

Narzędzia do monitorowania zużycia energii w gminach - oświetlenie zewnętrzne, sterowanie oświetleniem w budynkach

Philips Lighting Poland

PHILIPS

Plan prezentacji

- *Parę słów o firmie*
- *Wstęp – co dzieje się z oświetleniem*
- *Monitorowanie, a rozliczanie energii elektrycznej*
- *Gdzie szukać oszczędności – parę inspirujących przykładów*
- *Zamiast zakończenia - czy energia to jedyny koszt?*

Jesteśmy globalną firmą,
wiodącą w branży
oświetleniowej, pełną
znaczących innowacji



Klika słów o Philips Lighting na Świecie

Oddziały w ponad
100 krajach świata

Ponad **400** patentów
obejmujących
technologię LED

5% wartości sprzedaży
przeznaczana na
innowacje

przeszło **120** lat doświadczenia w branży oświetleniowej

PHILIPS

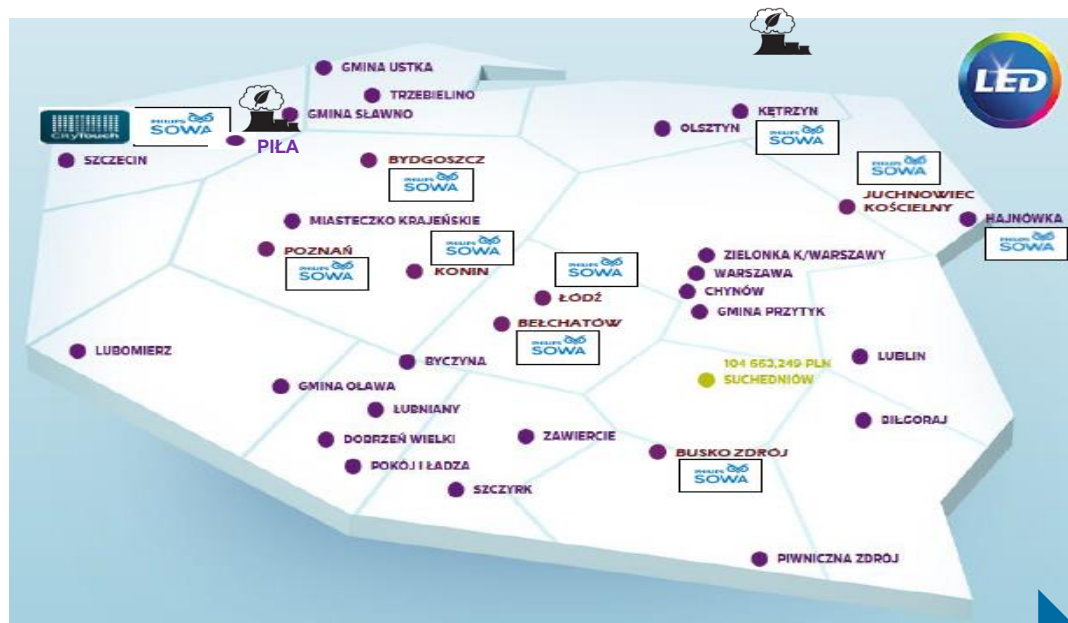
... i w Polsce

4 zakłady produkcyjne

5 tysięcy pracowników

Inwestycje: ok. pół miliarda euro od roku 1991

Eksport o wartości
ok. 900 mln euro rocznie



Od ponad 90 lat jesteśmy obecni w Polsce

PHILIPS

PHILIPS

PHILIPS

Lighting

Zmienia się w

The Signify logo, featuring a stylized 'S' inside a circle followed by the word 'ignify' in a lowercase, sans-serif font.

W nawiązaniu do naszej wcześniejszej korespondencji z 16 marca, z radością informujemy, że **Philips Lighting zmienił nazwę na Signify**. Jest to dla nas najważniejszy moment od czasu, gdy dwa lata temu Philips Lighting stał się niezależną firmą.

Signify jest starannie wybraną nazwą. Podkreśla ważny cel jaki przyświeca wszystkim naszym działaniom – odkrywanie niezwykłego potencjału światła, aby życie było jaśniejsze, a świat lepszy. Jej znaczenie wpisuje się w nasze bogate dziedzictwo, sięgające ponad 125 lat, a także w wymagania nowoczesnej i międzynarodowej firmy z ambitnymi celami.

