

Systemy zarządzania energią

Innowacje w obszarze energii
w aspekcie zmian klimatycznych
i poprawy jakości powietrza

Warszawa, 12.12.2019 r.

Marta Sikorska



Krajowa Agencja
Poszanowania Energii S.A.



KAPE - Partner i doradca w efektywnym zarządzaniu energiją



**Projektowanie
budynków
energooszczędnych i
audyty energetyczne
budynków**



**Audyty oraz
kompleksowe i
niezależne doradztwo
w przemyśle**

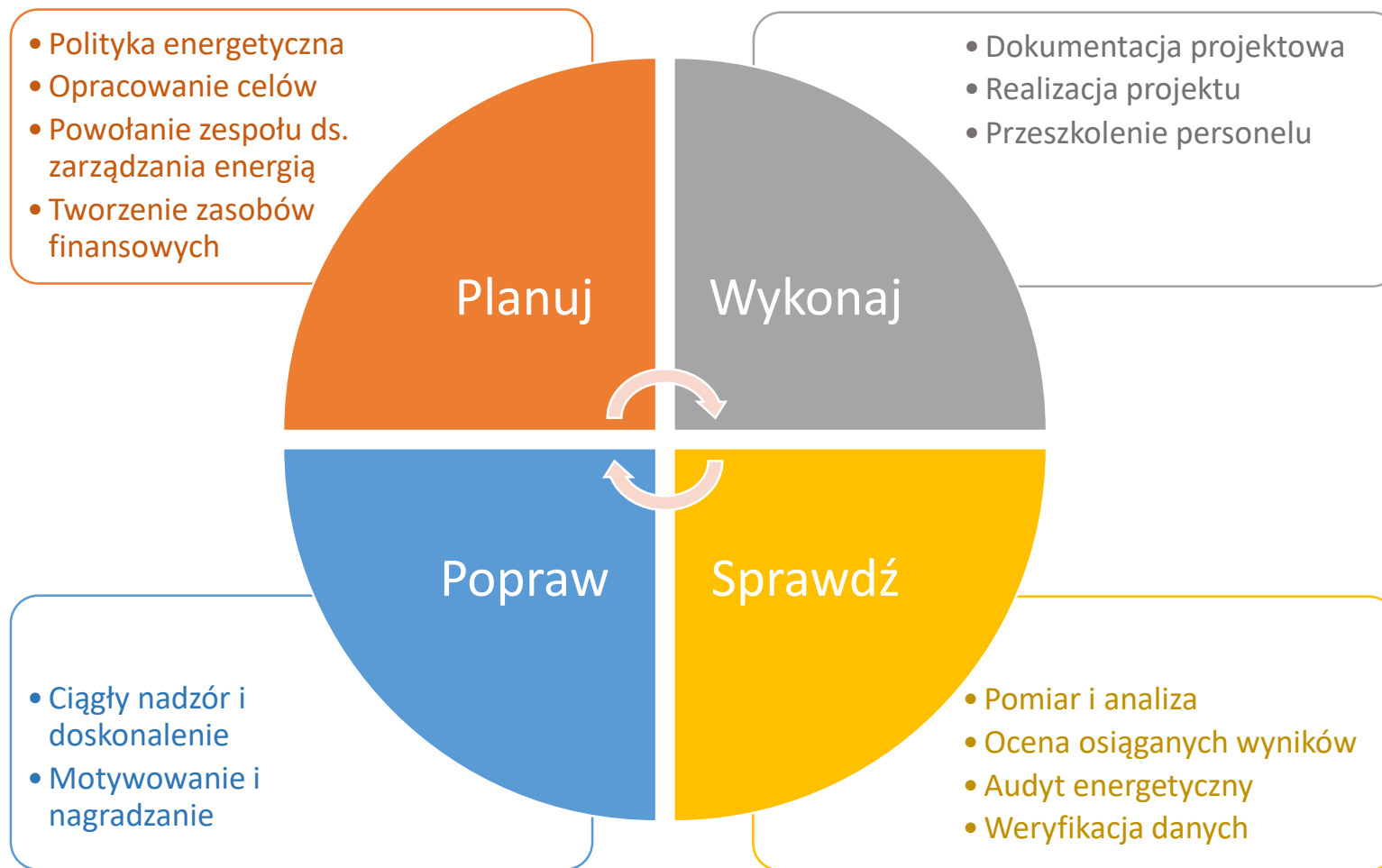


**Usługi dla jednostek
samorządu
terytorialnego
związane z
dokumentami
strategicznymi**

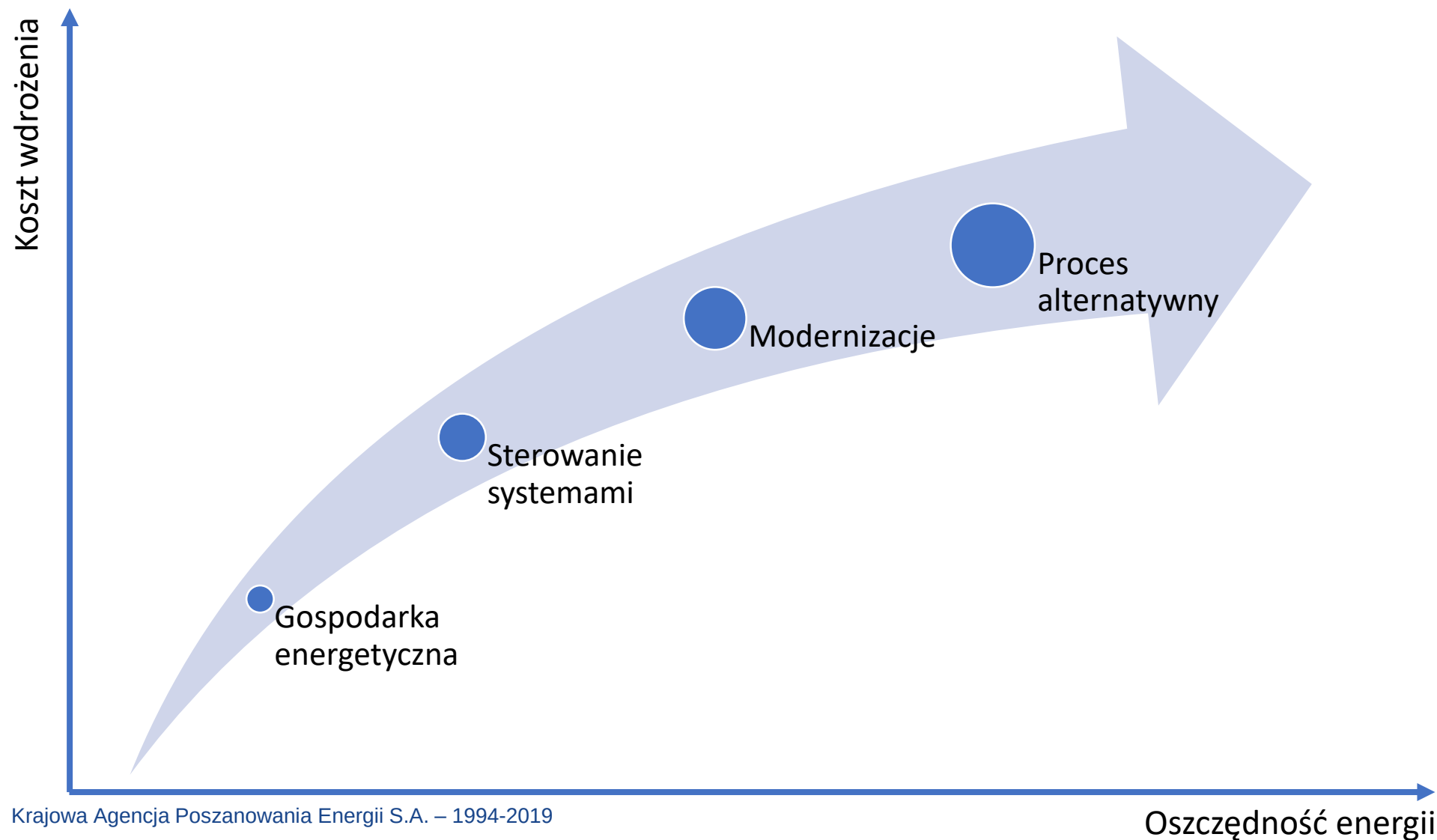


**Międzynarodowe i
krajowe projekty
edukacyjne, które
są wyrazem naszej
odpowiedzialności
społecznej w
biznesie**

Zarządzanie energią w budynkach



Proces osiągania oszczędności energii przy optymalizacji zużycia energii



Gospodarka energetyczna



