



**TAURON**

# PROJEKT SMART

Pilotażowe wdrożenie innowacyjnych programów redukcyjnych

Raport końcowy

[www.tauron.pl](http://www.tauron.pl)



# PROJEKT SMART

Pilotażowe wdrożenie  
innowacyjnych programów redukcyjnych

## Raport końcowy

Marta Sobczak, Konrad Kula, Mariusz Purat  
Departament Rozwoju i Analiz Zarządczych TAURON Sprzedaż sp. z o.o.

Raport współrealizowany z:  
Wojciech Lubczyński, Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.  
Mariusz Krupa, PSE Innowacje Sp. z o.o.  
Radosław Trocki, TAURON Dystrybucja S.A.  
Zbigniew Olekszyk, TAURON Dystrybucja S.A.

Wrocław, Gliwice 2014

STRESZCZENIE ZARZĄDCZE . . . . .	4
DEFINICJE . . . . .	7
1. Wprowadzenie do DSM/DSR . . . . .	9
1.1. Mechanizmy DSM i DSR . . . . .	9
2. Projekt TAURON SMART . . . . .	12
2.1. Interesariusze i cele . . . . .	12
2.2. Eko-Redukcja . . . . .	14
2.3. Eko-Sygnal . . . . .	15
2.4. Wirtualny Cennik . . . . .	16
3. Przygotowanie Projektu . . . . .	18
3.1. Koncepcja Projektu i model współpracy . . . . .	18
3.2. Plan Projektu . . . . .	18
4. Akwizycja Uczestników . . . . .	20
4.1. Charakterystyka bazy Klientów . . . . .	20
4.2. Segmentacja i metoda preselekcji Uczestników Projektu . . . . .	21
4.3. Plan pozyskania Uczestników . . . . .	21
4.4. Akwizycja Uczestników oraz kanały komunikacji . . . . .	22
4.4.1. Koncepcja komunikacji marketingowej . . . . .	22
4.4.2. Wybór metody i przebieg procesu akwizycji . . . . .	23
4.4.3. Akwizycja Klientów . . . . .	24
4.4.4. Analiza wpływu poziomu gratyfikacji Klientów na skuteczność akwizycji w poszczególnych wariantach . . . . .	24
4.5. Wnioski z akwizycji . . . . .	27
4.5.1. Wykonanie planu . . . . .	27
4.5.2. Statystyka populacji Uczestników Projektu . . . . .	28
4.5.3. Opinie i wnioski – perspektywa sprzedaży . . . . .	28
4.5.4. Wnioski – podsumowanie . . . . .	28
5. Przebieg i wyniki Projektu . . . . .	29
5.1. Harmonogram Projektu . . . . .	29
5.2. EKO-REDUKCJA . . . . .	29
5.2.1. I wezwanie do redukcji . . . . .	29
5.2.2. II wezwanie do redukcji . . . . .	31
5.2.3. III wezwanie do redukcji . . . . .	32
5.2.4. IV wezwanie do redukcji . . . . .	34
5.2.5. V wezwanie do redukcji . . . . .	35
5.2.6. Podsumowanie redukcji . . . . .	36
5.2.7. Gratyfikacja Uczestników . . . . .	40
5.3. EKO-SYGNAŁ . . . . .	41
5.3.1. I wezwanie do redukcji . . . . .	41
5.3.2. II wezwanie do redukcji . . . . .	43
5.3.3. III wezwanie do redukcji . . . . .	44
5.3.4. IV wezwanie do redukcji . . . . .	45
5.3.5. V wezwanie do redukcji . . . . .	46
5.3.6. VI wezwanie do redukcji . . . . .	47
5.3.7. VII wezwanie do redukcji . . . . .	48
5.3.8. VIII wezwanie do redukcji . . . . .	49
5.3.9. IX wezwanie do redukcji . . . . .	50
5.3.10. X wezwanie do redukcji . . . . .	51
5.3.11. Działania wspierające . . . . .	52
5.3.12. Podsumowanie redukcji . . . . .	52
5.3.13. Gratyfikacja Uczestników . . . . .	57
5.3.14. Wyniki Uczestników . . . . .	57
5.4. WIRTUALNY CENNIK 2 . . . . .	58
5.5. WIRTUALNY CENNIK 3 . . . . .	60
5.5.1. Gratyfikacja Uczestników . . . . .	61
5.5.2. Wyniki Uczestników . . . . .	61

5.6. Analiza wpływu poziomu gratyfikacji Klientów na skuteczność akwizycji i optymalizację rentowności Projektu . . . . .	.62
5.7. Wpływ obniżenia progu SStrażnika mocy na bazę leadów oraz ogólne koszty . . . . .	.64
5.8. Dodatkowe działania . . . . .	.65
5.9. Wnioski ogólne . . . . .	.65
5.9.1. Obsługa Klienta. . . . .	.65
5.9.2. Aplikacja WWW. . . . .	.65
5.9.3. Wysyłka korespondencji i bonów po Projekcie. . . . .	.66
5.9.4. Analiza porównawcza wariantów. . . . .	.66
6. Badanie satysfakcji Uczestników Projektu . . . . .	.68
6.1. I badanie konsumenckie . . . . .	.68
6.1.1. Eko-Redukcja . . . . .	.68
6.1.2. Eko-Sygnal . . . . .	.71
6.1.3. Wirtualny Cennik . . . . .	.74
6.2. II badanie konsumenckie . . . . .	.77
6.2.1. Eko-Redukcja . . . . .	.77
6.2.2. Eko-Sygnal . . . . .	.81
6.2.3. Wirtualny Cennik . . . . .	.84
6.3. III badanie konsumenckie. . . . .	.89
7. Perspektywa Operatora Sieci Przesyłowych . . . . .	.92
7.1. I okres. . . . .	.92
7.1.1. Eko-Redukcja . . . . .	.92
7.1.2. Eko-Sygnal . . . . .	.92
7.1.3. Wirtualny Cennik . . . . .	.93
7.2. II okres . . . . .	.93
7.2.1. Eko-Redukcja . . . . .	.93
7.2.2. Eko-Sygnal . . . . .	.93
7.2.3. Wirtualny Cennik . . . . .	.94
7.3. III okres . . . . .	.94
7.3.1. Eko-Redukcja . . . . .	.94
7.3.2. Eko-Sygnal . . . . .	.94
7.3.3. Wirtualny Cennik . . . . .	.94
7.4. IV okres . . . . .	.95
7.4.1. Eko-Redukcja . . . . .	.95
7.4.2. Eko-Sygnal . . . . .	.95
7.4.3. Wirtualny Cennik . . . . .	.95
7.5. Podsumowanie Raportu Końcowego. . . . .	.96
7.5.1. Eko-Redukcja . . . . .	.96
7.5.2. Eko-Sygnal . . . . .	.96
7.5.3. Wirtualny Cennik . . . . .	.97
8. Podsumowanie . . . . .	.98
8.1. Podsumowanie Polskich Sieci Elektroenergetycznych . . . . .	.99
8.2. Podsumowanie TAURON Dystrybucja S.A. . . . .	.100
8.3. Podsumowanie TAURON Sprzedaż - potencjał DSM w TAURON. . . . .	.101
9. Załączniki. . . . .	.108
10. Spis rysunków . . . . .	.109
11. Spis tabel . . . . .	.111





W dniu 13 maja 2013 roku TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o., TAURON Dystrybucja S.A. oraz Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. podpisały trójstronne porozumienie, na mocy którego rozpoczęły realizację wspólnego zamierzenia w postaci Projektu pilotażowego związanego z badaniem wpływu innowacyjnych taryf na zachowania Klientów w zakresie zużycia energii elektrycznej.

Zakresem Projektu pilotażowego objęto wprowadzenie różnych typów programów (realizowanych w oderwaniu od obowiązującego systemu rozliczeń za energię elektryczną):

- Wirtualny Cennik – taryfa o istotnie zróżnicowanych cenach za energię elektryczną w okresach szczytowego i pozaszczytowego zapotrzebowania;
- Eko-Sygnal – program, w ramach którego odbiorca był z wyprzedzeniem wzywany do ograniczenia swojego zużycia energii elektrycznej w okresie określonych z góry dwóch godzin;
- Eko-Redukcja – program analogiczny do wariantu Eko-Sygnal, w ramach którego dodatkowo, jeżeli odbiorca nie ograniczył swojego zużycia i przekroczył zadany próg zużycia, następowało czasowe wyłączenie zasilania tego Odbiorcy, realizowane przez inteligentny licznik.

Celem Projektu pilotażowego była weryfikacja możliwości kształtowania zużycia energii elektrycznej przez Odbiorców wyposażonych w inteligentne liczniki i korzystających z innowacyjnych produktów związanych z energią elektryczną.

Do Projektu pozyskano ponad 650 Odbiorców z obszaru gmin Pyskowice i Toszek. Okres, w którym udostępniono im powyższe warianty projektowe, rozpoczął się 1.09.2013 roku i zakończył się 31.08.2014 roku.

Projekt zainicjowano akwizycją Uczestników do poszczególnych jego wariantów. W wyniku przeprowadzonej preselekcji bazy, której celem było zaproszenie do Projektu Klientów o ponadprzeciętnym zużyciu rocznym, wytypowano grupę około 6000 potencjalnych Uczestników.

Plan akwizycji na tak wyselekcjonowanej bazie zakładał **10-procentową** skuteczność sprzedaży (Produkt z 2-letnią gwarancją ceny oraz deklaracja przystąpienia do Projektu pilotażowego w jednym z wariantów) średnio dla wszystkich kanałów kontaktu z Klientem (co 10. Klient, z którym się kontaktowano, miał przystąpić do Projektu). Komunikacja listowna (pismo przewodnie wraz z ulotką zachęcającą do przystąpienia do Projektu) wygenerowała zainteresowanie na poziomie **1,5%**. Pozyskanie Klientów w kanale telefonicznym (infolinia sprzedażowa) charakteryzowało się skutecznością sprzedaży na poziomie **21,9%**, natomiast w kanale sprzedaży bezpośredniej (door-2-door) na poziomie **52%**.

**Atrakcyjność programów DSM/DSR, obok licznych odwołań do ekologii, efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania, była w Projekcie dodatkowo wspomagana nagrodami dla Uczestników w postaci bonów gratyfikacyjnych.**

Według badania przeprowadzonego po akwizycji Klientów zdecydowanie głównym źródłem motywacji przystąpienia do Projektu była dla jego Uczestników chęć nauczenia się oszczędzania. Pozostałe istotne powody dotyczyły troski o ekologię, zainteresowania ciekawą tematyką i gratyfikacji finansowej za udział. Wyniki badań są optymistyczne w kontekście decyzji o ewentualnej kontynuacji tego typu przedsięwzięć w przyszłości, bowiem wskazują także na motywy przystąpienia inne niż finansowe oraz bardzo duży stopień zadowolenia z uczestnictwa i deklarację ponownego wzięcia udziału w podobnych przedsięwzięciach. W przypadku drugiego badania (szczególnie interesującego ze względu na większą próbkę oraz kompletność doświadczeń w Projekcie) w kluczowym dla ankiety pytaniu, które łączyło w sobie wiele aspektów i brzmiało: „Na ile jest Pan/Pani zadowolony/a z udziału w Projekcie?”, najbardziej pozytywnie wypowiedzieli się Uczestnicy wariantów Wirtualny Cennik: 89% zadowolonych (45% – „Zdecydowanie zadowolony” i 44% – „Raczej zadowolony”). W przypadku wariantu Eko-Redukcja – 74% zadowolonych (40% i 34%), a Eko-Sygnal – 63% zadowolonych (12% i 51%).