Choć nazwa firmy uległa zmianie, wszelkie pozostałe kwestie, takie jak nasze zaangażowanie, poziom obsługi klienta, najwyższa jakość naszych produktów i usług pozostają na takim samym wysokim poziomie. **Na produktach oświetleniowych nadal będziemy używać marki Philips**, najbardziej zaufanej marki oświetleniowej na świecie.

Jesteśmy dumni z tego kolejnego kroku na drodze ku naszej transformacji w niezależną firmę i jesteśmy podekscytowani przyszłością, która nas czeka.

Po więcej informacji o Signify zapraszamy na stronę: www.signify.com.

Z pozdrowieniami,
Signify

PHILIPS



Trendy w oświetleniu zewnętrznym

Chcę mieć
poczucie
bezpie-
czeństwa



Jesteśmy coraz bardziej obecni w
miastach i na całym świecie

Dzisiaj ponad 50% ludzi na świecie mieszka w miastach.
W 2050 r. ma to być 75%.



Miasto dla ludzi

Lepsze doświadczenia
i lepsze życie

Muszę
myśleć o
przyszłości



Dbłość o środowisko

Wydajne energetycznie oświetlenie może pozwolić na
oszczędności rzędu 80%



Zrównoważony rozwój

Więcej pomocy,
większa oszczędność

Chcę
inspirować



Miasta chcą budować tożsamość

Mieszkańcy czują się coraz lepiej i bardziej się w nich
odnajdują.



Unikalne spektakle

Popraw doświadczenia w środku i wokół areny

Chcę mieć
kontrolę



Więcej połączeń

Są ogromne, nowe możliwości na poprawienie poziomu
życia w mieście przez inteligentne, wysoko wydajne
rozwiązania.



Zintegrowane miasto

Inteligentne oświetlenie
oraz przemysłana infrastruktura miast

Monitorowanie, a rozliczanie zużycia energii elektrycznej

Monitorowanie energii – czyli ... pomiar, ale czy tylko?

Po co monitorować zużycie energii?

Monitorowanie zużycia energii



Kontrola układów pomiarowo rozliczeniowych dostawcy energii

Standardowo montowane w systemach sterowania liczniki nie mają cech pozwalających na to aby być licznikami rozliczeniowymi (brak możliwości legalizacji przez GUM)



Pozyskanie danych o większej granulacji do analiz

Analiza w jaki sposób zużywamy energię pozwala na wprowadzenie zmian przynoszących korzyści, np. trafniejsze planowanie zakupów, lepsze przewidywanie kosztów.