Wskaźniki zużycia energii – analizy porównawcze

Monitoring zużycia energii

Analiza taryf i mocy zamówionych

Sterowanie systemami



Przegląd funkcjonowania systemów

Harmonogramy pracy urządzeń

Regulacja hydrauliczna

Modernizacja



Wymiana urządzeń

Inteligentne sterowanie systemami

Termomodernizacja

Proces alternatywny



Kogeneracja

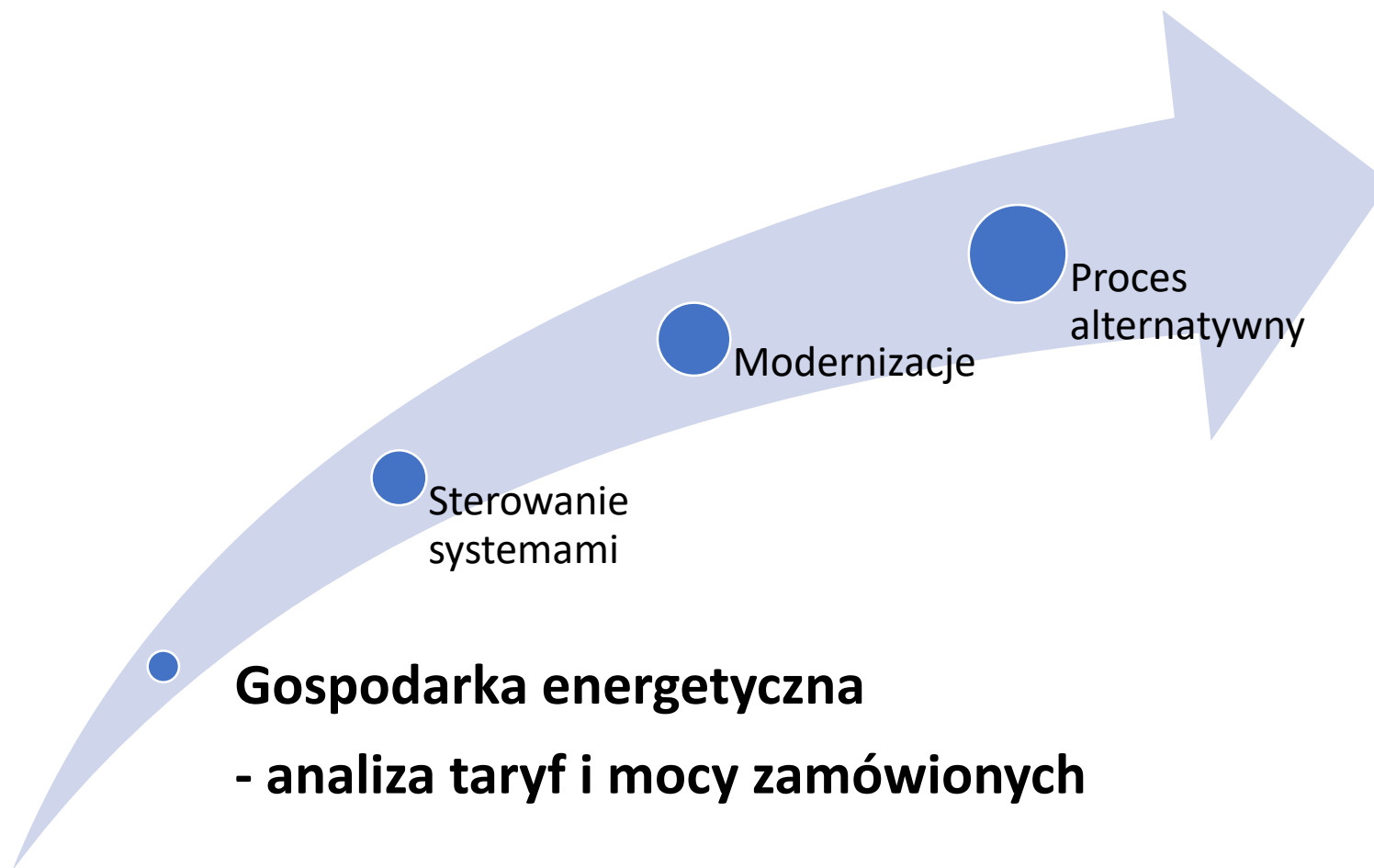
OZE

Odzysk energii odpadowej

Działania niskokosztowe

