, kto będzie miał wiedzę i potrafił nawiązywać właściwe kontakty, ma szansę dokonywania właściwych wyborów i wygraną pojedynku w starciu z twardymi regułami gospodarki rynkowej. Samorządy lokalne oraz organizacje pozarządowe mogą bezsprzecznie odegrać znaczącą rolę w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Polskie gminy stoją tu przed dużą szansą, by przyczynić się do nadrobienia zaoferowania Polski. Dlatego tak ważne są wszelkie prace przygotowawcze o charakterze edukacyjnym, propagandowym i informacyjnym.

Projekty efektywnego wykorzystania energii, niezależnie od miejsca powstania, realizowane są zawsze na szczeblu najniższym, lokalnym. Osoby zajmujące się ich realizacją to decydenci samorządów lokalnych, częstokroć niestety nie posia-

dający odpowiedniego przygotowania w zakresie organizacji i finansowania takich projektów. Istnieje więc ogromne zapotrzebowanie na odpowiednie programy edukacyjne dotyczące przede wszystkim nowoczesnych metod zarządzania gospodarką energetyczną w krajach Europy Zachodniej.

Te potrzeby są szczególnie odczuwalne w małych miejscowościach, nie posiadających odpowiedniej kadry fachowców i możliwości jej wykształcenia. Stąd powołanie Stowarzyszenia Polska Sieć „Energie Cités” - Polish Network „Energie Cités” (PNEC) - kierującego swą aktywność szczególnie w stronę takich gmin. PNEC jest wzorowana na organizacji „Energie Cités”, jaką stworzyły miasta Wspólnoty Europejskiej, mające bogate doświadczenia w prowadzeniu polityki efektywnego wykorzystania energii. Siedziba organizacji mieści się w Besançon. W następstwie kontaktów FEWE i miasta Bielsko-Biała z francuską Agencją Ochrony Środowiska i Gospodarki Energetycznej (ADEME) powstał projekt utworzenia analogicznej organizacji w Polsce, gdyż może ona ułatwiać władzom lokalnym wywiązywanie się z zadań, jakim muszą stawić czoła w zakresie gospodarki energetycznej i ochrony środowiska. Powstałe w 1994 r. Stowarzyszenie zrzesza w tej chwili kilkadziesiąt polskich gmin. Organizowanie szkoleń z udziałem specjalistów z kraju i zagranicy, reprezentowanie członków stowarzyszenia na forum międzynarodowym, podejmowanie działań wspierających i promujących rozwój krajowych technologii oraz produkcji i usług, współdziałanie z organami administracji państwowej oraz szeroka wymiana informacji - oto niektóre ze statutowych celów Polskiej Sieci „Energie Cités”. Jednym z ważniejszych zadań stowarzyszenia jest wymiana doświadczeń dotyczących realizowanych projektów i tworzenie rozwiązań powtarzalnych, możliwych do wdrożenia w innych miastach i gminach, a szczególnie łączenie podobnych projektów dla wspólnych wniosków kredytowych (tzw. „bundling”) celem minimalizacji kosztów przygotowań i obsługi. Oparciem

organizacyjnym i programowym dla Stowarzyszenia jest krakowskie centrum **Fundacji Efektywnego Wykorzystania Energii**, zaangażowane zwłaszcza w prowadzenie szkoleń i realizację projektów demonstracyjnych z udziałem specjalistów polskich i zagranicznych.

Doświadczenia FEWE oraz PNEC wykazały istnienie dużej ilości możliwych do zrealizowania programów (oszczędności energii cieplnej w budynkach, energooszczędne oświetlenie uliczne itp.). Ze strony władz samorządowych brak jednak często umiejętności rozwiązania tych problemów, stąd potrzeby edukacyjne w ponad 2000 gminach są bardzo duże, nie tylko wśród członków PNEC.

TEMPUS - Trans - European Mobility Scheme for University Studies - z siedzibą w Turynie - jest największym europejskim, zakrojonym na szeroką skalę programem edukacyjnym. Jest częścią PHARE i ma na celu wspieranie koordynacji programów nauczania w uniwersytetach Europy Zachodniej i Środkowo-Wschodniej. Największą część budżetu **TEMPUSa** obejmują związane szczególnie z reformą systemu edukacji wyższej **Joint European Projects - JEPs**.