Kontrola pracy/programu urządzeń oświetleniowych

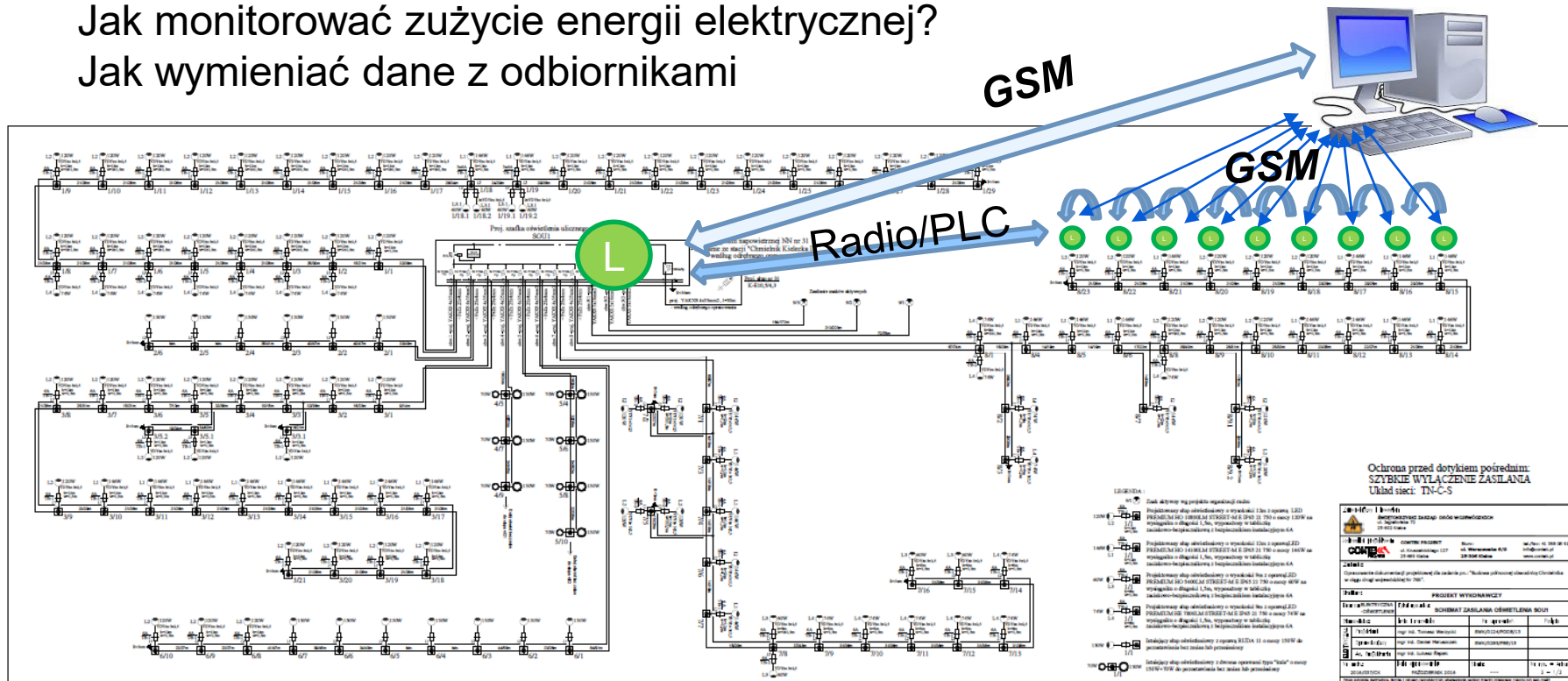
Dokładne dane o zużyciu energii w odpowiednio małych przedziałach czasu pozwalają ocenić zainstalowane urządzenia, nastawy programu pracy, a także znaleźć awarie czy kradzieże

[illegible]

Monitorowanie energii – czyli ... pomiar, ale czy tylko?

Jak monitorować zużycie energii elektrycznej?

Jak wymieniać dane z odbiornikami



Ochrona przed dotykaniem pośrodkim:
SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
Układ sieci: TN-C-S

PHILIPS signify		PROJEKT WYKONAWCZY	
OPIS		OPIS	
1.1. Nazwa obiektu		1.2. Nazwa obiektu	
1.3. Nazwa obiektu		1.4. Nazwa obiektu	
1.5. Nazwa obiektu		1.6. Nazwa obiektu	
1.7. Nazwa obiektu		1.8. Nazwa obiektu	
1.9. Nazwa obiektu		1.10. Nazwa obiektu	
1.11. Nazwa obiektu		1.12. Nazwa obiektu	
1.13. Nazwa obiektu		1.14. Nazwa obiektu	
1.15. Nazwa obiektu		1.16. Nazwa obiektu	
1.17. Nazwa obiektu		1.18. Nazwa obiektu	
1.19. Nazwa obiektu		1.20. Nazwa obiektu	
1.21. Nazwa obiektu		1.22. Nazwa obiektu	
1.23. Nazwa obiektu		1.24. Nazwa obiektu	
1.25. Nazwa obiektu		1.26. Nazwa obiektu	
1.27. Nazwa obiektu		1.28. Nazwa obiektu	
1.29. Nazwa obiektu		1.30. Nazwa obiektu	
1.31. Nazwa obiektu		1.32. Nazwa obiektu	
1.33. Nazwa obiektu		1.34. Nazwa obiektu	
1.35. Nazwa obiektu		1.36. Nazwa obiektu	
1.37. Nazwa obiektu		1.38. Nazwa obiektu	
1.39. Nazwa obiektu		1.40. Nazwa obiektu	
1.41. Nazwa obiektu		1.42. Nazwa obiektu	
1.43. Nazwa obiektu		1.44. Nazwa obiektu	
1.45. Nazwa obiektu		1.46. Nazwa obiektu	
1.47. Nazwa obiektu		1.48. Nazwa obiektu	
1.49. Nazwa obiektu		1.50. Nazwa obiektu	
1.51. Nazwa obiektu		1.52. Nazwa obiektu	
1.53. Nazwa obiektu		1.54. Nazwa obiektu	
1.55. Nazwa obiektu		1.56. Nazwa obiektu	
1.57. Nazwa obiektu		1.58. Nazwa obiektu	
1.59. Nazwa obiektu		1.60. Nazwa obiektu	
1.61. Nazwa obiektu		1.62. Nazwa obiektu	
1.63. Nazwa obiektu		1.64. Nazwa obiektu	
1.65. Nazwa obiektu		1.66. Nazwa obiektu	
1.67. Nazwa obiektu		1.68. Nazwa obiektu	
1.69. Nazwa obiektu		1.70. Nazwa obiektu	
1.71. Nazwa obiektu		1.72. Nazwa obiektu	
1.73. Nazwa obiektu		1.74. Nazwa obiektu	
1.75. Nazwa obiektu		1.76. Nazwa obiektu	
1.77. Nazwa obiektu		1.78. Nazwa obiektu	
1.79. Nazwa obiektu		1.80. Nazwa obiektu	
1.81. Nazwa obiektu		1.82. Nazwa obiektu	
1.83. Nazwa obiektu		1.84. Nazwa obiektu	
1.85. Nazwa obiektu		1.86. Nazwa obiektu	
1.87. Nazwa obiektu		1.88. Nazwa obiektu	
1.89. Nazwa obiektu		1.90. Nazwa obiektu	
1.91. Nazwa obiektu		1.92. Nazwa obiektu	
1.93. Nazwa obiektu		1.94. Nazwa obiektu	
1.95. Nazwa obiektu		1.96. Nazwa obiektu	
1.97. Nazwa obiektu		1.98. Nazwa obiektu	
1.99. Nazwa obiektu		1.100. Nazwa obiektu	