Działania wysokokosztowe

Proces osiągnięcia oszczędności energii przy optymalizacji zużycia energii

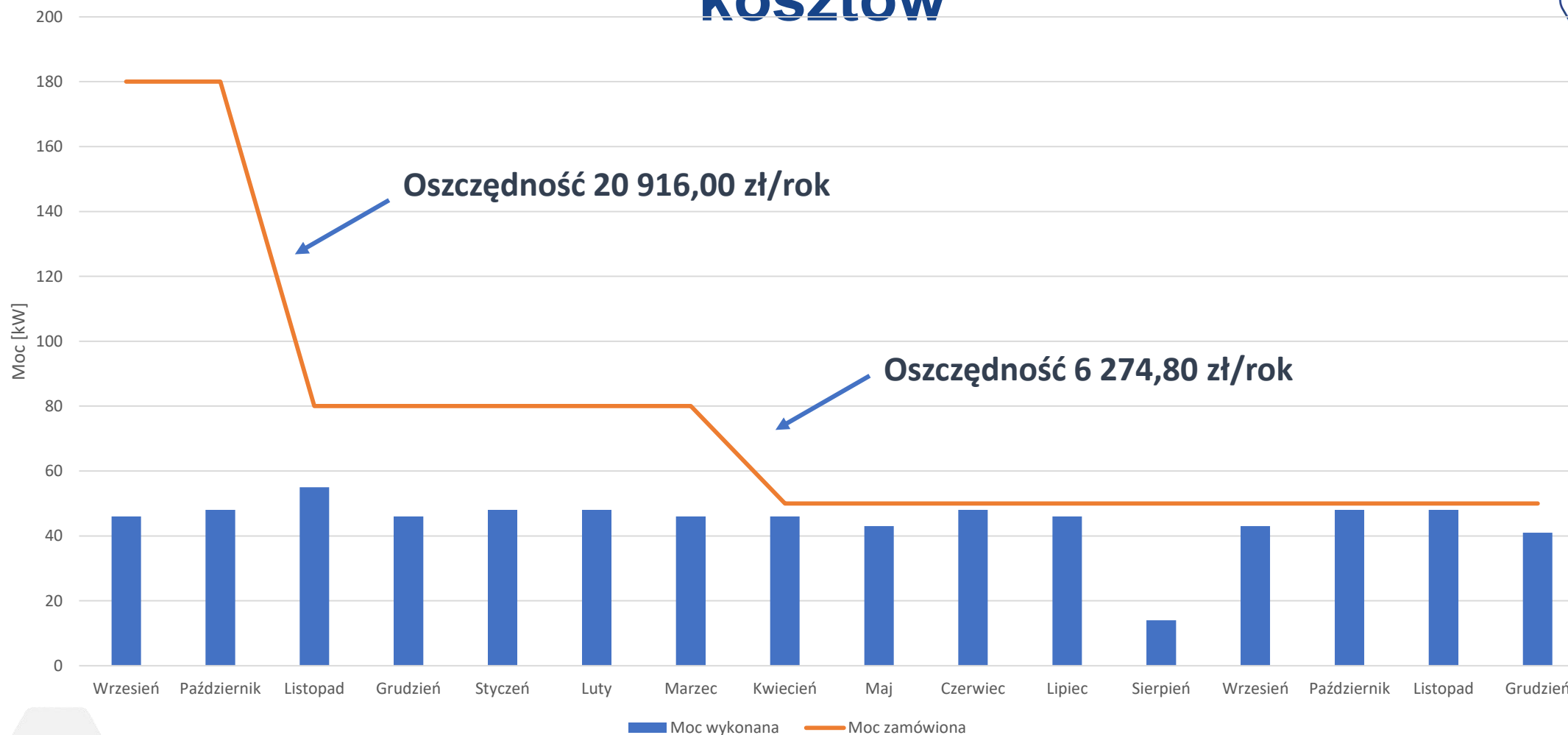


Przykładowe działania bezinwestycyjne prowadzące do oszczędności kosztów

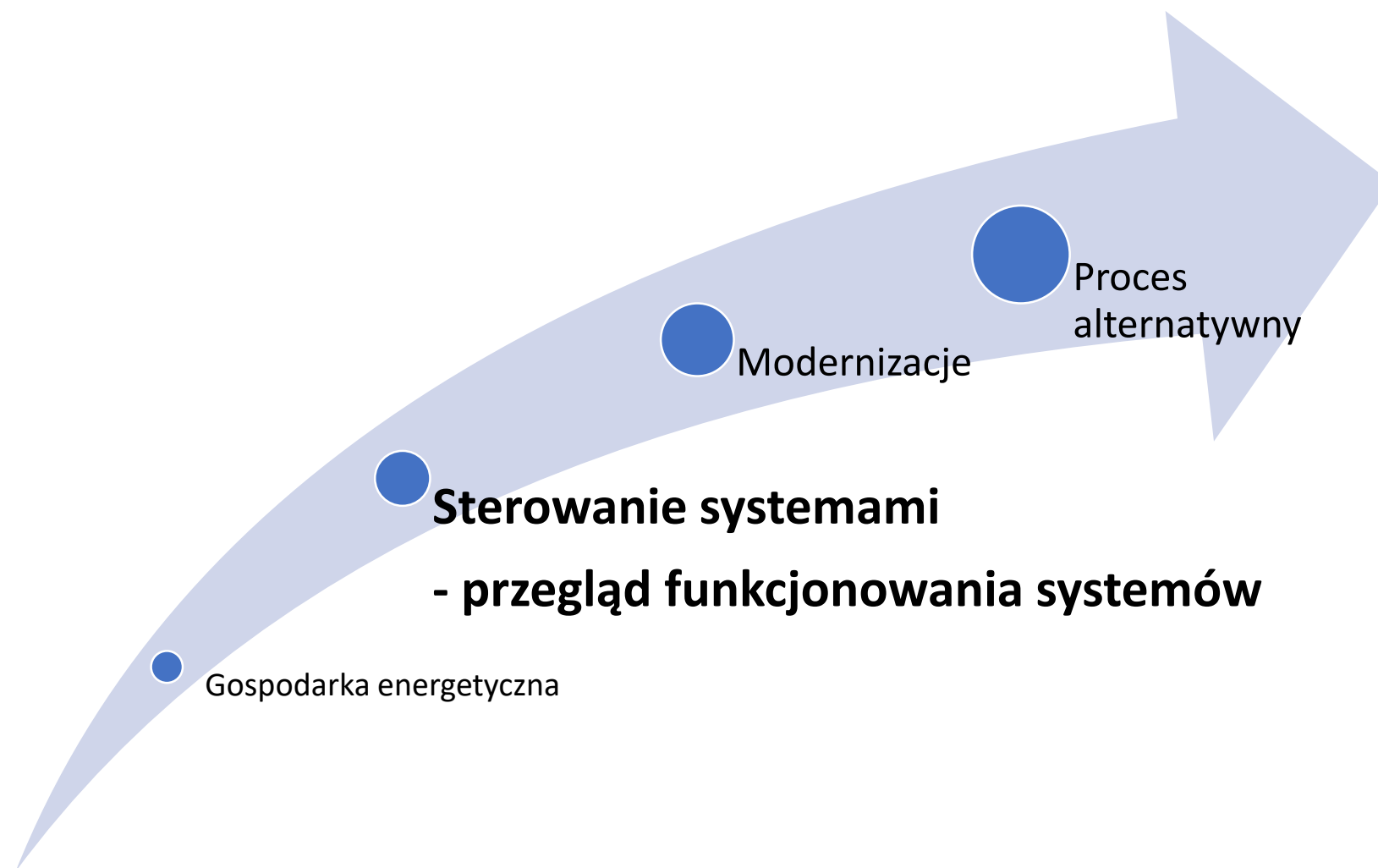
Budynek	Energia elektryczna [zł]	Gaz [zł]	Suma [zł]
SP 3	8 300	1 042	9 342
SP 2	-	3 500	3 500
SP 1	9 250	355	9 605
PM 5	-	375	375
CUW	355	-	355
Suma	17 905	5 275	23 177