Należy podkreślić, że nowa kadra polskich fachowców w dziedzinie nowoczesnych metod zarządzania gospodarką energetyczną w zgodzie z zasadami ochrony środowiska to absolwenci podyplomowych kursów **TEMPUS JEP 3293 "Podyplomowy kurs - Środowisko i Energia"** w AGH - Kraków, **TEMPUS JEP 3160 "Planowanie w energetyce i polityka energetyczna"** w UJ - Kraków, (prowadzonych przy udziale Fundacji) oraz **TEMPUS JEP 3524 "Ekologiczne kierunki produkcji i wykorzystania energii"** na Politechnice Gdańskiej. W składzie konsorcjów wymienionych programów edukacyjnych znalazły się między innymi: **Centro de Estudos em Economia da Energia dos Transportes e do Ambiente** (Lizbona), **Akademia Górniczo-Hutnicza** (Kraków), **Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie** (Paryż), **Uniwersytet Jagielloński** (Kraków), **Universidad Politecnica de Madrid**, **Politechnika Gdańska**.

Na skutek współpracy FEWE i PNEC wystąpiono o przyznanie grantu na **Projekt przeprowadzenia cyklu 16 (4 x 4) seminariów w czterech regionach Polski**. Poligonem doświadczalnym Projektu były trzy seminaria zorganizowane w Łopusznej w 1995 r. przez **Polską Sieć "Energie Cités"** i **Fundację Efektywnego Wykorzystania Energii**. Korzystano z pomocy **Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie - ADEME**, **International Institute for Energy Conservation - Europe** - IIEC, **Battelle Memorial Institute/Pacific Northwest Laboratories** i programu **TEMPUS**.

W styczniu 1995 r. odbyło się seminarium **"Możliwości finansowania w Polsce przedsięwzięć energooszczędnych z funduszy krajowych i zagranicznych"**, w maju 1995 r. **"Elementy planowania strategicznego w gospodarce energetycznej gminy"**, w listopadzie 1995 r. - pierwsze z cyklu objętego Projektem - seminarium **"Oświetlenie publiczne"**. Zostały one dobrze ocenione przez uczestników, a ogólnopolskie czasopismo samorządowe **"Wspólnota"** zamieściło bardzo pochlebne relacje z dwóch ostatnich seminariów.

Program TEMPUS - CME 01040-95

Cykl seminariów szkoleniowych **"Jak oszczędzać energię w gminie"**

Cele obecnie realizowanego projektu **TEMPUS - CME** obejmują:

- tworzenie i rozwijanie na szczeblu lokalnym świadomości ekologicznej w dziedzinie produkcji i wykorzystania energii,
- przekazanie konkretnej wiedzy - jak identyfikować i rozwiązywać problemy z tej dziedziny,
- pobudzenie aktywności samorządów lokalnych dla wdrażania efektywnego wykorzystania energii w gminach po zakończeniu projektu,
- stworzenie zespołu osób odpowiedzialnych za zarządzanie gospodarką energetyczną w gminach - utrzymywanie potrzebnych kontaktów, wymianę doświadczeń i realizację programów,
- rozwijanie ciągłej działalności szkoleniowej w PNEC oraz utrzymywanie stałych kontaktów z instytucjami związanymi z Projektem.

W skład Konsorcjum wchodzi:

1. Akademia Górniczo - Hutnicza, koordynator Projektu - prof. dr hab. Adam Guła
2. Centro des Estudos em Economia da Energia dos Transportes e do Ambiente - CEEETA, kontraktor Projektu - prof. dr Alvaro Martins
3. Politechnika Gdańska
4. Uniwersytet Jagielloński
5. Polska Sieć "Energie Cités" - PNEC
6. Fundacja Efektywnego Wykorzystania Energii - FEWE
7. "Energie Cités" - Europe
8. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie - ADEME

Szkolenie obejmuje cztery cykle tematyczne.

TEMAT I

"Planowanie w gospodarce energetycznej gminy"

Seminarium ma na celu przekazanie konkretnej wiedzy dotyczącej najbardziej istotnych problemów identyfikacji, projektowania i wprowadzania programów efektywnego wykorzystania energii. Przewidziano 2 praktyczne zajęcia warsztatowe na temat "master planów" (efektywne wykorzystanie energii jako źródło energii, podział kompetencji pomiędzy samorządy a firmy konsultingowe przy układaniu "master planów").

Przewidziane są również dyskusje na temat wykorzystania biomasy oraz wprowadzenie w problematykę globalnej i lokalnej ochrony środowiska, a także wprowadzenie do IRP i DSM.