Miasto o zróżnicowanej budowie

Centrum

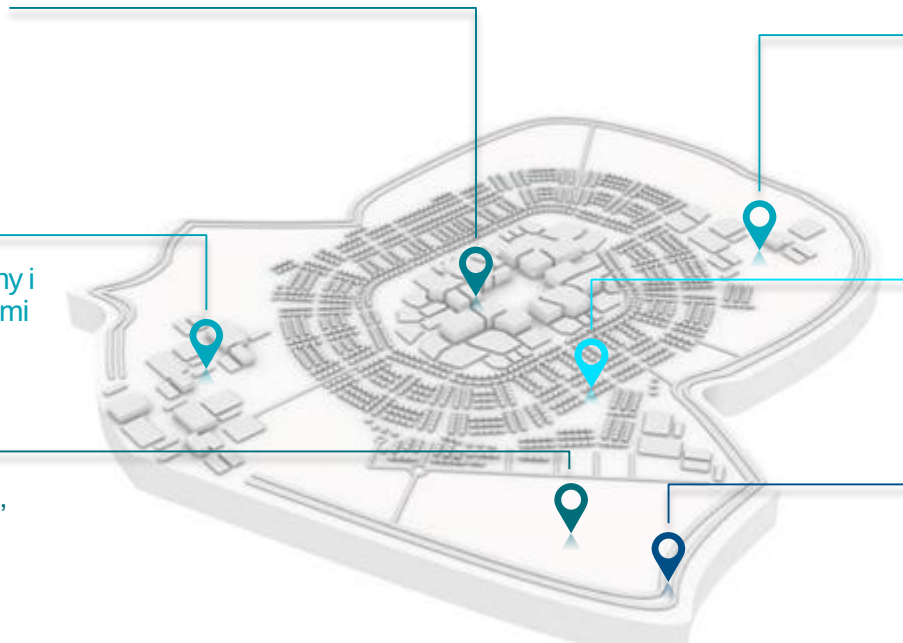
Zawsze pełne życia, z licznymi hotelami. Wysoki poziom zaludnienia i zróżnicowane zapotrzebowania związane z transportem.

Produkcja

Dedykowany sektor produkcyjny i biznesowy, ze ścisłymi zasadami bezpieczeństwa wobec ludzi i budynków.

Przedmieścia

Mniej zaludniona część miasta, gdzie ludzie i natura odnajdują równowagę.



Strefa rekreacyjna

Okolice, gdzie ludzie spotykają się i rozwijają swoje relacje, w parkach, obiektach sportowych i innych miejscach.