Ocena wyników Projektu przez pryzmat osiągniętych rezultatów Uczestników poszczególnych programów

potwierdza zakładaną hipotezę, że poprzez system różnego rodzaju bodźców (głównie finansowych) możliwa jest zmiana zachowania konsumentów energii elektrycznej w gospodarstwach domowych, prowadząca do redukcji zużycia energii w godzinach najwyższego zapotrzebowania KSE. Poziom redukcji nie jest taki sam dla różnych programów. Największe efekty uzyskano w programie Eko-Redukcja, dla którego średnia wartość redukcji energii elektrycznej w 2 godzinach szczytu w pojedynczym dniu redukcji (np. potencjalny krytyczny dzień z perspektywy KSE) w przeliczeniu na Uczestnika w porównaniu z 2 godzinami przed szczytem wynosi 24%. Lider redukcji w grupie uzyskał średnią redukcję na poziomie 61%. To osiągnięcie pokazuje potencjał tego wariantu. Dla porównania analogiczne w wariantcie Eko-Sygnal osiągi lidera plasowały się na poziomie 52%, a średnia redukcja w grupie wyniosła 4%. Dla programów Wirtualny Cennik średnia redukcja wyniosła 0,2%. Ilość Uczestników potrzebna do redukcji 1 MWh wynosi 5 767 w przypadku wariantu Eko-Redukcja, 49 010 dla wariantu Eko-Sygnal, a dla Wirtualnego Cennika od 125 tys. do 500 tys., zależnie od wariantu zróżnicowania stawek, co trzeba uważać za skrajnie wysokie ilości.

Tak istotna rozbieżność w programach Eko-Redukcja i Eko-Sygnal w stosunku do programu Wirtualny Cennik wynika wprost z zastosowania z przyczyn formalnych w Projekcie zasady prowadzenia rozliczeń wirtualnej taryfy, poza obowiązującym systemem rozliczeń. Spowodowało to, że Uczestnicy tego wariantu nie byli poddani bodźcom negatywnym związanym z wysokimi cenami energii w strefie wysokich cen (w warunkach rzeczywistych brak redukcji w tych godzinach wpłynęłyby odczuwalnie na wzrost rachunku za energię elektryczną).

Jednostkowy poziom gratyfikacji Klientów indywidualnych za zredukowaną negawatogodzinę będzie zdecydowanie wyższy niż w przypadku Klientów przemysłowych, którzy dysponują większym potencjałem redukcyjnym i łatwością redukcji 1 MWh. Prosta symulacja osiągnięcia redukcji 1 MWh przez Klientów komunalnych (odpowiednik jednej negawatogodziny) w poszczególnych wariantach wskazuje, że dla osiągnięcia tego celu np. dla programu Eko-Redukcja wymagane jest aktywne działanie od ok. 1000 do 5800 Odbiorców, co zależnie od skuteczności programu (w tym ustawienia poziomu zadziałania tzw. Strażnika mocy) i sposobu motywowania Klientów będzie wymagało poniesienia kosztu od kilku tysięcy do ponad 100 tys. zł za 1 MWh redukcji. Koszt osiągnięcia redukcji na zakładanym poziomie jest uwarunkowany stosunkowo niskim poziomem redukcji jednostkowej, co przekłada się na dużą ilość Klientów potrzebnych do osiągnięcia oczekiwanego

celu. Tym samym wpływa to wykładniczo na wzrost kosztów agregatora, zarówno jednostkowych, jak i globalnych. Odsetek Klientów-ekologów, gotowych do zmiany swoich przyzwyczajeń w imię wyższych celów i bez dodatkowych bodźców motywacyjnych, jest niewystarczający i szacowany jest na poziomie maksymalnie kilku procent.

Wyniki Projektu wskazują także na potrzebę weryfikacji maksymalnych możliwości redukcyjnych Odbiorców indywidualnych. Ilość aktywacji mechanizmu Strażnika mocy nie przekraczała w Projekcie poziomu 20% w dzień redukcji. Dodatkowo analiza profili zużycia Klientów, u których nie załączyła się redukcja systemowa, a wykazywali oni zużycie, potwierdza, że w grupie Klientów posiadających układy jednofazowe, jak również trójfazowe wciąż znajduje się pewien potencjał do dodatkowej redukcji. Z analiz wynika zatem, iż progi wartości mocy chwilowej w warunkach komercyjnych mogłyby zostać obniżone do poziomów 0,4 kW dla instalacji jednofazowych oraz 1,0 kW dla układów trójfazowych (w stosunku do poziomu przyjętych w Projekcie – odpowiednio 1 kW i 1,5 kW). Analiza przybliżonej redukcji Uczestników Projektu przy obniżeniu progu Strażnika mocy do ww. wartości wskazuje, że dla liczników jednofazowych i trójfazowych spowodowałyby to redukcję o dodatkowe odpowiednio 25% i 11% w trakcie trwania Projektu. Mogłoby to mieć bezpośredni wpływ zarówno na obniżenie zapotrzebowania co do ilości redukujących Klientów, co przeniosłoby się wprost proporcjonalnie na obniżenie kosztu uzyskania redukcji na poziomie negawatogodzin, a tym samym na zmniejszenie sumarycznych kosztów agregatora.

Z perspektywy Polskich Sieci Elektroenergetycznych kluczowe było zbadanie zakresu oddziaływania określonych powyżej innowacyjnych programów na zapotrzebowania na moc grupy Odbiorców uczestniczących w projekcie. W tym celu do analiz wytypowano spośród wszystkich Klientów zamieszkujących teren objęty pilotażem grupę kontrolną, której wyniki były poziomem odniesienia dla redukcji dokonywanych przez grupy Odbiorców korzystających z wariantów Eko-Sygnal i Eko-Redukcja.

Wyniki wykazały, że Odbiorcy w programie Eko-Sygnal średnio podczas wszystkich zdarzeń ograniczali swoje zużycie o 16,3%, a do największej redukcji grupy Odbiorców doszło w okresie zimowym, kiedy osiągnęła 32,3% w stosunku do grupy kontrolnej.

W przypadku programu Eko-Redukcja średnio podczas wszystkich zdarzeń Odbiorcy ograniczali swoje zużycie o 32,7%, a do największej redukcji grupy Odbiorców doszło w okresie zimowym, kiedy osiągnęła 40,1% w stosunku do grupy kontrolnej.

Wyniki te świadczą o zdolności Odbiorców do dostosowania swoich zachowań do warunków wymuszanych przez czynniki zewnętrzne.

W wymiarze organizacyjnym, z perspektywy TAURON Sprzedaż Projekt przebiegł planowo, bez istotnych zakłóceń i problemów. Wpływ na to miał duży wysiłek włożony w Projekt na etapie uzgodnień i jego planowania oraz ścisła i bardzo dobra współpraca z głównymi interesariuszami Projektu, tj. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. i TAURON Dystrybucja S.A., w trakcie jego trwania. Podobnie planowo i bez problemów przebiegła organizacja Projektu wewnątrz samej organizacji sprzedażowej.

W przypadku rozwiązań docelowych należy przyjąć, że innowacyjne taryfy o podobnym charakterze jak zastosowane w Projekcie pilotażowym powinny być dostępne w ramach odrębnej grupy taryfowej utworzonej wyłącznie dla Odbiorców dysponujących licznikami zdalnego odczytu. Brak możliwości utworzenia takiej odrębnej grupy taryfowej zamyka praktycznie drogę do zdyskontowania korzyści, które stwarza inteligentne opomiarowanie.

Ze względu na to, że warunkiem sine qua non wdrożenia na szeroką skalę innowacyjnych programów jest inteligentne opomiarowanie, konieczne jest propagowanie rozwoju tej technologii i wprowadzenie regulacji, które doprowadzą do wprowadzenia na masową skalę inteligentnego opomiarowania u wszystkich Operatorów Systemów Dystrybucyjnych.

- **TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o.** – spółka zajmująca się sprzedażą energii elektrycznej, dalej zwana TS;
- **TAURON Dystrybucja S.A.** – spółka zajmująca się dystrybucją energii elektrycznej, dalej zwana TD;
- **Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.** – spółka świadcząca usługi przesyłania energii elektrycznej przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE), dalej zwana PSE;
- **Porozumienie** – umowa o współpracy w ramach Projektu SMART pomiędzy podmiotami rynku segmentu energetycznego TS, TD oraz PSE, dalej zwanymi Organizatorami Projektu;
- **Projekt SMART** – pilotażowy Projekt w zakresie wdrożenia taryf Time of Use (Wirtualny Cennik) oraz taryf z redukcją (Eko-Sygnal i Eko-Redukcja) przy współpracy z PSE, TS i TD, rozpoczynający się z dniem 1 września 2013 roku i trwający 1 rok kalendarzowy do 31 sierpnia 2014 roku, dalej zwany Projektem lub Pilotażem;
- **Projekt Eko-Redukcja** – Projekt, w ramach którego Uczestnik Projektu otrzymał 5 razy w ciągu trwania Projektu (za pomocą SMS-a) wezwanie do redukcji swojego zużycia energii elektrycznej o wymagane minimum określone za pomocą mocy minimalnej w godzinach Szczytowych Stref Zużycia. Moc minimalna określona została w regulaminie Projektu;
- **Projekt Eko-Sygnal** – Projekt, w ramach którego Uczestnik Projektu otrzymał 10 razy w ciągu trwania Projektu (za pomocą SMS-a) wezwanie do redukcji swojego zużycia energii elektrycznej przynajmniej o połowę (50%) w danych godzinach Szczytowych Stref Zużycia w stosunku do dwóch godzin poprzedzających to wezwanie;
- **Projekt Wirtualny Cennik 2** – Projekt, w ramach którego Uczestnikowi Projektu przypisuje się taryfę trójstrefową dostępną w Aplikacji WWW, na podstawie której obliczana jest oszczędność Uczestnika Projektu. Taryfa charakteryzuje się ceną w Szczytowej Strefie Zużycia dwukrotnie wyższą niż w strefie najniższej;
- **Projekt Wirtualny Cennik 3** – Projekt, w ramach którego Uczestnikowi Projektu przypisuje się taryfę trójstrefową dostępną w Aplikacji WWW, na podstawie której obliczana jest oszczędność Uczestnika Projektu. Taryfa charakteryzuje się ceną w Strefie Szczytowej Zużycia trzykrotnie wyższą niż w strefie najniższej;
- **Szczytowe Strefy Zużycia** – charakterystyczne dla danej populacji dwugodzinne przedziały czasowe w ciągu doby, w których występuje najwyższe zużycie energii elektrycznej. Przedział ten jest zmienny w czasie, tzn. jest uzależniony od pór roku;
- **Uczestnik Projektu** – Klient/Odbiorca, który telefonicznie lub pisemnie zadeklarował chęć uczestnictwa w Projekcie, zwany dalej Uczestnikiem;
- **Deklaracja uczestnictwa w Projekcie** – wypełnienie dokumentu lub złożenie oświadczenia w formie telefonicznej, na mocy którego Klient/Odbiorca będzie uczestniczył w Projekcie i przestrzegał zasad Regulaminu;
- **Klient/Odbiorca** – konsument, który kupuje od TS energię elektryczną i któremu TD zapewnia świadczenie usługi dystrybucyjnej, pobierający energię elektryczną wyłącznie w celu jej zużycia w gospodarstwach domowych oraz w obiektach związanych z prowadzeniem gospodarstw domowych;
- **Produkt z gwarancją ceny** – energia elektryczna, którą TS sprzedaje Klientowi/Odbiorcy na zasadach określonych w Cenniku;
- **Cennik** – każdorazowy zbiór cen (stawki zmienne lub stawki stałe) lub stawek opłat za energię elektryczną bądź innych opłat w ramach usług świadczonych przez TS oraz warunków ich stosowania, opracowany przez TS zgodnie z określonymi przepisami prawa i wprowadzony do stosowania, jako obowiązujący dla Klienta/Odbiorcy, zgodnie z postanowieniami Umowy kompleksowej dostarczania energii elektrycznej. Cennik stanowi część Umowy;
- **TAURON e-referent** – serwis internetowy (Aplikacja WWW) prezentujący bieżącą i historyczną wizualizację zużycia energii elektrycznej przez Uczestnika Projektu. Jest to narzędzie wspierające udział w Projekcie dzięki możliwości monitorowania i analizy swojego zużycia energii oraz planowania oszczędności poprzez jego obniżenie w Szczytowych Strefach Zużycia. Serwis dostępny jest dla Klientów w wariantach: Eko-Sygnal oraz Eko-Redukcja, zwany dalej Aplikacją WWW;
- **TAURON e-kalkulator** – serwis internetowy (Aplikacja WWW) prezentujący bieżącą i historyczną wizualizację zużycia energii Uczestnika Projektu. Jest narzędziem wspierającym udział w Projekcie dzięki możliwości monitorowania i analizy swojego zużycia energii oraz planowania oszczędności poprzez jej obniżenie w Szczytowych Strefach Zużycia. Serwis dostępny jest dla Klientów w wariantach: Wirtualny Cennik 2 oraz Wirtualny Cennik 3, zwany dalej Aplikacją WWW;
- **Kalkulator zużycia** – narzędzie wspomagające Uczestników Projektu, zawierające informacje na temat zużycia i mocy poszczególnych urządzeń zasilanych energią elektryczną w gospodarstwie domowym oraz zawierające porady dotyczące oszczędzania energii elektrycznej, przedstawione w Aplikacji WWW;
- **Moduł Strażnika mocy** – mechanizm logiczny służący do pomiaru poboru mocy elektrycznej w zadanych przedziałach czasu (typowo 15-minutowych), z możliwością jej czasowego odłączenia w przypadku przekroczenia zdefiniowanego

uprzednio poziomu, zwany dalej Strażnikiem mocy lub Strażnikiem;