TEMAT II

"Finansowanie przedsięwzięć energooszczędnych"

Tematyka seminarium obejmuje finansowanie projektów energooszczędnościowych związanych z produkcją i dystrybucją energii, wprowadzenie w pojęcia z

dziedziny ekonomii i polityki energetycznej i krótką prezentację innowacyjnych metod finansowania projektów energooszczędnościowych ze szczególnym naciskiem na stronę praktyczną - zajęcia warsztatowe zapoznające uczestników seminarium ze specyfiką wymagań banków i innych instytucji finansujących.

TEMAT III

"Energooszczędne oświetlenie publiczne"

Seminarium ma zapoznać uczestników z energooszczędnymi źródłami światła, danymi technicznymi i aspektami ekonomicznymi. Przedstawi też ofertę najważniejszych polskich i zagranicznych producentów źródeł światła i opraw oraz nowoczesne formy finansowania przedsięwzięć energooszczędnościowych. W programie przewidziane są wykłady obejmujące zagadnienia techniczne, prawne, finansowe, ergonomiczne i estetyczne. Przewidziano zajęcia warsztatowe i wzajemną wymianę doświadczeń. Celem seminarium jest przygotowanie przedstawicieli gmin do formułowania przedsięwzięć w zakresie energooszczędnego oświetlenia terenów miejskich i wewnętrznego oświetlenia budynków publicznych (szkół, szpitali, itp.) oraz zapoznanie z możliwościami pozyskiwania kredytów na takie zadania.

TEMAT IV

"Minimalizacja zużycia energii cieplnej"

Tematyka seminarium obejmuje analizę projektów w aspekcie technicznym w aspekcie:

- metodologii audytów energetycznych,
- współczynników zużycia energii w różnych rodzajach budynków,
- prezentacji nowoczesnych technologii (automatyka, izolacje i in.),
- analizy ekonomicznej termorenowacji (prosty czas zwrotu, wartość obecna netto itp.)
- polskich i zachodnich przykładów przedsięwzięć energooszczędnych w oparciu o zasady DSM.

Seminarium obejmuje też omówienie poziomu konsumpcji energii w Polsce, standardy, porównanie kosztów produkcji ciepła dla różnych rodzajów paliw, zasady IRP oraz DSM w nawiązaniu do produkcji energii cieplnej. Przewidziano również czas na szeroką dyskusję i wymianę doświadczeń uczestników seminarium.

KONFERENCJE WARSZTATOWE

Warsztaty przygotowujące ostateczny program seminariów mają na celu:

- konsultacje z wykładowcami wywodzącymi się głównie spośród absolwentów kursów **TEMPUSa** oraz wstępną prezentację ich wykładów i zajęć praktycznych,
- przygotowanie drukowanych materiałów dla uczestników seminariów,
- zebranie do ostatecznego opracowania materiałów seminaryjnych (do wykorzystania w przyszłości),
- opracowanie kwestionariusza dla uczestników celem zebrania ich obserwacji i uwag dotyczących treści i organizacji seminariów.

Warsztaty podsumowujące (z udziałem zaproszonych czołowych przedstawicieli samorządów lokalnych) mają na celu:

- ocenę Projektu i sposobu jego realizacji,
- ustalenie form kontynuacji przedsięwzięć energooszczędnych po zakończeniu Projektu.

TERMIN	TEMAT	REG POL	MIEJSCE
13.03.-16.03.	Energooszczędne oświetlenie publiczne	SW	Lubin
18.03.-21.03.	Energooszczędne oświetlenie publiczne	NE	Białystok
16.04.-19.04.	Planowanie strategiczne w gospodarce energetycznej gminy	NE	Elk
22.04.-25.04.	Planowanie strategiczne w gospodarce energetycznej gminy	N	Władysławowo
8.05.-11.05.	Minimalizacja zużycia energii cieplnej	NW	Pyrzyce
13.05.-15.05.	Minimalizacja zużycia energii cieplnej	SW	Bielsko
22.05.-25.05.	Minimalizacja zużycia energii cieplnej	SE	Zamość
27.05.-29.05.	Minimalizacja zużycia energii cieplnej	NE	Białystok
12.06.-15.06.	Finansowanie przedsięwzięć energooszczędnościowych z funduszy krajowych i zagranicznych	NE	Elk
17.06.-20.06.	Finansowanie przedsięwzięć energooszczędnościowych z funduszy krajowych i zagranicznych	SE	Brzozów
26.06.-29.06.	Finansowanie przedsięwzięć energooszczędnościowych z funduszy krajowych i zagranicznych	SW	Wałbrzych
1.07.-4.07.	Finansowanie przedsięwzięć energooszczędnościowych z funduszy krajowych i zagranicznych	NW	Pyrzyce
4.09.-7.09.	Planowanie strategiczne w gospodarce energetycznej gminy	SE	Brzozów
9.09.-12.09.	Planowanie strategiczne w gospodarce energetycznej gminy	SW	Wałbrzych
18.09.-20.09.	Energooszczędne oświetlenie publiczne	N	Władysławowo