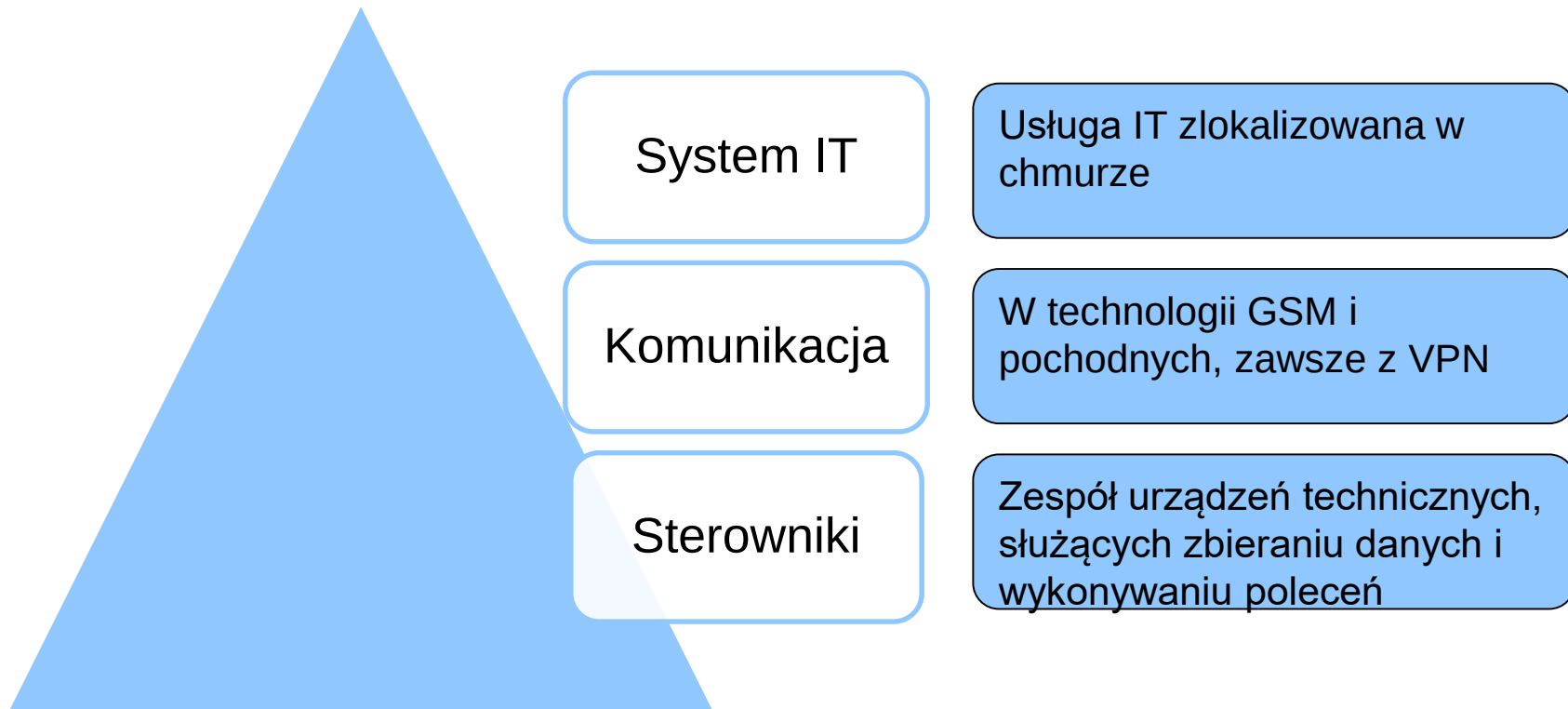
Strefa mieszkalna

Miejsce zamieszkania ludzi, gdzie prędkość nie przekracza 50km/h. Bezpieczeństwo odgrywa bardzo ważną rolę.

Drogi szybkiego ruchu

Drogi, na których prędkość przekracza 80 km/h, co stwarza większe zapotrzebowanie na odpowiedni poziom natężenia światła zapewniający pieszym i kierowcom bezpieczeństwo.

Miasto o zróżnicowanej budowie



Monitorowanie, a rozliczanie zużycia energii elektrycznej, jakość energii

Monitorowanie energii – czyli ... pomiar, ale czy tylko?

- Technologia LED, a energia bierna
 - W przypadku oświetlenia LED energię bierną generuje zasilacz,
 - Energia jest zawsze pojemnościowa
 - W przypadku redukcji strumienia świetlnego moc czynna spada, bierna pozostaje na poziomie stałym – pogarsza się współczynnik mocy
 - Czy energia bierna pojemnościowa w przypadku instalacji oświetleniowych podlega rozliczeniu czy nie?