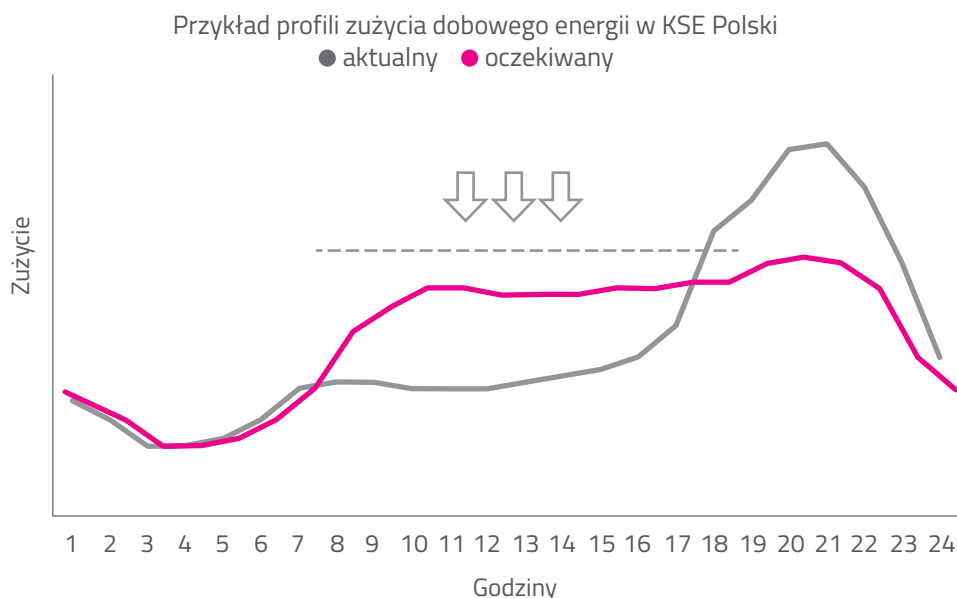
- **PPE (Punkt Poboru Energii Elektrycznej)** – punkt w sieci elektroenergetycznej, w którym produkty energetyczne (energia, usługi dystrybucji, moc itp.) są mierzone przez urządzenia umożliwiające rejestrację danych pomiarowych nazywanych licznikami;
- **Smart grid** – inteligentne sieci elektroenergetyczne, gdzie istnieje komunikacja między wszystkimi Uczestnikami rynku energii, mająca na celu dostarczanie usług energetycznych, zapewniając obniżenie kosztów i zwiększenie efektywności oraz zintegrowanie rozproszonych źródeł energii, w tym także energii odnawialnej;
- **Smart metering** – system inteligentnego opomiarowania, umożliwiający zdalne, dwukierunkowe przesyłanie informacji i danych między inteligentnym licznikiem a systemem pomiarowym dostawcy energii elektrycznej;
- **DSM/DSR** – szereg mechanizmów oddziałujących na stronę popytową, tj. Odbiorców energii, prowadzących do zmiany ich zachowania poprzez zróżnicowane działania prowadzone przez strony podażowe – podmioty sektora energetycznego;
- **Baseline** – odzwierciedla oczekiwany poziom zapotrzebowania Odbiorcy lub grupy Odbiorców w godzinach przeprowadzonej redukcji, określając poziom tego zapotrzebowania, jaki by wystąpił w sytuacji braku redukcji. Wartość baseliny służy jako punkt odniesienia do wyznaczania wielkości redukcji zapotrzebowania w godzinach Stref Szczytowych;
- **Grupa kontrolna** – przygotowany na potrzeby Projektu zbiór Odbiorców, których zużycie stanowi punkt odniesienia dla wyników Uczestników poszczególnych programów. Grupa kontrolna symuluje zachowania Odbiorców uczestniczących w Projekcie i opisuje, w jaki sposób zachowywaliby się oni, gdyby nie uczestniczyli w programie. Grupę kontrolną tworzy się poprzez przyporządkowanie każdemu Odbiorcy uczestniczącemu w Projekcie Odbiorcy nieuczestniczącego w tym Projekcie z puli Odbiorców objętych tak szczegółowym pomiarem. Przyporządkowania tego dokonuje się według kryterium największego podobieństwa profili zużycia energii Uczestnika Projektu oraz Odbiorcy z dostępnej puli innych Odbiorców. Wyboru Grupy kontrolnej dokonuje się na podstawie danych historycznych z tego samego okresu dla wszystkich Odbiorców.



# 1. Wprowadzenie do DSM/DSR

Powszechna obecność infrastruktury smart w energetyce staje się faktem. Zaawansowane działania rozwojowe sieci energetycznych obejmują już nie tylko Europę, której to polityka klimatyczna obciąża koncerny energetyczne do zwiększania efektywności energetycznej przy wykorzystaniu możliwości, jakie oferuje Smart grid, ale również cały świat. Kolejni producenci inteligentnych urządzeń pomiarowych oddają do dyspozycji sektora energetycznego urządzenia wyposażone w coraz to nowsze funkcjonalności, pozwalając jednocześnie na efektywniejsze zarządzanie infrastrukturą pomiarową. Obok pomiarów rzeczywistych oraz kontroli sieci on-line wartością dodaną są funkcje zdalnego włączania i wyłączania układów pomiarowych, zadawania nieprzekraczalnego progu mocy chwilowej, czy też agregacji dużej ilości danych na potrzeby tworzenia nowych taryf wielostrefowych w oparciu o tzw. big data. W dobie stale zwiększającej się konsumpcji

energii i braku proporcjonalnego do zapotrzebowania przyrostu źródeł mocy wytwórczych oraz efektu wyłączania bloków wytwórczych w związku z dyrektywą IED (eliminacja emisji przemysłowych) jednym z głównych celów, jakie stawia się przed systemami inteligentnego opomiarowania Smart metering, jest wykorzystywanie go do optymalizacji zużycia energii w krajowych systemach elektroenergetycznych. Analizy dobowych profili systemów energetycznych pod kątem ciągle narastającego zapotrzebowania na energię wykazują duże ryzyko przekroczenia wartości maksymalnych zwłaszcza w tzw. Szczytowych Strefach Zużycia. Głównym działaniem prewencyjnym mającym na celu ograniczenie ryzyka przeciążeń w systemach energetycznych jest spłaszczenie charakterystyki zużycia poprzez przenoszenie części obciążeń szczytowych w strefy poza szczytami zużycia (tzw. doliny).



Rys. 1. Charakterystyka typowego profilu zużycia dobowego (kolor szary) oraz oczekiwanego ze względu na bezpieczeństwo KSE (kolor różowy)

## 1.1. Mechanizmy DSM i DSR

**Szczyty zużycia przypadają w różnych godzinach w ciągu doby w zależności od pór roku. To właśnie one oraz czynniki z nimi związane, takie jak: temperatura, długość dnia, czas przebywania przez odbiorców w lokalach w trakcie doby, wpływają bezpośrednio na ogólną charakterystykę zużycia energii w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym.**

W okresie letnim, przypadającym od 1 maja do 31 sierpnia, kiedy to dni są najdłuższe w roku, a poziom temperatury jest najwyższy, szczyty zużycia dobo-

wego przypadają na godziny wczesnopopołudniowe i jest to związane z masowym wykorzystywaniem różnego rodzaju urządzeń chłodzących przez gospodarstwa domowe oraz przemysł. Inaczej wygląda to w okresie wiosennym i jesiennym – od 1 marca do 30 kwietnia oraz od 1 września do 31 października, kiedy to szczyty dobowego zużycia przypadają bardzo późno, bo w godzinach 19:00–21:00. Natomiast w okresie między 1 listopada a 28 lutego mamy do czynienia z okresem zimowym, gdzie szczyty zużycia dobowego przypadają na godziny 17:00–19:00.

Jest to bezpośrednio związane z wcześniejszym niż w pozostałych okresach zapadaniem zmroku oraz niskimi temperaturami, wymuszającymi konieczność dogrzewania lokali dodatkowymi urządzeniami grzewczymi. We wszystkich pozostałych strefach, pomiędzy godzinami 8:00 a 22:00 (21:00 w zimie) oprócz szczytów zużycia występuje również strefa pośrednia, kiedy to poziom zużycia bywa wyższy od optymalnie oczekiwanego, ale też nie generuje bezpośredniego zagrożenia dla KSE. W tym okresie koszty bilansowania systemu są większe. Poniższy rysunek przedstawia przypisanie poszczególnych stref w określonych porach roku.

zarządzenie stroną popytową – DSM (Demand Side Management). Idea programu kojarzona jest często z taryfami wielostrefowymi (Time of Use) i opiera się na zróżnicowanym koszcie energii elektrycznej w poszczególnych strefach czasowych, skłaniając do bardziej świadomych i racjonalnych zachowań. Dostawca energii zachęca Odbiorców do redukcji zużycia w Szczytowych Strefach Zużycia dobowego, obniżając cenę energii w okresach pozaszczytowych względem cen energii w 2 lub 3 godzinach szczytu. Mocno zorientowani na oszczędności Użytkownicy są w stanie przemodelować swój profil zużycia dobowego, aby obniżyć rachunki za energię elektryczną.

Strefy czasowe	Godziny doby [od   do]																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Wiosna, jesień	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lato	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zima	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

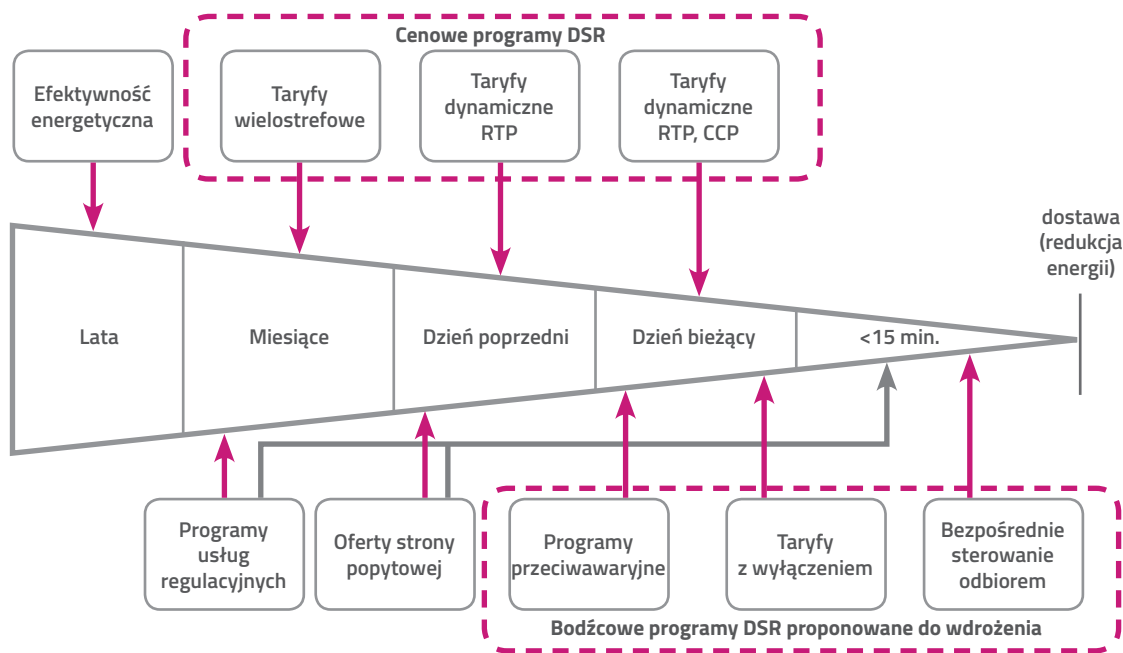
Rys. 2. Określenie pór roku oraz przypisanych im stref:

- – strefa pozaszczytowa,
- – strefa pośrednia,
- – strefa szczytowa.