Zainteresowanych uczestnictwem prosimy o kontakt pod wskazanym poniżej adresem.

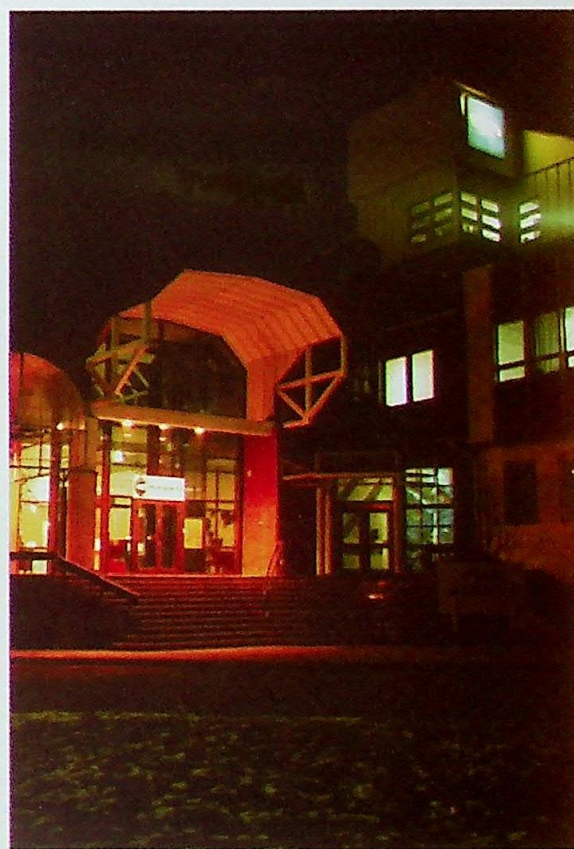
Stowarzyszenie Gmin »Polska Sieć „Energie Cités”«
31-019 Kraków, ul. Floriańska 55, II p.,
tel/fax (012) 21 - 30 - 70, tel (012) 21 - 39 - 89

W SEMINARIUM UDZIAŁ BIORĄ

1. Urząd Miejski w Lubartowie
2. Urząd Miasta Chełma
3. Urząd Miasta Kędzierzyna Koźle
4. Urząd Miejski w Gnieźnie
5. Urząd Miejski w Kaliszu
6. Urząd Miasta w Ostrowcu Świętokrzyskim
7. Urząd Miasta Gdańsk
8. Urząd Miasta Dzierżoniów
9. Urząd Miejski Zielona Góra
10. Urząd Miasta i Gminy Bogatynia
11. Urząd Miejski Jastrzębie Zdrój
12. Urząd Miasta Częstochowy
13. Urząd Miejski w Lubaniu
14. Urząd Miejski w Poznaniu
15. Urząd Miejski w Siemianowicach
16. Sejmik Samorządowy Województwa Katowickiego
17. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe HUTNIK z Ostrowca Świętokrzyskiego
18. PHU KOMAN s.c.
19. Zakład Energetyczny Opole S.A.
20. Zakład Energetyczny Wrocław
21. Rejon Energetyczny Wrocław
22. MAZEL s.c. z Zielonej Góry
23. Zakład Energetyczny Kalisz
24. ES-SYSTEM z Krakowa
25. Zarząd Dróg i Komunikacji Wrocław
26. PH OLA sp. z o.o. z Wrocławia
27. Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu
28. Energetyka Poznańska- Zakład Oświetlenia Drogowego
29. PH ALFA Katowice
30. Urząd Miasta Jelenia Góra
31. Urząd Miasta Legnica
32. Urząd Miasta i Gminy Polkowice
33. Urząd Miasta Głogów
34. Urząd Gminy Rudna
35. FELIS Sp. z o.o. Wrocław
36. Zakład Energetyczny Legnica