§ 45.

2. Rozliczeniami za pobór energii biernej są objęci odbiorcy zasilani z sieci średniego, wysokiego i najwyższego napięcia. Rozliczeniami tymi mogą być objęci w uzasadnionych przypadkach także odbiorcy zasilani z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV, którzy użytkują odbiorniki o charakterze indukcyjnym, o ile zostało to określone w warunkach przyłączenia lub w umowie o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, lub umowie kompleksowej.

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ENERGII z dnia 29 grudnia 2017 r.
w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną**

Monitorowanie energii – czyli ... pomiar, ale czy tylko?

- Wyższe harmoniczne - THD
 - Jak dotąd temat jest obchodzony
 - Prawdopodobnie w przyszłości pojawi się jakaś forma rozliczenia

623

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI¹⁾

z dnia 4 maja 2007 r.

w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego²⁾

Rozdział 10

**Parametry jakościowe energii elektrycznej
i standardy jakościowe obsługi odbiorców
oraz sposób załatwiania reklamacji**

- 5) współczynnik odkształcenia wyższymi harmonicznymi napięcia zasilającego THD uwzględniający wyższe harmoniczne do rzędu 40, powinien być mniejszy lub równy 8 %;

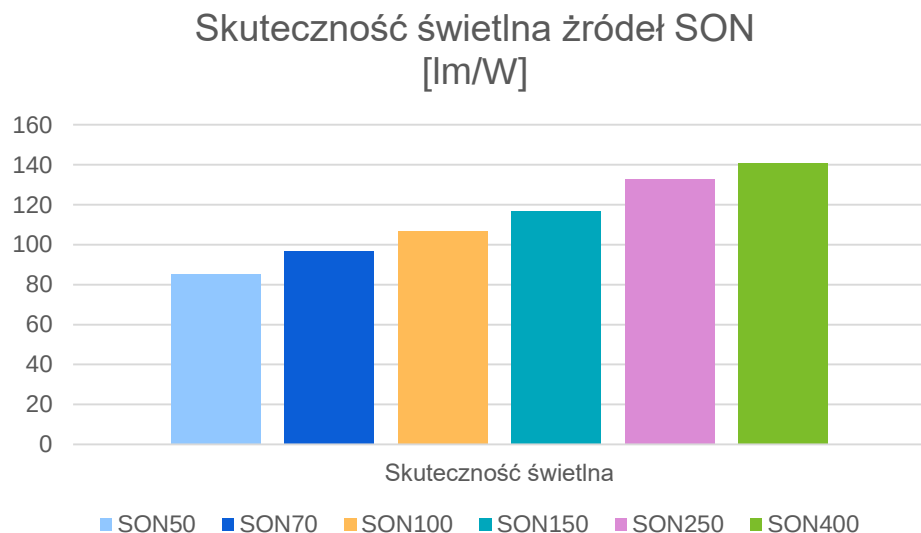
§ 39. 1. Przez współczynnik odkształcenia wyższymi harmonicznymi napięcia zasilającego THD, o którym mowa w § 38, należy rozumieć współczynnik określający łącznie wyższe harmoniczne napięcia (u_h), obliczany według wzoru:

$$THD = \sqrt{\sum_{h=2}^{40} (u_h)^2}$$

Gdzie szukać oszczędności

Gdzie szukać oszczędności ?