Budynek	Energia elektryczna [zł]
SP 4	12 000
PM 3	2 000
PM 4	11 000
SP 1	3 300
SP 3	8 700
SP 6	9 000
ZS 1	3 000
SP 5	1 500
Suma	50 500

Przykładowe działania bezinwestycyjne prowadzące do rocznych oszczędności kosztów



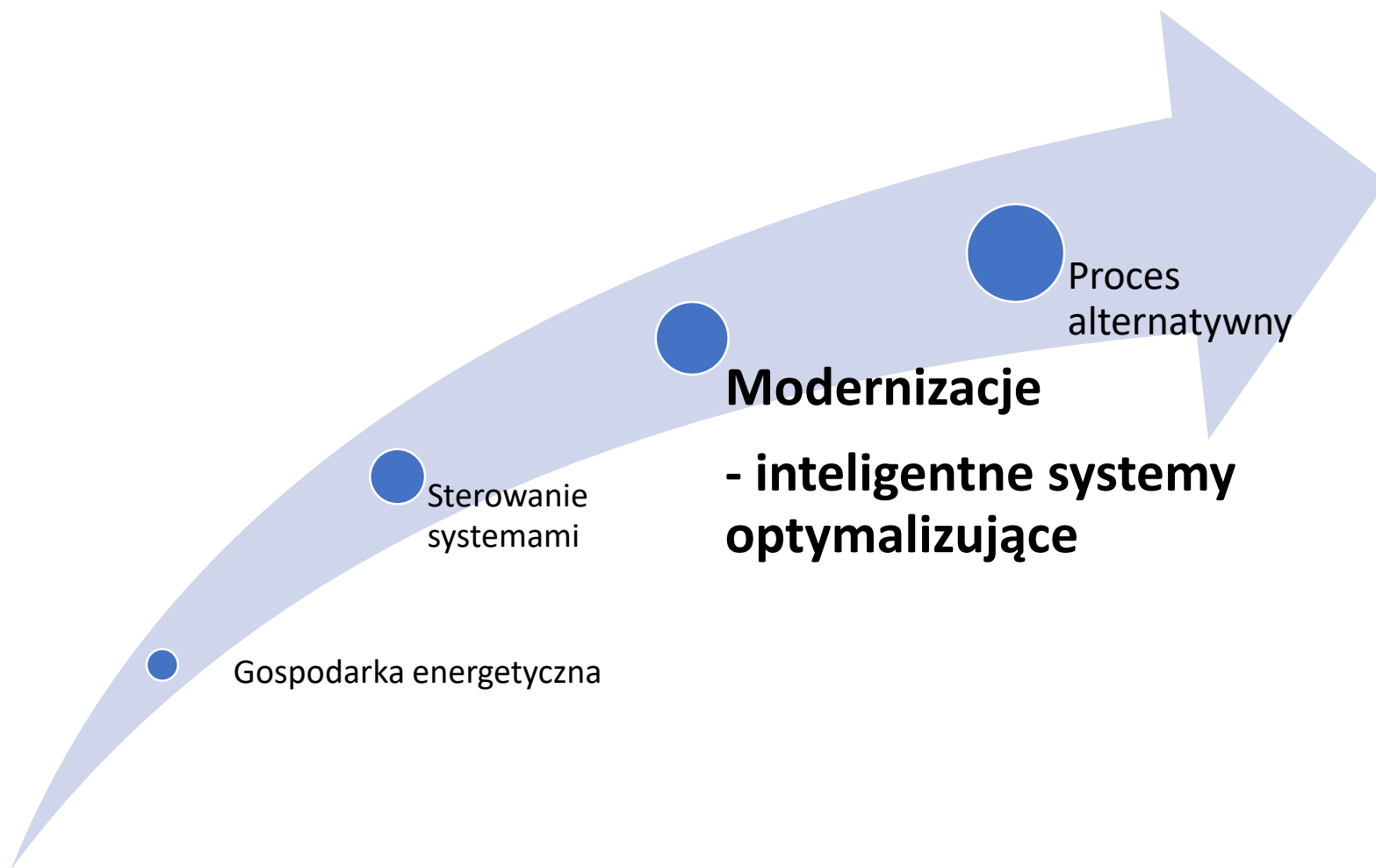
Proces osiągnięcia oszczędności energii przy optymalizacji zużycia energii