WYSTAWCY

- ◆ Elektrim Wilkasy z miejscowości Wilkasy koło Giżycka,
- ◆ ELGO z Gostynina,
- ◆ Zakłady Metalowe MESKO ze Skarżyska Kamiennej,
- ◆ Przedsiębiorstwo Handlowe FRAM z Katowic,
- ◆ Zakład Wykonawstwa Elektrycznego POLITEL z Częstochowy,
- ◆ TIM S.A. z Wrocławia,
- ◆ PHILIPS LIGHTING POLAND S.A. z siedzibą w Pile,
- ◆ Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe ROMISS-BIS z Częstochowy,
- ◆ General Electric Company Polska S.A. z Warszawy,
- ◆ THORN LIGHTING POLSKA sp. z o.o. z Wrocławia,
- ◆ PHP FEGA Poland z Wrocławia,
- ◆ OSRAM Warszawa,
- ◆ POLAM-REM S.A. z Gdańska,
- ◆ AMPROBE INSTRUMENT PHU TARA z Lubonia koło Poznania,
- ◆ MAGO sp. z o.o. z Jeleniej Góry,
- ◆ ART-METAL z Łapina,



LUBIN WCZORAJ I DZIŚ

Lubin to miasto, które nie można jednoznacznie określić jako miasto stare lub nowe. Za datę powstania miasta przyjmuje się rok 1295 tj. datę pojawienia się w dokumentach pisanych słowa "cives" czyli mieszczanie.

Rok 1995 był dla miasta rokiem uroczystości obchodzonego 700-lecia.

Dzieje miasta były różne — lata świetności i upadku, klęski, wojny i ponowny rozwój gospodarczy przeplatały się przez wieki.

Tak było do roku 1956 kiedy to w okolicy liczącego około 3 tysiące mieszkańców Lubina odkryto złoża miedzi i rozpoczęto w 1960 roku budowę pierwszej kopalni. Można powiedzieć, że miasto urodziło się po raz "drugi", by rozwijać się dynamicznie, rozrastać, unowocześniać.

Obecny Lubin jest 85 tysięcznym miastem nowoczesnym i zamożnym. Wiąże się to już nie tylko z faktem, że na terenie miasta posiada swą siedzibę jedno z największych przedsiębiorstw w kraju — Grupa Holdingowa KGHM Polska Miedź S.A., ale też z coraz lepszą kondycją lokalnych średnich i małych przedsiębiorstw.

Na terenie miasta działa około 4500 podmiotów gospodarczych z tego około 100 to sektor publiczny a pozostałe to zakłady prywatne.

Mimo to w mieście znaleźć można dużo wolnej siły roboczej, szczególnie wśród kobiet i absolwentów szkół średnich. Może to być potencjał dla inwestorów chcących inwestować w dziedziny, które potrzebują jako rąk do pracy właśnie kobiety i młodych ludzi z wykształceniem zawodowym i średnim technicznym, zdolnych w miarę potrzeb do szybkiego przekwalifikowania się, co dodatkowo ułatwiłaby obecność w mieście kilku szkół zawodowych o różnych i łatwych do zmiany w miarę potrzeb profilach nauki. Lubin jest miastem ludzi młodych stanowiących najlepszy kapitał na przyszłość.

Dużym atutem miasta jest jego położenie komunikacyjne. Przez Lubin przebiega droga krajowa nr 3 w ciągu drogi międzynarodowej E -65 /Swinoujście - Jakuszyce/ przebiegają też inne drogi krajowe takie jak np. Lubin — Zgorzelec, Lubin — Wrocław, Kraków, Przemysł.

W odległości 25 km /na zachód/ przebiega autostrada A-4 łącząca przejście graniczne z Niemcami w Olszynie z południową częścią Polski, w takiej samej odległości w kierunku północno-zachodnim planowana jest budowa autostrady A-3.

Miasto posiada dobrze rozwiniętą sieć bocznic kolejowych oraz lotnisko.

Średnia zarobków mieszkańców należy do wyższych w kraju, co powoduje, że miasto jest rynkiem wymagających, ale i zasobnych konsumentów, przy wciąż zbyt słabej ofercie w dziedzinie usług i handlu.

Czynnikiem przyciągającym firmy z kraju i z zagranicy jest przede wszystkim bogactwo miasta.

Znaczne jej dochody pozwalają na realizację ambitnych planów inwestycyjnych. Miasto na inwestycje przeznaczają ponad 30 % swojego budżetu.