Ideą mechanizmów DSM oraz DSR jest rozpoczęcie działań przy współdziałaniu Odbiorców, które pozwoliłyby w porozumieniu z nimi na zniwelowanie szczytów lub zbliżenia się z zapotrzebowaniem w danych niewralgicznych godzinach do poziomu pośredniego, gwarantując tym samym zwiększenie bezpieczeństwa sieci energetycznej oraz optymalizację kosztów produkcji energii. W chwili obecnej w kilku krajach, takich jak: Francja, Hiszpania, Irlandia, USA, a także w Polsce, realizowane są testowe wdrożenia oraz pilotażowe projekty mające na celu przygotowanie koncernów energetycznych do roli agregatorów dysponujących określonym potencjałem redukcyjnym liczoną w tzw. negawatach (zredukowany 1 MW). Jest to główna jednostka przeliczeniowa wykorzystywana w przetargach na moce redukcyjne przy współpracy zarówno z Odbiorcami przemysłowymi, jak i indywidualnymi.

Systemowe podejście i mechanizmy ochrony bezpieczeństwa narażone na destruktywne obciążenia sieci energetycznych ujęte zostały w szeregu opracowań opisujących programy interwencyjne. Jednym z najpopularniejszych mechanizmów jest

Innym rodzajem wpływu na profile dobowe Odbiorców są redukcje systemowe. Przykładem takiego podejścia są wezwania Odbiorców (strona popytowa) do redukcji zużycia tzw. DSR (Demand Side Response). Są to programy z systemową redukcją mocy – w takim przypadku to operator sieciowy wskazuje okresy (zwykle kilka w roku), w których działają specjalne reguły mające na celu ograniczenie zużycia energii elektrycznej (tj. nieprzekraczanie z góry ustalonych mocy chwilowych przez określony czas), oferując w zamian Klientowi odpowiednie korzyści (np. finansowe). Eksperti wyróżniają spośród wszystkich działań i mechanizmów również inne, częściowo powiązane ze sobą programy – hybrydy, które szereguje się ze względu na wskaźnik potrzebnego i oczekiwanego czasu reakcji. W programach DSR czynnikiem aktywującym działania Odbiorców jest, co do zasady, albo sygnał operatora (programy bodźcowe), albo cena (programy cenowe).



Rys. 3. Podział programów DSM/DSR

Powyższa grafika prezentuje na osi czasu szereg stosowanych już programów wraz z oczekiwaną odpowiedzią po stronie popytowej. Ponieważ w praktyce potrzeba redukcji zużycia występuje w przypadkach zagrożeń stabilności zasilania, większość programów obejmuje działania prewencyjne w bardzo krótkiej perspektywie czasu (ten sam dzień, ta sama godzina). Alternatywą do nich są programy oddziaływania długofalowego, mające za zadanie edukować Odbiorców i wpływać na poziomy zapotrzebowania w zdecydowanie dłuższej perspektywie czasu.

## 2. Projekt TAURON SMART

**Od września 2013 roku do końca sierpnia 2014 roku na obszarze gmin Toszka i Pyskowic, które zlokalizowane są na terenie dystrybucyjnym TAURON, uruchomiono i przeprowadzono pilotażowy Projekt wykorzystujący mechanizmy DSM i DSR. Zadaniem inicjatywy było zbadanie potencjału redukcijnego wśród mieszkańców gospodarstw domowych.**

TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o., Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. oraz TAURON Dystrybucja S.A. zawiązały Porozumienie, na mocy którego wdrożyły u ok. 650 Klientów TAURON 3 rodzaje programów (w tym 1 w 2 wariantach) redukcyjnych z wykorzystaniem infrastruktury Smart metering zainstalowanej na tym terenie.

Pilotażowe uruchomienie programów miało na celu sprawdzenie spółek grupy TAURON w roli agregatorów dysponujących pewnym potencjałem mierzonym w negawatach, którego beneficjentem w przyszłości mogłoby być PSE jako krajowy Operator Systemu Przesyłowego.

Projekt przewidywał uczestnictwo Klientów TAURON w 4 wariantach projektowych przez rok (wrzesień 2013 – sierpień 2014):

- wariant **Eko-Redukcja** (wezwanie do redukcji z wykorzystaniem funkcjonalności czasowo ograniczającej zasilanie – tzw. Strażnika mocy – jako gwarancji redukcji),
- wariant **Eko-Sygnal** (wezwanie do redukcji bez wykorzystania Strażnika mocy),
- wariant **Wirtualny Cennik 2** (rozwiązanie oparte na taryfie wielostrefowej, w którym cena energii w Szczytowych Strefach Zużycia jest dwukrotnie wyższa w stosunku do godzin pozaszczytowych),
- wariant **Wirtualny Cennik 3** (rozwiązanie bliźniacze do Wirtualnego Cennika 2, lecz cena energii w Szczytowych Strefach Zużycia jest trzykrotnie wyższa w stosunku do godzin pozaszczytowych),

w ramach których TAURON przy wykorzystaniu różnego rodzaju bodźców cenowych i pozacenowych sprawdził gotowość swoich Klientów do zmiany za-

chować prowadzących do spłaszczenia indywidualnych, dobowych profili zużycia.

Warianty **Eko-Redukcja** oraz **Eko-Sygnal** to Projekty, w których Klienci kilkakrotnie w ciągu roku zostali wzywani za pomocą SMS-a do ograniczenia swojego zużycia do minimum określonego przez strony Porozumienia. Jego wartość w wariantcie **Eko-Redukcja** określono jako moc maksymalną w wysokości 1 kW w przypadku układów jednofazowych oraz 1,5 kW dla układów trójfazowych. W wariantcie **Eko-Sygnal** jako minimum przyjęto połowę poziomu zużycia (liczoną w kWh) z 2 godzin poprzedzających wezwanie do redukcji.

Inne też były konsekwencje uczestnictwa w 2 wymienionych Projektach. W wariantcie **Eko-Sygnal** Uczestnicy za redukcję zużycia (o 50% i więcej) otrzymywali punkty, które po zakończeniu Projektu zostały zamienione na bony pieniężne według z góry określonego schematu. W przypadku **Eko-Redukcji** Uczestnicy otrzymali gratyfikację finansową przed rozpoczęciem Projektu, a niezastosowanie się do zasad Projektu skutkowało czasowym wyłączeniem układów zasilania – aktywacją modułu Strażnika mocy w Szczytowych Strefach Zużycia.

Projekty **Wirtualny Cennik 2** oraz **3** to symulacja taryf wielostrefowych. Wirtualne taryfy cechowały się stosunkowo niską ceną energii w strefach pozaszczytowych, optymalną w strefach pośrednich i bardzo wysoką w strefach szczytowego zużycia energii (indeksy 2 i 3 odpowiadały krotności ceny w szczycie względem ceny w strefie pozaszczytowej). Projekty te prowadzone były w formule konkursowej bez realnego wpływu na rozliczenia rzeczywiste, aczkolwiek skumulowane zaoszczędzone wirtualne złotówki Uczestnicy otrzymali w postaci bonów płatniczych po zakończeniu Projektu. Ceny energii w strefach dotyczyły tylko ceny sprzedaży energii. Nadrzędną ideą Pilotażu była komunikacja programów redukcyjnych jako formy zaproszenia do współpracy z możliwością uzyskania obopólnych korzyści, co zdecydowanie mogło wpłynąć na zainteresowanie i zaangażowanie Uczestników.

### 2.1. Interesariusze i cele

Projekt Smart został zrealizowany z zaangażowaniem wszystkich stron Porozumienia, tj. TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o., Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. oraz TAURON Dystrybucja S.A. Każda ze stron odegrała istotną rolę w projektowaniu przedsięwzięcia. Naturalnym beneficjentem rezultatów Pilotażu jest PSE, które od kilku lat jest mocno za-

angażowane w programy zorientowane na optymalizację zużycia energii elektrycznej oraz racjonalnego wykorzystywania jej w najbardziej newralgicznych momentach w ciągu doby – okresach szczytowych. Podmiot odpowiedzialny przede wszystkim za bilansowanie sieci energetycznej w Polsce, podobnie jak OSP w innych krajach, od lat poszukuje rozwiązań

stabilizujących popyt na energię elektryczną. Nierównomierne rozłożenie zapotrzebowania w ciągu doby powoduje często problemy ze zbilansowaniem Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (rys. 2). Wpływa to na koszty bilansowania, zwłaszcza w okresach ekstremalnie wysokiego zapotrzebowania na moc w KSE. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. dysponuje różnymi środkami do bilansowania systemu, które cechują się stosunkowo wysokim kosztem ich stosowania.

Monitoring efektów działań związanych z wpływaniem na zachowania behawioralne wymaga odpowiedniego wsparcia techniczno-pomiarowego. Bez inteligentnej infrastruktury realizacja tego rodzaju inicjatywy badawczej byłaby niemierzalna. Dlatego m.in. na miejsce realizacji Projektu Smart wybrano teren na obszarze TAURON Dystrybucja S.A., a do współpracy zaproszono specjalistyczne służby techniczne posiadające kilkuletnie już doświadczenie w agregacji danych pomiarowych oraz zdalnej obsłudze inteligentnej infrastruktury. Promocja funkcjonalności liczników smart pilotażowo instalowanych przez TAURON Dystrybucję S.A. sprzyja realizacji tego typu inicjatyw. To między innymi z myślą o takich rozwiązaniach obszar dystrybucji inwestuje w inteligentną infrastrukturę pomiarową.

Rola integratora stron popytowej i podażowej przypadła TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o. jako spółce posiadającej bazę Klientów, zajmującej się sprzedażą energii elektrycznej oraz posiadającej stałe i rozwijające się kanały komunikacji z Odbiorcami energii elektrycznej. To właśnie spółka sprzedawca TAURON, posiadająca duże doświadczenie w wykorzystywaniu nowoczesnych kanałów komunikacji i edukacji Klientów, takich jak: SMS, e-mail, aplikacje WWW i mobilne, naturalnie aspiruje do roli agregatora mocy redukcyjnych w przyszłości. Od dłuższego czasu strategia sprzedażowa TAURON oparta jest na budowie świadomości energetycznej Odbiorców, a zagadnienia związane z efektywnością energetyczną i ekologią są bazą dla wszystkich komunikatów marketingowych. Bezpośredni udział w przedsięwzięciu spółki sprzedażowej miał odpowiedzieć na pytanie, czy i jakim potencjałem może dysponować grupa statystycznych Odbiorców energii elektrycznej zamieszkujących gospodarstwa domowe. Spółka sprzedawca TAURON jest zainteresowana czynnym udziałem w podobnych programach. Komercjalizacja tego rodzaju inicjatyw na szerszą skalę musi jednak odbywać się z zachowaniem wszystkich istotnych parametrów biznesowych, typowych dla przedsiębiorstwa sprzedającego energię elektryczną, takich jak: poziom marży, zachowanie wielkości sprzedawanego wolumenu energii czy też oczekiwanego zakresu lojalizacji bazy Klientów.

Celem Projektu było sprawdzenie możliwości wpływania na popyt na energię elektryczną w określonych porach dnia wśród grupy Klientów indywidualnych, poprzez politykę cenową oraz inne bodźce, w celu określenia możliwości i przetestowania narzędzi do komercyjnego wdrażania produktów i rozwiązań zmierzających do redukcji zużycia w określonych porach dnia przy zachowaniu odpowiedniego poziomu marży.