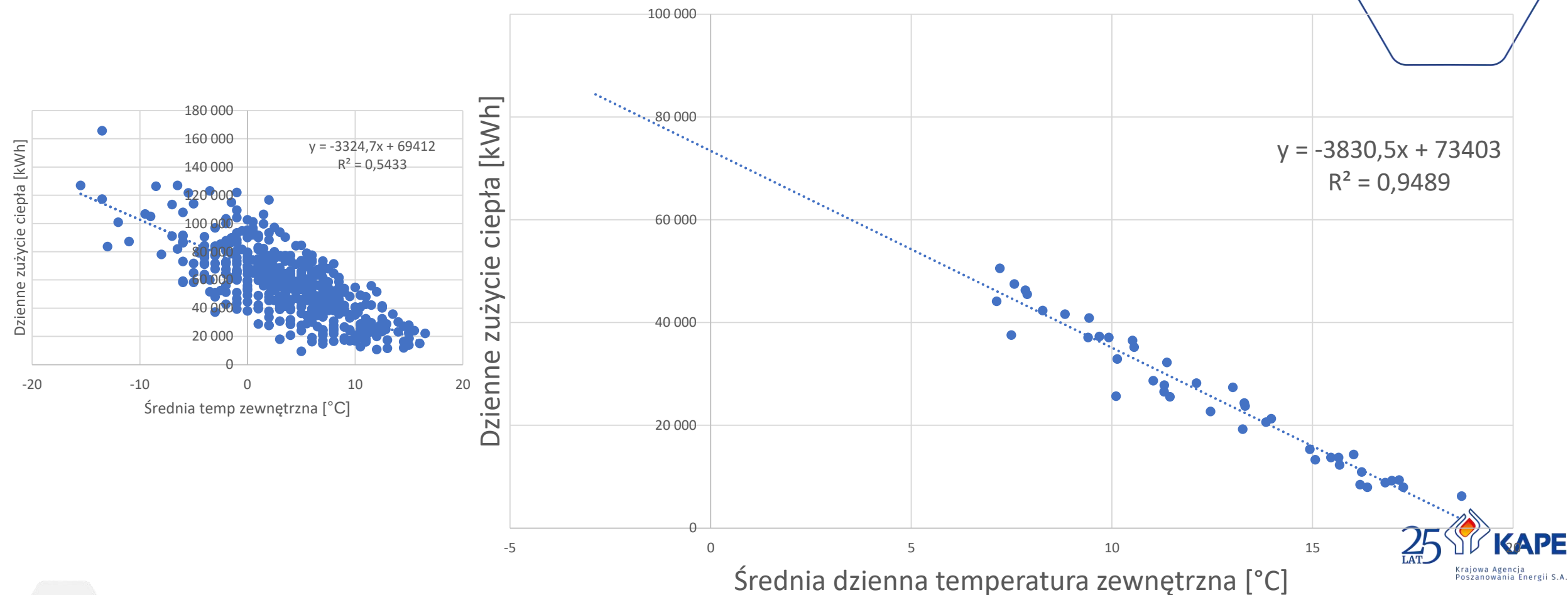
Przykładowe działania prowadzące do oszczędności kosztów i energii

Działanie	Roczna oszczędność kosztów [zł]
Zmiana nastaw central wentylacyjnych	3 070
Zmiana nastaw central wentylacyjnych	2 200
Wprowadzenie harmonogramu ogrzewania	950
Wprowadzenie harmonogramów ogrzewania	720
Wprowadzenie harmonogramu pracy central	1 925

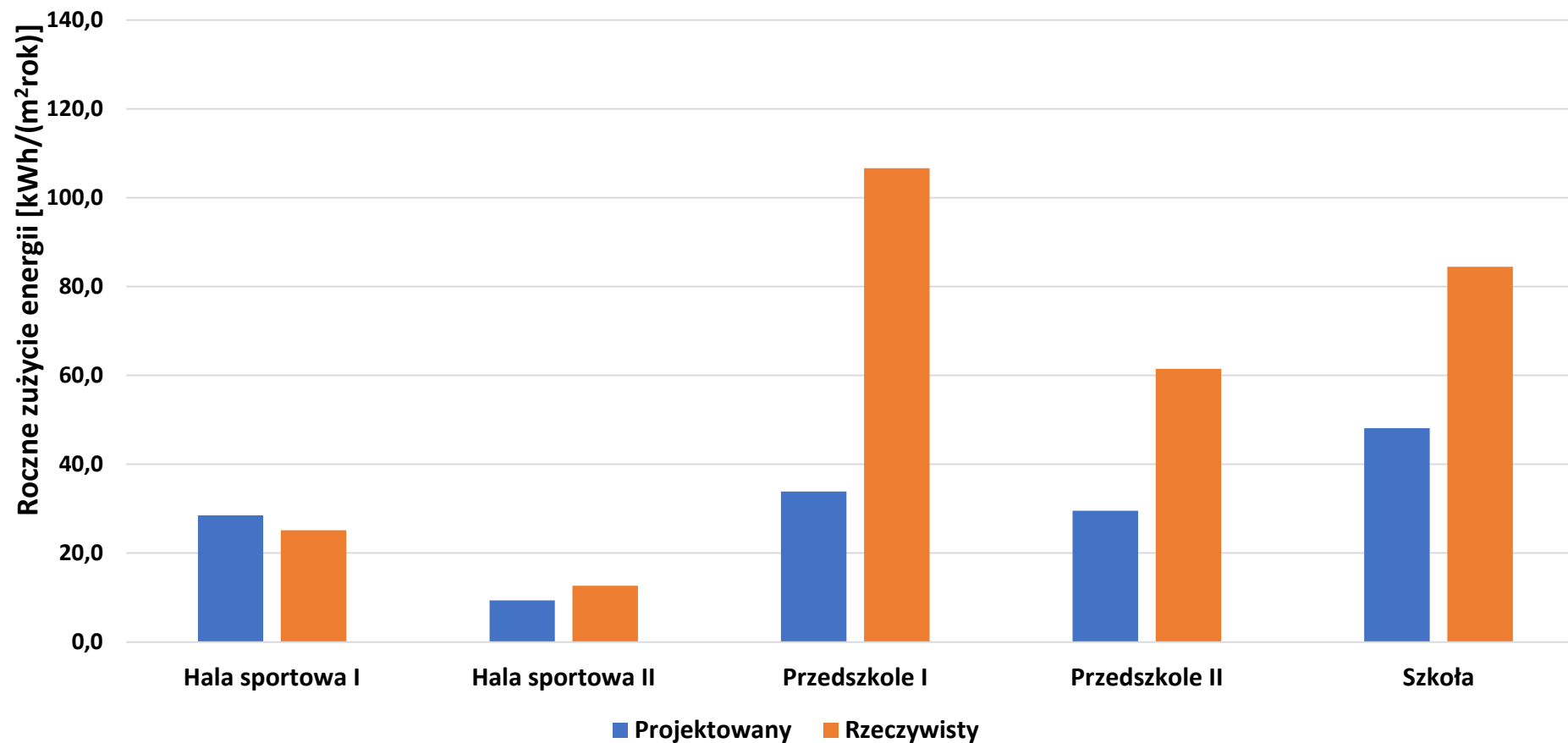
Proces osiągnięcia oszczędności energii przy optymalizacji zużycia energii