Planowane przez Miasto inwestycje są szansą dla lubińskich przedsiębiorstw, oraz wszystkich tych, którzy decydują się tu inwestować.

Samorządowe władze zapraszają wszystkich chętnych z kraju i z zagranicy do inwestowania w Lubinie, ze swej strony zapewniając możliwość nabycia potrzebnych terenów, w pełni uzbrojonych, nadających się do natychmiastowej zabudowy, nabycia obiektów na siedziby firm, ułatwienia organizacyjne, dobrze rozwiniętą infrastrukturę techniczną /wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, ciepłą, gazową i telefoniczną.

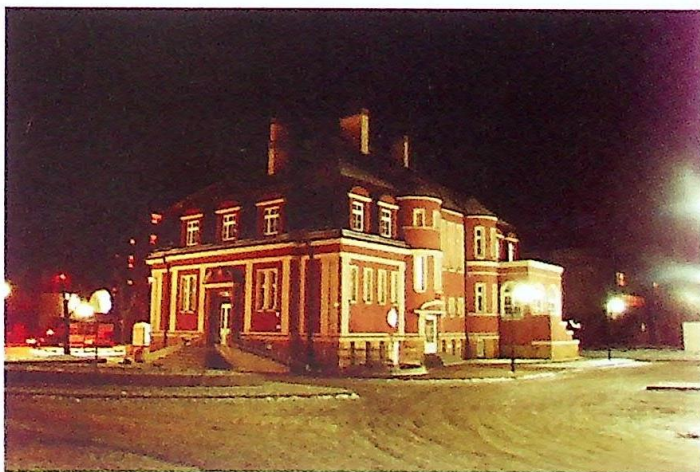
Możliwe jest również uwzględnienie nawet najbardziej nietypowych potrzeb inwestorów, pragnących ulokować swoje kapitały w naszym mieście, czemu sprzyja dodatkowo dobrze rozwinięty system bankowy.

Zapraszamy do naszego miasta tych, którzy chcieliby sprawdzić jak wielką szansą dla miasta i dla nich samych jest umieszczenie tu swych inwestycji a następnie działanie w naszym mieście.



OFERTY INWESTYCYJNE MIASTA LUBINA

- **Działka** w Rynku Lubina o powierzchni 1710 metrów kwadratowych, obecnie zabudowana budynkiem parterowym, przeznaczona na cele handlowo- gastronomiczne.
- **Teren** przeznaczony pod budowę obwodnicy południowej miasta, położona w rejonie skrzyżowania z drogą krajową nr 335,
- **Nieruchomość** na terenie Lubina tzw. „Czerwone koszary”, o powierzchni 3,5 ha, zabudowana budynkiem parterowym z 1887 r.
- **Działka** na peryferiach Lubina o powierzchni 56,5 ha, częściowo zagospodarowana na cele rekreacyjno- sportowe, położona w sąsiedztwie lotniska,
- **Atrakcyjny teren** w centralnej części miasta o powierzchni 2500 metrów kwadratowych, kompletnie uzbrojony, przeznaczony pod zabudowę o charakterze publicznym, położony w sąsiedztwie Pałacu Ślubów,
- **Nieruchomość** przy ul. 1 Maja w Lubinie, położona w okolicach centrum przy drodze wyjazdowej w kierunku Zgorzelca, przeznaczona pod zabudowę pierzejową (budynki usługowo- handlowe),
- **Teren niezabudowany** przy ul. 1 Maja w Lubinie o powierzchni 12 ha, sąsiadujący z osiedlami mieszkaniowymi Ustronie i Polne i stacją benzynową BP,
- **Działka** uzbrojona usytuowana przy drodze do Legnicy o powierzchni 2,5 ha, przeznaczona pod budowę hotelu,



REDAKTOR NACZELNY - Julita Nikodem · WYDAWCA - Gmina Miejska Lubin · RADA PROGRAMOWA - Paweł Niewodniczański - przewodniczący, Krystyna Gardyza, Anna Słowikowska, Waldemar Wojciechowski · ADRES REDAKCJI - 59-300 Lubin, ul. Kilińskiego 10, pok. 301, tel. 444-661 (wew. 190) • SKŁAD: ProMedia Polkowice • DRUK - ATUT s.c. Lubin, ul. Prusa 2, tel. (76) 44-12-97 • Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych i zastrzega sobie prawo skracania artykułów i korespondencji oraz opatrywania jej własnymi tytułami. Redakcja nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń. • Oddano do druku: 12.03.1996 r.