Przeprowadzony Pilotaż miał odpowiedzieć organizatorom na następujące zagadnienia:

- Zbadanie możliwości wpływania na popyt na energię elektryczną wśród Klientów indywidualnych w określonych porach dnia poprzez politykę cenową oraz bodźce inne niż cenowe;
- Poznanie elastyczności cenowej popytu na energię elektryczną w Szczytowych Strefach Zużycia, tj. pomóc określić korelację między ceną w szczycie a wielkością zredukowanej energii elektrycznej w okresach szczytowych;
- Identyfikacja cechy grupy Odbiorców o szczególnej percepcji na bodźce cenowe i pozacenowe – poprzez poznanie cech charakteryzujących grupy Klientów korzystających z produktów w Pilotażu możliwe było określenie ich potencjału rynkowego;
- Odpowiedzenie na pytanie, czy wdrażanie produktów DSM i DSR na szeroką skalę daje możliwość ograniczania zużycia energii elektrycznej w Szczytowych Strefach Zużycia przy jednoczesnym realizowaniu zakładanych celów biznesowych TAURON Sprzedaż Sp. z o.o., takich jak: poziom przychodów, kosztów, marży, czy też będzie to wymagać subsydiowania (i na jakim poziomie);
- Zbadanie satysfakcji Klientów z produktów DSM/DSR oraz ocenę ich cech (np. zadowolenie Klienta, akceptacja narzędzi zastosowanych w Pilotażu, ocena akceptowalnego poziomu restrykcyjności tych narzędzi vs. korzyści) – na podstawie jakościowych i ilościowych badań konsumenckich.

Analiza wszystkich powyższych zagadnień pozwoliła na ocenę skuteczności mechanizmów DSM i DSR jako narzędzi, które mogą być w przyszłości komercyjnie stosowane do inicjatyw podejmowanych przez inne podmioty (np. PSE/Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych), mających na celu redukcję zużycia energii elektrycznej w określonych porach dnia.



## 2.2. Eko-Redukcja

**Eko-Redukcja to najbardziej restrykcyjny spośród wszystkich wariantów Projektu Smart. Skonstruowany w oparciu o zestaw działań, mających za zadanie wpływać poprzez bodźce pozacenowe (podobnie jak wariant Eko-Sygnał) na popyt na energię elektryczną wśród Uczestników. Wariant ten różni się od wariantu Eko-Sygnał, gdyż został wyposażony w możliwość zastosowania dodatkowych technicznych ograniczeń mocy chwilowych. Opcję tę zagwarantowała funkcjonalność Strażnika mocy – modułu na stałe implementowanego w inteligentnych licznikach w TAURON. Zadaniem w tym wariantcie była weryfikacja gotowości do redukcji zużycia na żądanie agregatora (TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o.) pod presją ewentualnej możliwości załączenia mechanizmu Strażnika mocy w przypadku niezastosowania się do oczekiwanego poziomu redukcji i uzyskania go w sposób systemowy. Korzyścią dla Uczestników w tym wariantcie była gratyfikacja finansowa w postaci bonów płatniczych jako rekompensaty niedogodności związanych z uczestnictwem w bardziej wymagającym wariantcie Projektu.**

### a) Oferta dla Klienta

Przystąpienie do Projektu zaproponowano ok. 100 Klientom. Akwizycję wsparła równolegle akcja edukacyjna poprzez ulotki i broszury informacyjne, a także dystrybucja magnesów na lodówki. W ramach przygotowań do realizacji Projektu opracowane zostało narzędzie informatyczne **e-referent** (Aplikacja WWW), którego zadaniem było edukowanie Uczestników, a także pełnienie roli platformy komunikacyjnej i obsługowej całego Projektu (środowiska projektowego) i narzędzia rozliczającego efekty Projektu. Narzędzie to pozwalało Klientom śledzić na bieżąco swoje postępy w realizacji organizowanych redukcji. Podobnie jak w przypadku pozostałych wariantów, oferta udziału w Projekcie nie ingerowała w obowiązujący proces rozliczeniowy i rachunek Klienta. Czas trwania Projektu obejmował 1 rok (od września 2013 do sierpnia 2014), podczas gdy czas trwania Produktu z gwarancją ceny obejmował 2 lata. Działanie to miało za zadanie, podobnie jak w innych wariantach, gwarantować uczestnictwo wszystkich zadeklarowanych Uczestników przez cały okres trwania Projektu i ochronę ich przed działaniami konkurencji.

### b) Zasady uczestnictwa

Oprócz oferty standardowego Produktu z gwarancją ceny Klienci otrzymywali propozycję wzięcia udziału

w Projekcie Eko-Redukcja. W tzw. wariantcie twardym tego Pilotażu Klient otrzymał 7 razy w ciągu roku wiadomość SMS z informacją, że danego dnia może (ale nie musi) zostać wezwany do trwającej 2 godziny redukcji zużycia do poziomu minimum, wcześniej określonego przez ekspertów TD oraz PSE. Faktyczne wezwania (kolejne SMS-y Wzywające) odbyły się 5 razy w ciągu trwania Pilotażu i polegały one na dwugodzinnej redukcji zużycia do minimum określonego wcześniej na bazie danych historycznych i wiedzy eksperckiej przedstawicieli Organizatorów realizujących Projekt. Jako wartości minimalne przyjęto moc chwilową na poziomie 1,0 kW dla instalacji jednofazowych oraz 1,5 kW dla instalacji trójfazowych. Dodatkowo odbyły się wezwania symulowane, które miały za zadanie sprawdzić gotowość do redukcji Klientów bez późniejszego załączenia Strażnika mocy.

W wariantcie tym istniała możliwość lokalnego wyłączenia Odbiorcy, w przypadku gdy Uczestnik nie zastosuje się do wezwania do redukcji lub zredukuje je niewystarczająco powyżej oczekiwanego poziomu.

Idea tego wariantu Projektu polegała na zmotywowaniu Odbiorcy do bardziej świadomego zużycia energii elektrycznej. Źródłem informacji o zasadach i oczekiwanych działaniach były materiały tradycyjne, tj. ulotki, broszury informacyjne oraz magnesy na lodówkę, mające za zadanie uświadamiać Uczestników o poziomie energochłonności urządzeń w gospodarstwie domowym i potrzebie zarządzania ich wykorzystaniem, oraz materiały on-line, jak **e-referent** oraz **Kalkulator energii**, umożliwiające Uczestnikom możliwość śledzenia rezultatów Projektu i ich skuteczności reakcji na SMS wzywający do redukcji.

### c) Gratyfikacja uczestnictwa

Za przystąpienie do Projektu Uczestnik otrzymał od organizatora gratyfikację w postaci bonu płatniczego w wysokości 100 zł. Wartość zachęty została podsygnalizowana faktem, iż możliwe zdalne wyłączenia układów zasilania mogą mocno wpływać na dyskomfort Uczestników. Nie zaplanowano żadnych dodatkowych zachęt w trakcie trwania Projektu ani gratyfikacji po jego zakończeniu.

## 2.3. Eko-Sygnał

Kolejnym wariantem Projektu jest Eko-Sygnał. Jest to element zorientowany na działania związane z wpływaniem na popyt na energię elektryczną poprzez zróżnicowane bodźce pozacenowe. Za takie bodźce uznane zostały edukacja Uczestników oraz próba zrozumienia problematyki z pogranicza ekologii i zbiorowej społecznej odpowiedzialności poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii komunikacji z Odbiorcą, takich jak: e-mail, SMS oraz aplikacje mobilne.

### a) Oferta dla Klienta

Wraz z tradycyjną ofertą standardowego Produktu z gwarancją ceny w TAURON Klienci otrzymywali propozycję wzięcia udziału w Projekcie w wariantcie Eko-Sygnał. Idea Projektu polegała na zmotywowaniu Odbiorcy do bardziej świadomego podejścia do energii elektrycznej i zwiększenia odpowiedzialności w zużyciu zwłaszcza w Szczytowych Strefach Zużycia. Źródłem informacji były materiały tradycyjne, np. ulotki i magnesy edukacyjne na lodówkę, uświadamiające Klienta o energochłonności urządzeń w gospodarstwie domowym i o wrażliwych godzinach w ciągu doby, oraz materiały on-line i mobilne, takie jak: **e-referent** oraz **Kalkulator energii**, które miały dać Klientom możliwość śledzenia zmian zużycia w reakcji na SMS-y od organizatorów pilotażowego Projektu.

### b) Zasady uczestnictwa

W ramach akceptacji uczestnictwa Odbiorca zgodził się na otrzymanie maksymalnie 10 razy w ciągu roku (z wykorzystaniem komunikacji SMS) wezwań do redukcji swojego zużycia energii elektrycznej o min. 50% w wyznaczonych godzinach szczytowego zużycia w stosunku do 2 godzin poprzedzających to wezwanie (SMS Wezwanie) – przykładowo wezwanie SMS o godz. 13:30 do redukcji zużycia w godz. 14:00–16:00 w relacji do zużycia w godz. 11:00–13:00. Za każdym razem w dniu, w którym Uczestnik Projektu otrzymał SMS Wezwanie, w pierwszej kolejności w godzinach porannych został wstępnie poinformowany za pomocą SMS-a (SMS Informacyjny) o tym, że jest to dzień, w którym prawdopodobnie może wystąpić sytuacja wymagająca obniżenia poziomu zużycia w określonych godzinach. W przypadku zaistnienia potrzeby redukcji Uczestnik został poinformowany kolejnym SMS-em – SMS-em Wezwanie, za każdym razem wraz ze wskazaniem tych godzin (zawsze odpowiadających charakterystyce szczytowego zużycia godzinowego –



rys. 2), nie później niż na pół godziny przed oczekiwaną redukcją. Wezwania dotyczyły tylko godzin szczytowych w ciągu dnia, określonych w KSE, i zostały ustalone wspólnie z TD i PSE (różne dla pór roku). W celu uniknięcia możliwości zachowania Uczestnika Projektu polegającego na sztucznym zawyżaniu zużycia w godzinach poprzedzających godziny szczytu założono, że liczba SMS-ów Informacyjnych będzie większa od liczby rzeczywistych SMS-ów Wezwania i nie przekroczy ona liczby 15, o czym Uczestnicy zostali poinformowani w Regulaminie Projektu.

### c) Gratyfikacja uczestnictwa

Jako bodziec motywujący do aktywnego uczestnictwa na potrzeby realizacji Projektu opracowano dedykowany system punktowy dający Uczestnikom możliwość weryfikacji efektów podejmowanych przez siebie działań i osiągnięć w Projekcie. Korzyści dla Odbiorcy z udziału w Projekcie to przede wszystkim gratyfikacje finansowe w wysokości 50 zł za deklarację uczestnictwa, które wręczone zostały przed przystąpieniem do Projektu wszystkim zainteresowanym, oraz w przypadku sukcesu w Projekcie uzyskanie wygranej – bonu o wartości od 50 zł do 100 zł po jego zakończeniu dla najbardziej aktywnych Uczestników. Założeniem głównym była akwizycja do Produktu z gwarancją ceny oraz do Projektu ok. 100 Uczestników pozyskanych na drodze sprzedaży bezpośredniej (dedykowana korespondencja pocztowa oraz infolinia sprzedażowa). W trakcie akwizycji przeprowadzano również akcje edukacyjne z wykorzystaniem ulotek i broszur informacyjnych, magnesów na lodówki oraz propagowania narzędzi on-line (**e-referent** i **Kalkulator energii**), opracowanych specjalnie do realizacji celów Projektu. Dla zachowania swobody i komfortu Uczestników oferta z założenia nie ingerowała w proces rozliczeniowy i rachunek energetyczny Klienta. Wyniki Projektu zatem nie bi-

lansowały w żaden sposób salda rachunku Klienta za sprzedaż energii elektrycznej. Okres funkcjonowania w Projekcie w tym wariantcie, jak i w pozostałych, obejmował 1 rok (wrzesień 2013 – sierpień 2014), podczas gdy czas trwania Produktu z gwarancją ceny obejmował okres 2 lat. Zabieg ofertowania Klientów na czas dłuższy niż czas przewidziany dla uczestnictwa w Projekcie miał za zadanie zagwarantować uczestnictwo zadeklarowanych Klientów przez cały okres trwania Projektu i powstrzymać ewentualne utraty Uczestników na rzecz konkurencji.