Przykład budynku z błędnie oraz poprawnie działającym systemem grzewczym



Porównanie efektów z założeniami



Wnioski

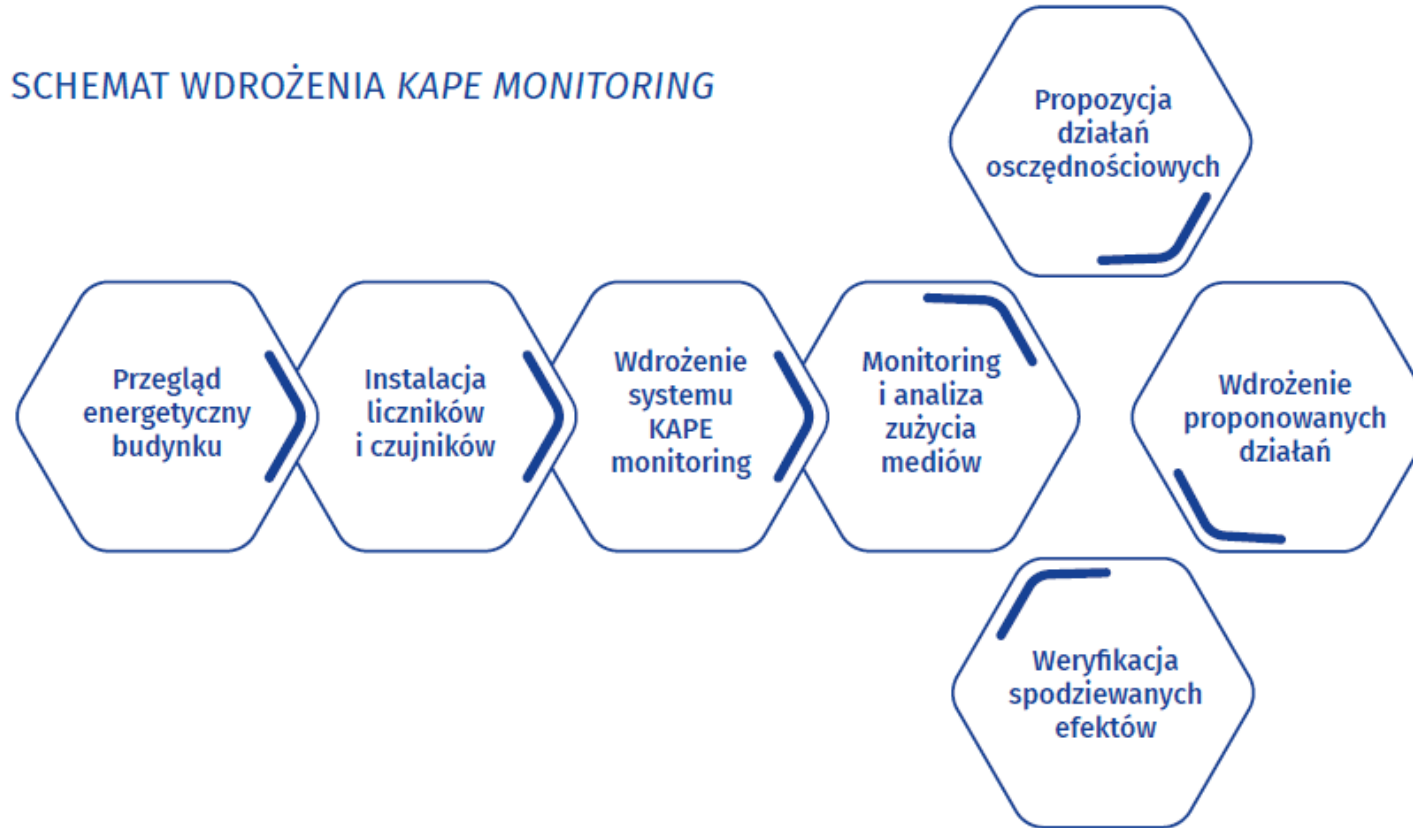
- ⬡ Brak narzędzi do profesjonalnego zarządzania budynkiem prowadzi do zwiększonego zużycia energii;
- ⬡ Należy egzekwować od projektantów opomiarowanie instalacji;
- ⬡ Odpowiednia kadra dedykowana do eksploatacji budynku;
- ⬡ Należy nadzorować wykonawstwo prac; detale są najważniejsze w budownictwie energooszczędnym;
- ⬡ W trakcie odbioru budynku należy sprawdzić poprawność nastaw oraz automatyki;
- ⬡ Kontrola temperatur powietrza wewnętrznego w czasie użytkowania budynku.