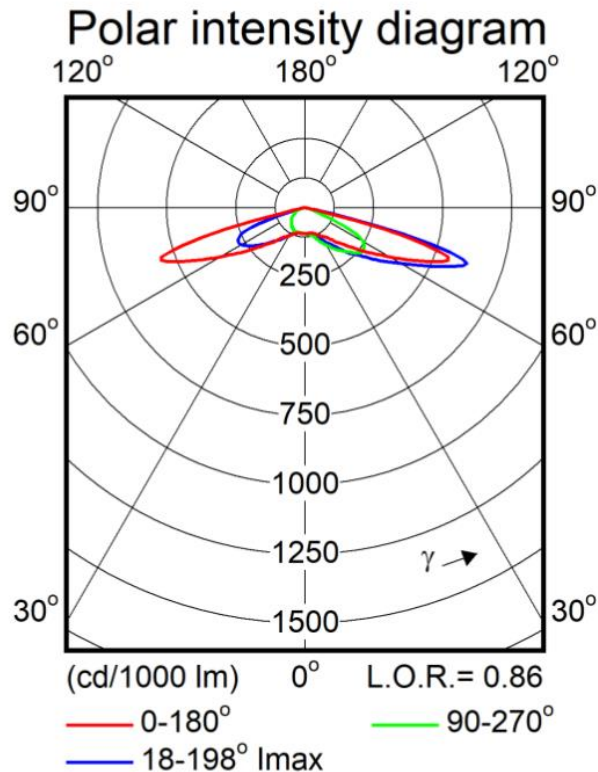
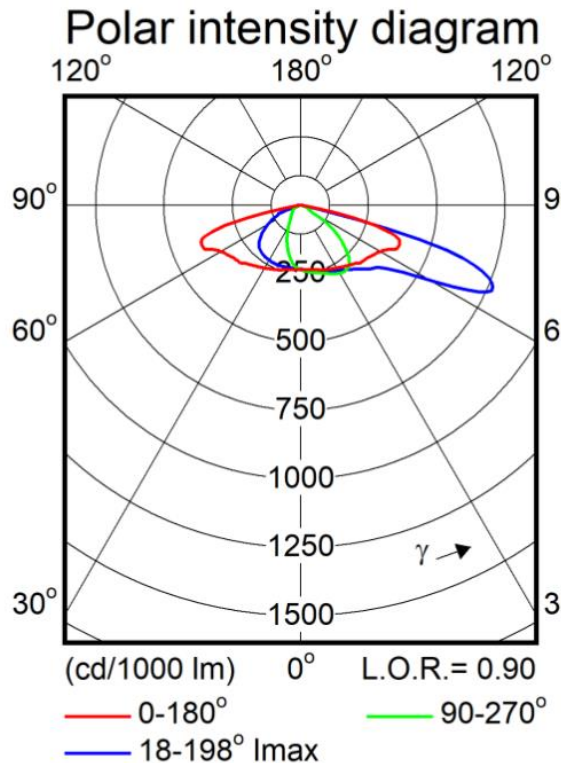
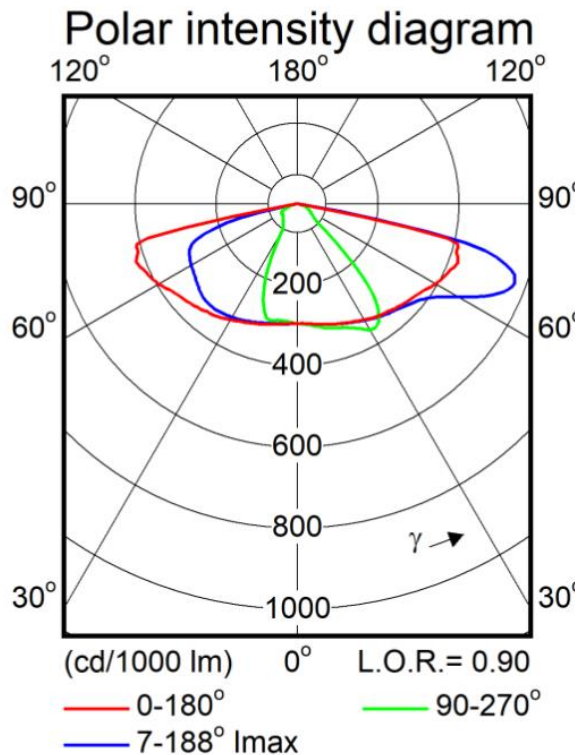
W wyższej skuteczności nowych technologii



- Wyładowcze źródła światła mają różną skuteczność świetlną w zależności od mocy
- Skuteczność świetlna źródeł HID bardzo mocno wzrosła w ostatnich 20 latach
- Źródła HID potrzebują czasu na osiągnięcie pełnego strumienia po załączeniu.
- Wiele ulic jest prześwietlonych
- Dla opraw LED skuteczność jest raczej stała

Gdzie szukać oszczędności ?

W lepszym dopasowaniu rozsyłu światła



Gdzie szukać oszczędności ?

W sterowaniu

- Sterowanie zasadniczo w oświetleniu ma 2 funkcje:
 - Dopasować ilość światła do potrzeb
 - Wyznaczyć czas pracy
- Normy pozwalają obniżyć klasę oświetleniową na drogach – dzieje się to z uwagi na zmianę natężenia ruchu w poszczególnych okresach doby
- Sterowanie może pomagać dopasować czas pracy oświetlenia
- Nie wystarczy posiadać instalację oświetleniową z systemem sterowania, trzeba ją odpowiednio sparametryzować.