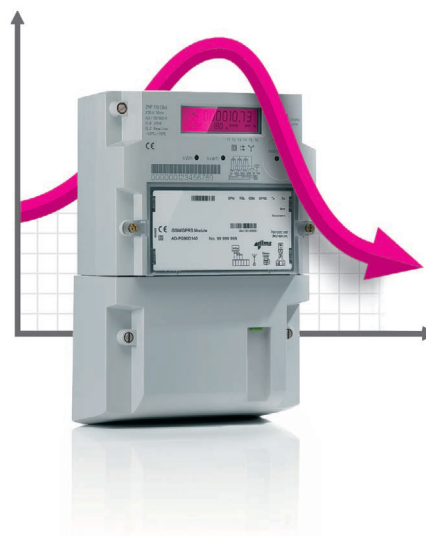
System zachęt i nagród w Projekcie dla wariantu Eko-Sygnal:

Eko-Sygnal	
Gratyfikacja za przystąpienie	50 zł
≤ 5 skutecznych redukcji	0 zł
6 skutecznych redukcji	50 zł
7–8 skutecznych redukcji	75 zł
9–10 skutecznych redukcji	100 zł
Maksymalna możliwa nagroda dla Uczestnika	150 zł

Tab. 1. System zachęt uczestnictwa w wariantcie Eko-Sygnal

## 2.4. Wirtualny Cennik

Wariant Wirtualny Cennik 2 oraz Wirtualny Cennik 3 to warianty oparte na mechanizmach długofalowego wpływu na popyt na energię elektryczną poprzez politykę cenową i zrównoważony wzrost świadomości Klientów. Zrealizowany został w oparciu o taryfę wielostrefową z bardzo wysoką ceną dla zużytej energii w szczytowych godzinach (40 gr – WC2 i 60 gr – WC3 za 1 kWh), średnią w godzinach strefy średniej (30 gr dla obu wariantów) oraz niską (20 gr dla obu wariantów) w strefie pozaszczytowej. Indeksy 2 i 3 w obu nazwach oznaczają krotność ceny energii w szczytowych godzinach względem ceny pozaszczytowej. W ten sposób zagwarantowano możliwość wygenerowania faktycznych oszczędności Uczestnikom gotowym do zmiany przyzwyczajzeń i zmiany swojego profilu zapotrzebowania dobowego na potrzeby Projektu.



### a) Oferta dla Klienta

Oprócz propozycji standardowej oferty Produktu z gwarancją ceny Klientom przedstawiono propozycje uczestnictwa w Projekcie opartym na cenniku trójstrefowym w 2 wersjach, ze szczególnie wysoką (sezonową) ceną w szczycie zużycia dobowego (w stosunku 2:1, 3:1 do ceny w strefie pozaszczytowej), wg propozycji godzinowej PSE opracowanej w oparciu o charakterystykę KSE.

daży bezpośredniej (po ok. 220 dla każdego z wariantów Wirtualnego Cennika 2:1 i 3:1), oznaczała zgodę na przystąpienie do oferty korzystania ze standardowego Produktu z gwarancją ceny przez okres 2 lat. Dłuższy niż czas trwania Pilotażu kontakt z TAURON miał zagwarantować stałą ilość Uczestników przez cały jego okres trwania poprzez ochronę Odbiorców przed działaniami konkurencji.

### b) Zasady uczestnictwa

Chęć uczestnictwa w Projekcie, zadeklarowana przez blisko 450 Odbiorców pozyskanych na drodze sprze-

Realizacja Projektu w tym wariantcie wymagała opracowania i realizacji specjalnej aplikacji WWW: e-kalkulator, której zadaniem było edukowanie Uczestników oraz pełniącej jednocześnie rolę środowiska projektowego i narzędzia rozliczającego efekty po-

dejmowanych działań Uczestników w Projekcie. Z jej wykorzystaniem Uczestnicy mogli analizować swoje bieżące zużycie, porównywać je z danymi historycznymi oraz obserwować aktualne wyniki w całym przekroju Projektu. Tak jak w pozostałych wariantach Projektu również w przypadku Uczestników Wirtualnego Cennika zastosowano akcję edukacyjną poprzez wykorzystanie narzędzi wirtualnych (jak aplikacja WWW – **e-kalkulator** oraz **Kalkulator energii**). Wykorzystano również tradycyjne narzędzia komunikacji w postaci ulotek informacyjnych, magnesów na lodówkę oraz broszur edukacyjnych „Jak oszczędzać” (stanowiących **Załącznik nr 1** do niniejszego raportu).

Idea wariantu projektowego dotyczyła zmotywowania do zmiany rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, które miało polegać na unikaniu szczególnie wysokiej ceny w strefie szczytowej (np. poprzez przeniesienie go na niskie ceny w strefie pozaszczytowej). Zamiarem Organizatorów w tym wariantcie było obniżenie przez Uczestnika średniej ceny zużywanej energii elektrycznej (obliczanej na podstawie zużycia w strefach oraz cen Wirtualnego Cennika) w okresie trwania Projektu w stosunku do średniej ceny energii elektrycznej w ciągu 12 miesięcy poprzedzających Projekt (obliczonej na podstawie tych samych cen oraz referencyjnego zużycia historycznego).

Źródłem informacji oraz motywacji była możliwość porównania średniej ceny za energię elektryczną, jaką zapłaciłby Uczestnik w przeszłości, jeśli używałby wtedy taryfy trójstrefowej, z średnią ceną, jaką zapłaciłby obecnie, gdyby używał tejże taryfy.

Saldo wynikające z bieżącego zużycia i weryfikacja różnicy średnich cen były prezentowane Odbiorcom na bieżąco po zalogowaniu się przez nich w dedykowanej aplikacji **e-kalkulator**. Dodatkowo, Uczestnik otrzymał tradycyjne materiały edukacyjne w postaci ulotek informacyjnych i magnesów na lodówkę, przypominające mu o strefach i cenach w Projekcie oraz zasadach funkcjonowania w wariantcie Wirtualny Cennik.

Założeniem podstawowym całego Projektu, niezależnie od wariantu, było, aby Odbiorca, uczestnicząc w nim, nie poniósł jakiegokolwiek straty finansowej. W sytuacji, gdy Uczestnik w trakcie trwania Projektu nie zmniejszył średniej ceny energii elektrycznej, nie spotkały go żadne negatywne konsekwencje wynikające z reguł i zasad Projektu (poza ewentualnym wzrostem rachunku za energię elektryczną w sytuacji, gdy np. zwiększył swoje zużycie z dowolnych przyczyn, ale niezależnych od zasad Projektu). W razie sukcesu nagroda miała wymiar materialny (bon uzależniony od wysokości różnicy średnich cen – szczegółły w tabeli gratyfikacji, w wariantcie Wirtualny Cennik, poniżej).

### c) Gratyfikacja uczestnictwa

Zachętą do wzięcia udziału w Projekcie był bon wręczony przed jego rozpoczęciem (50 zł) oraz – w razie sukcesu – bon po jego zakończeniu, którego wartość odzwierciedlała oszczędności wygenerowane w trakcie Projektu.

System zachęt i nagród w Projekcie:

<b>Wirtualny Cennik</b>			
<b>Wariant 2:1</b>		<b>Wariant 3:1</b>	
Gratyfikacja za przystąpienie	50 zł	Gratyfikacja za przystąpienie	50 zł
Gratyfikacja za wyniki w Projekcie	Maksymalnie 100 zł	Gratyfikacja za wyniki w Projekcie	Maksymalnie 150 zł
Łączna możliwa gratyfikacja	150 zł	Łączna możliwa gratyfikacja	200 zł

Tab. 2. System zachęt uczestnictwa w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3

## 3. Przygotowanie Projektu

### 3.1. Koncepcja Projektu i model współpracy

Projekt został przygotowany i przeprowadzony przy współudziale 3 wymienionych wcześniej interesariuszy: TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o., Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. oraz TAURON Dystrybucja S.A., na mocy Porozumienia, jakie strony zawarły w dniu 13.06.2013 roku. TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o. jako podmiot posiadający bezpośredni kontakt z potencjalnymi Uczestnikami Pilotażu, a także gracz rynkowy aspirujący do roli agregatora mocy redukcyjnych przyjął pozycję Organizatora i podmiotu wiodącego w Projekcie. Partner przedsięwzięcia – TAURON Dystrybucja S.A. – jako właściciel infrastruktury smart pełnił rolę wsparcia technicznego, oddając do dyspozycji sieć i urządzenia pomiarowe we wskazanych lokalizacjach oraz doświadczone służby obsługowe na czas trwania Pilotażu. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. jako podmiot bezpośrednio zainteresowany efektami pilotażowego uruchomienia mechanizmów redukcji oraz podmiot współfinansujący Pilotaż wsparł organizacyjnie Projekt oraz przeprowadził pełne analizy w postaci Raportów kwartalnych oraz Raportu końcowego, które zostały opracowane przez specjalistyczne służby analityczne spółki córki Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. – PSE Innowacje Sp. z o.o. i stanowią załączniki do niniejszego Raportu (rozdział 7).

Organizacja Projektu została skonstruowana w ten sposób, aby najlepiej wykorzystać kompetencje po-

szczególnych interesariuszy Porozumienia. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. wspólnie z TAURON Dystrybucja S.A. określiły poziomy redukcyjne możliwe do osiągnięcia przez Uczestników Projektów oraz opracowały harmonogram wezwań redukcyjnych w Projekcie. TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. w ramach swojego wkładu do przygotowania Projektu opracował strategię komunikacji, akwizycji i obsługi Pilotażu.

Przedstawiciele TD w Projekcie zintegrowali system akwizycji danych pomiarowych REDAP w celu umożliwienia zasilania nimi narzędzi informatycznych **e-kalkulator** oraz **e-referent**, opracowanych na zlecenie TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. przez wynajętych do tego zadania specjalistów z TAURON Obsługa Klienta. Ci sami specjaliści pełnili również rolę wsparcia technicznego wspólnie z osobami dedykowanymi po stronie TAURON Dystrybucja S.A.. Z wykorzystaniem wewnętrznych i zewnętrznych jednostek operacyjnych TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. mógł realizować wezwania PSE do redukcji, zarówno te ujęte we wcześniej opracowanym harmonogramie wezwań, jak również pozostawać w gotowości do wezwań **ad hoc**: na żądanie PSE w ramach testu do gotowości redukcji interwencyjnej. Strony ustaliły 4 wezwania na żądanie w ramach wariantu **Eko-Sygnal** oraz 2 wezwania w przypadku wariantu **Eko-Redukcja** przez cały okres trwania Pilotażu.

### 3.2. Plan Projektu

Realizację Projektu zaplanowano na okres 1 roku ze startem w dniu 1 września 2013 roku oraz zakończeniem w dniu 31 sierpnia 2014 roku. Start Projektu poprzedziło podpisanie Porozumienia oraz szereg prac przygotowawczych do Projektu, takich jak: koncepcja komunikacji marketingowej, opracowanie infrastruktury IT, komunikacji z Klientami oraz działań akwizycyjnych Uczestników Pilotażu.