System *KAPE monitoring* do zarządzania energią

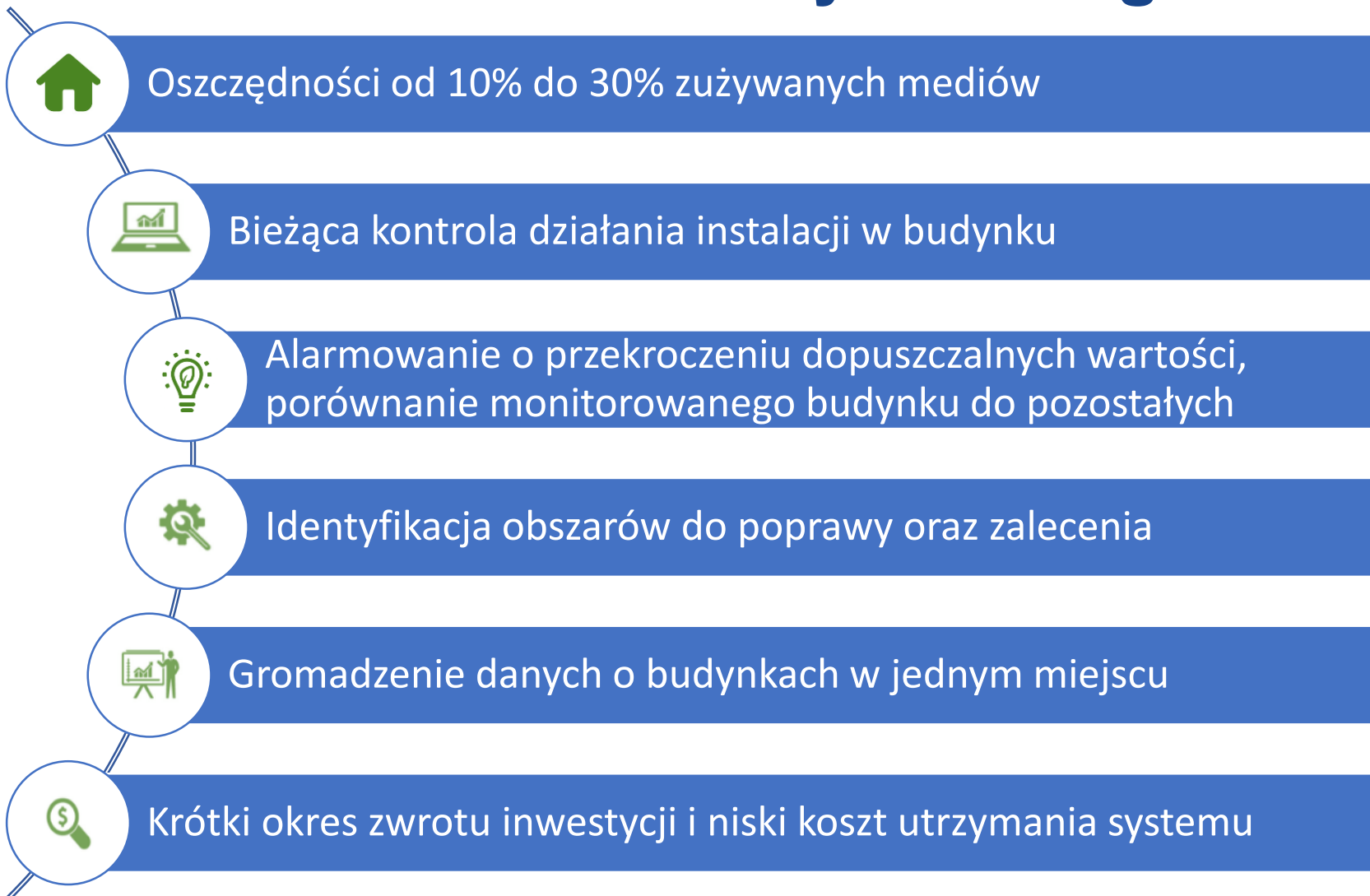


Proces wdrożenia systemu do monitorowania

SCHEMAT WDROŻENIA KAPE MONITORING



Korzyści z wdrożenia systemu do monitorowania zużycia energii



Dziękuję za uwagę.

Marta Sikorska

e-mail: msikorska@kape.gov.pl

tel.: 785 990 055



Krajowa Agencja
Poszanowania Energii S.A.