Czy energia to jedyny koszt?

Czy energia to jedyny koszt?

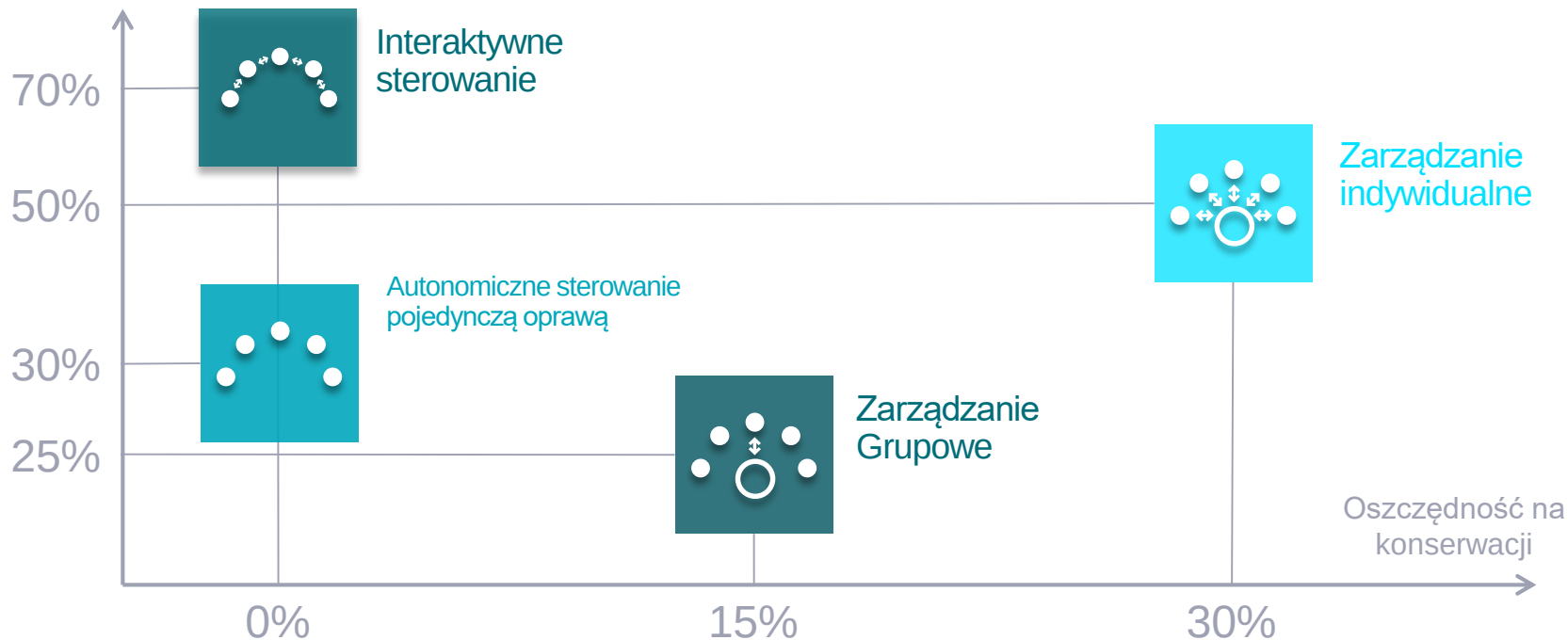
Koszt energii a koszt eksploatacji

		<i>Oprawa LED</i>	<i>Oprawa SON</i>
Strumień oprawy	[lm]	7000	7490
Moc oprawy	[W]	50	114
Sterowanie	[-]	nie	nie
Czas pracy w roku	[h]	4000	4000
Zużyta energia	[kWh]	200	456
Stawka	[zł/kWh]	0,5	0,5
Roczny koszt energii	[zł]	100	228
Koszt obsługi			
11zł/miesiąc	[zł]	132	132
udział energii w koszcie eksploatacji		43,1%	63,3%

- Koszty pracy stale rosną
- Cena energii od wielu lat pozostaje na podobnym poziomie
- Należy spodziewać się wzrostu udziału kosztu pracy w koszcie eksploatacji oświetlenia

Czy energia to jedyny koszt?

Oszczędność energii



Signify