Plan Projektu przewidywał również działania związane z przeprowadzeniem oceny Pilotażu oraz badania satysfakcji Uczestników, edukacji i gratyfikacji Uczestników przed i po zakończeniu Projektu. Szczegółowy plan wraz z jego kamieniami milowymi opisuje poniższe zestawienie:



Zadanie	Data rozpoczęcia	Data zakończenia	Czas trwania	Kto wykonuje / odpowiedzialny
1.1. Opracowanie oferty i regulaminu Wirtualny Cennik, Eko-Sygnal oraz Eko-Redukcja	2013-04-22	2013-05-07	15	TS
1.1.1. Określenie warunków formalno-prawnych uczestnictwa Klienta w Pilotażu	2013-04-22	2013-05-07	15	TS
1.1.2. Przygotowanie projektów deklaracji i regulaminu	2013-04-22	2013-05-07	15	TS
1.1.3. Opinia formalno-prawna	2013-04-22	2013-05-07	15	TS
1.1.4. Przygotowanie oferty produktowej TS dla Klientów uczestniczących w Pilotażu	2013-04-22	2013-05-07	15	TS, PSE, TD
1.2. Wytworzenie materiałów edukacyjnych Wirtualny Cennik, Eko-Sygnal i Eko-Redukcja	2013-04-23	2013-06-22	60	TS
1.2.1. Przygotowanie gratyfikacji Klientów	2013-04-23	2013-06-05	43	TS
1.2.2. Koncepcja i realizacja komunikacji marketingowej	2013-04-23	2013-05-22	29	TS
1.3. Stworzenie e-kalkulatora	2013-04-22	2013-08-16	116	TS
1.3.1. Sformułowanie wymagań biznesowych	2013-04-22	2013-05-02	10	TS
1.3.2. Zlecenie do IT	2013-05-02	2013-05-10	8	TS
1.3.3. Realizacja IT (realizacja, testy, odbiór)	2013-05-10	2013-08-16	97	TS
1.4. Przygotowanie procesu wezwania do redukcji zużycia w Eko-Sygnal oraz Eko-Redukcja	2013-04-22	2013-08-16	116	TS
1.4.1. Sformułowanie wymagań biznesowych	2013-04-22	2013-05-02	10	TS
1.4.2. Zlecenie do IT	2013-05-02	2013-05-10	8	TS
1.4.3. Realizacja IT (realizacja, testy, odbiór)	2013-05-10	2013-08-16	98	TS
1.5. Przygotowanie formularza ankiety	2013-04-22	2013-06-01	40	TS
1.6. Określenie grupy docelowej	2013-05-02	2013-06-30	60	TS, PSE
1.7. Przygotowanie modułu Strażnika mocy	2013-06-01	2013-07-30	59	TD
1.8. Szkolenie sprzedawców	2013-06-01	2013-06-07	6	TS
1.9. Opracowanie harmonogramu wezwań Uczestników do obniżenia zużycia	2013-07-01	2013-07-31	30	TS, PSE, TD
1.10. Akwizycja Klientów	2013-06-08	2013-08-10	63	TS
1.11. Raport pozyskania Klientów	2013-10-01	2013-10-31	30	TS
1.12. Realizacja Pilotażu	2013-09-01	2014-09-01	365	TS
1.13. Raport kwartalny I	2014-01-02	2014-01-31	29	TS, PSE
1.14. Raport kwartalny II	2014-04-01	2014-04-30	30	TS, PSE
1.15. Raport kwartalny III	2014-07-01	2014-07-31	30	TS, PSE
1.16. Raport końcowy	2014-09-01	2014-10-15	45	TS, PSE

Tab. 3. Harmonogram etapów przygotowania i realizacji Projektu

## 4. Aktywizacja Uczestników

### 4.1. Charakterystyka bazy Klientów

Z racji planowanego charakteru działań dotyczących wdrożenia w TAURON mechanizmów zarządzania stroną popytową poprzez taryfy wielostrefowe oraz taryfy z redukcją, na miejsce realizacji Projektu wybrano obszary gmin Toszek oraz Pyskowice ze względu na:

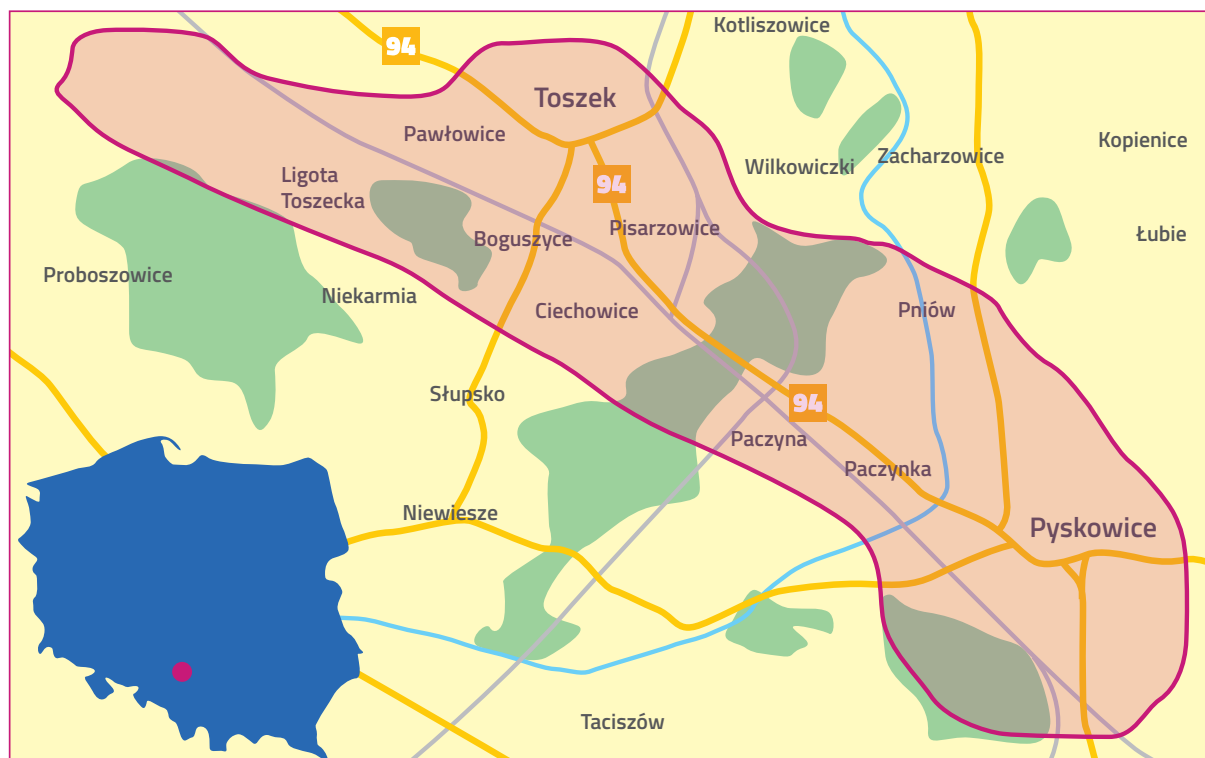
- zainstalowaną, przetestowaną oraz sprawnie działającą inteligentną infrastrukturę pomiarową (Smart metering), zintegrowaną z narzędziami IT wspierającymi jej funkcjonalność od strony obsługowej;
- obecność na tym terenie doświadczonych służb dystrybucyjnych, testujących rozwiązania zarządzania siecią inteligentną przy wykorzystaniu dostępnych funkcjonalności, m.in. modułu Strażnika mocy, umożliwiającego zdalne ograniczenie zasilania we wskazanych PPE;
- dostęp do danych historycznych Uczestników powyżej 1 roku wstecz od daty startu komercyjnego Projektu, ze względu na potrzebę ich porównania z bieżącym zużyciem energii elektrycznej Uczestników;
- reprezentatywną próbkę populacji zamieszkującej ten obszar geograficzny.

Granice obszarowe, które wskazano do realizacji Projektu, obejmują tereny miejscowości: Kotulin, Toszek,

Pyskowice, Pysarzowice, Pawłowice, Paczynka, Paczyna, Pniów, Ciochowice, Ligota Toszecka, Boguszyce.

Wyżej wymieniony obszar obsługiwany jest przez ok. 11 tys. inteligentnych liczników zainstalowanych w gospodarstwach domowych, wykorzystujących technologię komunikacji PLC oraz GPRS. Struktura zabudowy na tym terenie rozkłada się pomiędzy domy jednorodzinne (wolnostojące) a mieszkania w blokach wielorodzinnych w proporcji ok. 70:30. Podobna sytuacja dotyczy porównania zainstalowanych tam układów zasilania. Stosunek zamontowanych układów jednofazowych do trójfazowych wynosi ok. 80:20 i jest to równocześnie powiązane z deklarowanym przez Klientów zapotrzebowaniem na moc elektryczną.

Średni roczny wolumen zużycia energii elektrycznej wśród ww. grupy Klientów na tym obszarze wynosi ok. 2,10 MWh, w tym 1,85 MWh dla liczników jednofazowych oraz 3,10 MWh dla liczników trójfazowych. Średni wolumen zużycia energii w domach wolnostojących wynosi 2,23 MWh i jest wyższy od mieszkań w blokach wielorodzinnych, gdzie zużycie wynosi 1,67 MWh. Mediana zużycia energii elektrycznej całej populacji wynosi ok. 1,50 MWh w roku.



Rys. 4. Obszar objęty pilotażowym wdrożeniem mechanizmów DSM i DSR w TAURON

## 4.2. Segmentacja i metoda preselekcji Uczestników Projektu

Zgodnie z treścią Porozumienia oraz w celu zachowania reprezentatywności próbek przewidziano następujące (oczekiwane) ilości Uczestników w poszczególnych wariantach Projektu:

Wariant	Plan pozyskań
Eko-Redukcja	100
Eko-Sygnał	100
Wirtualny Cennik 2	200
Wirtualny Cennik 3	200

Tab. 7. Plan akwizycji dla poszczególnych wariantów Projektu

Potencjalni Uczestnicy to Klienci w **97%** rozliczani na podstawie taryfy G11. Z powodu istotnych odchyień od standardowych profili zużycia energii elektrycznej Organizatorzy Projektu zdecydowali o wyłączeniu z ofertowania Klientów rozliczanych w **taryfie G12**. Większa świadomość tych Klientów oraz znaczne przesunięcie strefy szczytowej zużycia względem Klientów z taryfą jednostrefową mogłaby wpływać na wyniki Projektu. Z segmentacji wyłączono również Klientów instytucjonalnych i przemysłowych z taryfami C1x, zlokalizowanych na tym obszarze, gdyż Projekt z założenia jest skierowany do Klientów indywidualnych.

Po przeprowadzonej wyżej wstępnej preselekcji bazę Klientów poddano dalszym etapom selekcji.

W pierwszej kolejności pominięto PPE z bardzo niskim zużyciem rocznym (ogrody działkowe, garaże, pomieszczenia użyteczności publicznej i inne), Klientów z nieusystematyzowanym zużyciem (okresowym) oraz Klientów zakontraktowanych na Produktach z gwarancją ceny. Ci ostatni zostali pominięci z powodu dużego zróżnicowania okresów, w których kończą się ich umowy na czas określony. Priorytetem dla akwizycji było zaproszenie do Projektu Uczestników, którym można zaoferować dwuletnie Produkty z gwarancją ceny. Działanie to miało uniemożliwić ewentualną zmianę sprzedawcy energii w trakcie trwania Projektu i zabezpieczyć liczebność potencjału strony popytowej do samego końca jego trwania. Pozostała grupa Klientów znalazła się na liście rezerwowej, która miała zostać uruchomiona w przypadku braku powodzenia akwizycji wśród Klientów rozliczanych na podstawie taryfy. W ten sposób do akwizycji Uczestników w poszczególnych wariantach wyselekcjonowano próbkę **ok. 6 tys.** Klientów (**ok. 65% pierwotnej bazy**).

Średni wolumen zużycia energii elektrycznej w roku wśród ww. grupy Klientów na tym obszarze po preselekcji wyniósł **ok. 2,25 MWh (1,87 MWh dla liczników jednofazowych oraz 3,28 MWh dla liczników trójfazowych)**. Średni wolumen zużycia energii w domach wolnostojących wzrósł w stosunku do pełnej bazy i wynosi **ok. 2,60 MWh**, natomiast wolumen mieszkań w blokach wielorodzinnych utrzymał się na poziomie **ok. 1,60 MWh**. Mediana zużycia energii elektrycznej całej wyselekcjonowanej populacji wyniosła **ok. 1,50 MWh** w roku.

## 4.3. Plan pozyskania Uczestników

W celu przeprowadzenia działań akwizycyjnych na wyselekcjonowanej grupie 6 tys. Klientów wypracowano narzędzia gwarantujące dobór Uczestników Projektu zróżnicowanych ze względu na wiek, płeć, miejsce zamieszkania i fazowość licznika i jednocześnie pozwalające odpowiedzieć na pytania dotyczące:

- zachowań Klientów o ponadprzeciętnym zużyciu energii elektrycznej w porównaniu z Klientami z relatywnie niższym zużyciem;
- skali redukcji, do jakiej są zdolne wyselekcjonowane grupy Klientów;

- możliwego do uzyskania efektu oddziaływania na Klientów poprzez bodźce cenowe i pozacenowe w zależności od cech behawioralnych;
- parametrów systemu motywacji mogącego wpływać na stronę popytową;
- gotowości do zmiany zachowań i potrzeb w zależności od wieku, płci, miejsca zamieszkania i fazowości licznika;
- sposobu komunikacji z Uczestnikami w Projekcie.

Efektem analizy było opracowanie **3 baz akwizycyjnych** odpowiadających poszczególnym wariantom

Projekt. Każda z tych baz zawierała ok. 2 tys. potencjalnych Klientów, wśród których wskazano także najbardziej interesujące przypadki z uwagi na cele Projektu. Następnie w procesie akwizycji Klientom tym nadano najwyższy priorytet, co miało zagwarantować udział Odbiorców ze stosunkowo dużym zużyciem energii elektrycznej, zwiększając tym samym szansę zarejestrowania mierzalnego poziomu redukcji zużycia energii. Drugim ważnym atrybutem preselekcji był wiek Uczestników Projektu. Założono, że niższy wiek populacji ma związek z większą świadomością energetyczną oraz że będzie miał wpływ na aktywność tej grupy w Projekcie. Dodatkowo prawdopodobieństwo wykorzystywania nowoczesnych narzędzi komunikacji (tj. Kalkulator zużycia czy Aplikacja WWW) wzrasta wśród przedstawicieli młodszej populacji. Innym istotnym parametrem preselekcji była fazowość licznika (wpływ na potencjał wolumenu zużycia i poziomu redukcji) oraz chęć odzwierciedlenia na próbie badawczej proporcji podobnej dla całego obszaru TAURON, tj.: ok. 80 liczników jedno-fazowych na 100 Klientów.

mością energetyczną oraz że będzie miał wpływ na aktywność tej grupy w Projekcie. Dodatkowo prawdopodobieństwo wykorzystywania nowoczesnych narzędzi komunikacji (tj. Kalkulator zużycia czy Aplikacja WWW) wzrasta wśród przedstawicieli młodszej populacji. Innym istotnym parametrem preselekcji była fazowość licznika (wpływ na potencjał wolumenu zużycia i poziomu redukcji) oraz chęć odzwierciedlenia na próbie badawczej proporcji podobnej dla całego obszaru TAURON, tj.: ok. 80 liczników jedno-fazowych na 100 Klientów.

## 4.4. Akwizycja Uczestników oraz kanały komunikacji

### 4.4.1. Koncepcja komunikacji marketingowej

Strategia komunikacji marketingowej została oparta na 3 filarach:

#### a) Personalizowana korespondencja listowna, w skład której wchodzi:

- list przewodni,
- ulotka informacyjna o Projekcie, wysłana do ok. 6 tys. potencjalnych, wyselekcjonowanych Klientów.

Działanie to miało za zadanie zwiększenie rozpoznawalności idei DSM i DSR wśród Klientów oraz ułatwienie aktywnym kanałom sprzedażowym, tj. infolinii sprzedażowej (sprzedaż telefoniczna) oraz przedstawicielom handlowym (partner sprzedaży bezpośredniej), działań realizowanych w kolejnym etapie procesu akwizycji. Personalizowana korespondencja pełniła rolę zapowiedzi Projektu, wprowadzając Klientów w zagadnienia związane z funkcjonalnością infrastruktury inteligentnego opomiarowania. Całość komunikacji została wzmocniona informacją o możliwych korzyściach związanych z przystąpieniem do Projektu. Projekt personalizowanej korespondencji listownej stanowi **Załącznik nr 1** do niniejszego raportu.

#### b) Pozyskanie do Projektu świadomych Uczestników

Proces akwizycji Uczestników Projektu został opracowany z założeniem pozyskania Klientów rozumiejących problematykę DSM i DSR oraz identyfikujących

się z potrzebą zmiany zachowań i codziennych zwyczajów związanych ze zużyciem energii elektrycznej.

Działania akwizycyjne poprzedził cykl szkoleń, jakim poddani zostali zarówno konsultanci telefoniczni, jak i przedstawiciele handlowi. Szkolenia obejmowały kompletne informacje nt. problematyki DSM/DSR, szczegółowo zapoznawały z założeniami wszystkich wariantów Projektu oraz obsługą Aplikacji WWW.

Dodatkowo zaprojektowane zostały specjalistyczne skrypty sprzedażowe oraz scenariusze rozmów bezpośrednich. Zadaniem obszaru sprzedażowego była nie tylko akwizycja, ale i edukacja Klienta.

Służby sprzedażowe zostały ponadto poinstruowane o potrzebie pozyskania do Projektu wyłącznie Klientów zainteresowanych tematyką DSM/DSR (eliminacja Klientów nastawionych wyłącznie na uzyskanie korzyści finansowej w postaci bonu).

#### c) Materiały edukacyjne dla Uczestników

W ostatnim etapie działań akwizycyjnych wykorzystany został pakiet powitalny skierowany do Uczestników Projektu, który zawierał:

- materiały edukacyjne (magnes, poradnik, ulotki dla poszczególnych wariantów Projektu);
- regulaminy uczestnictwa w wariantach Projektu;
- bon gratyfikacyjny o nominałach 50 zł i 100 zł w zależności od wariantu Projektu.

Głównym materiałem edukacyjnym w korespondencji był poradnik dla Uczestnika, który zawierał zarówno praktyczne porady dotyczące oszczędzania energii, jak również instrukcję logowania do Aplikacji

cji WWW, której jedną z funkcji jest kalkulator energii w symulowanym (dowolnie skonfigurowanym) domu/mieszkanu.

Zgoda na uczestnictwo w Projekcie nagrodzona została bonami płatniczymi. Gratyfikację w wysokości 100 zł otrzymali Uczestnicy wariantu Eko-Redukcja, natomiast bony w wysokości 50 zł – Uczestnicy wariantów Eko-Sygnal oraz Wirtualny Cennik 2 i 3.

Wysyłka pakietu powitalnego do Uczestników Projektu została zaplanowana na ok. 2 tygodnie przed komercyjnym startem Projektu. Oprócz dostarczenia materiałów pełniła rolę przypominającą o dacie startu Projektu i podstawowych zasadach uczestnictwa. Materiały edukacyjne dla Uczestników stanowią Załącznik nr 1 do niniejszego raportu.

#### 4.4.2. Wybór metody i przebieg procesu akwizycji

Ze względu na różnorodność wariantów Projektu i złożoność oferty podjęto decyzję o zaangażowaniu do akcji akwizycyjnej aktywnych kanałów sprzedaży bezpośredniej, tj.: infolinię sprzedażową (kontakt telefoniczny) oraz przedstawicieli handlowych. Wykorzystanie tych kanałów miało zapewnić zrealizowanie procesu akwizycyjnego z założoną skutecznością sprzedaży na poziomie 10% (procent pozyskanych Uczestników do liczby kontaktów). Zróżnicowanie kanałów było również okazją do sprawdzenia skuteczności dotarcia do potencjalnych Uczestników w perspektywie realizacji przez TAURON podobnych Projektów w przyszłości.

Z racji zagrożenia braku pełnej kontroli nad akwizycją z Projektu wyłączone zostały pasywne kanały sprze-

daży: Punkty Obsługi Klienta oraz e-commerce. Pozyskanie Klientów w tych kanałach mogłoby okazać się bardziej optymalne kosztowo, jednak zagrożone akwizycją przypadkową (Klienci niezainteresowani i niewyedukowani).

#### a) Przebieg procesu akwizycji

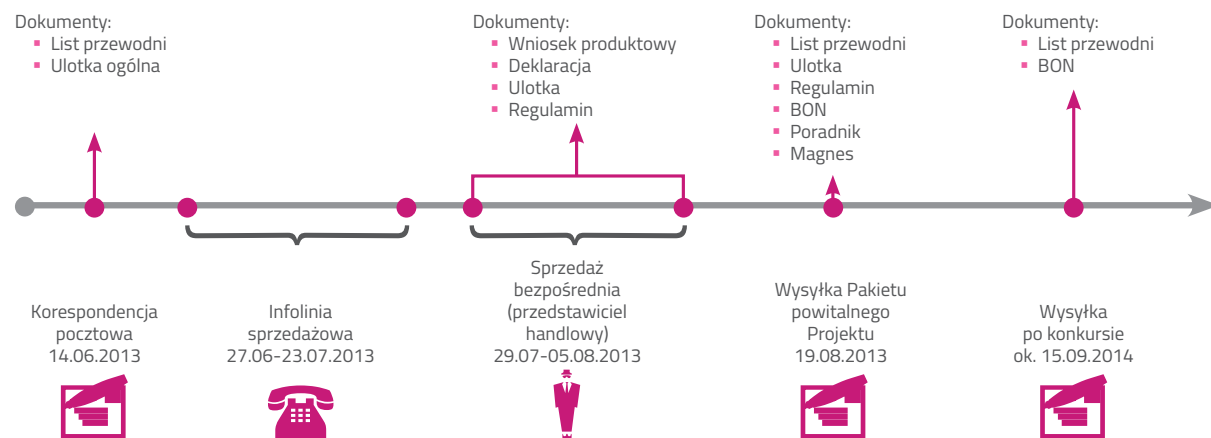
Do celów akwizycyjnych wykorzystano 3 kanały **sprzedażowe**: 1 reaktywny (korespondencja pocztowa z możliwością telefonicznego zgłoszenia chęci dobrowolnego uczestnictwa w Projekcie) oraz 2 **aktywne**: sprzedaż telefoniczna i sprzedaż przez przedstawicieli handlowych.

**Etap I – korespondencja pocztowa** – zapowiedź rozpoczynającego się Projektu, wprowadzająca adresata w problematykę, promująca korzyści i zachęcająca go do wzięcia udziału w Projekcie poprzez kontakt z infolinią TAURON i pozostawienie swoich danych kontaktowych.

**Etap II – infolinia sprzedażowa** – kanał bezpośredni, telefoniczny, realizujący zarówno akcję reaktywną (telefon zwrotny do Klientów zainteresowanych Projektem) oraz aktywną w oparciu o wyselekcjonowane bazy Klientów.

**Etap III – przedstawiciel handlowy** – kanał sprzedaży bezpośredniej polegający na indywidualnych wizytach u Klientów. Około półgodzinne spotkania z Klientami, w trakcie których przedstawiciel TAURON wyjaśniał zasady udziału w Projekcie, działanie aplikacji WWW i zachęcał do skorzystania z tej oferty. Spotkanie kończyło się wypełnieniem deklaracji uczestnictwa i zapoznaniem z dalszymi krokami w Projekcie.

#### Harmonogram i przebieg procesu akwizycji



Rys. 5. Harmonogram i przebieg procesu akwizycji



### 4.4.3. Akwizycja Klientów

#### a) Korespondencja pocztowa

Personalizowana korespondencja pocztowa do ok. 6 tys. wyselekcjonowanych Klientów została zrealizowana w dniu 14 czerwca 2013 roku, tj. na ok. 2 tygodnie przed planowanym rozpoczęciem akcji akwizycyjnej z wykorzystaniem aktywnych kanałów sprzedaży. Założono, że jest to wystarczający czas, aby wszyscy najbardziej zainteresowani Klienti skontaktowali się z infolinią TAURON. Działanie to osiągnęło skuteczność na poziomie 104 kontaktów zwrotnych (ok. 1,5%). Wszystkie zgłoszenia zostały zidentyfikowane w wyselekcjonowanych wcześniej bazach odpowiadających wariantom Projektu, którym nadano najwyższy priorytet, co oznaczało, że aktywny kanał sprzedaży skontaktuje się z tymi Klientami w pierwszej kolejności.

#### b) Kanał telefoniczny

Od 27 czerwca 2013 roku rozpoczęła się akcja akwizycyjna realizowana poprzez kanał telefoniczny i trwała przez ok. 4 tygodnie, tj. do 23 lipca 2013 roku. Akcja ta skierowana była do wyselekcjonowanych baz Klientów przewidzianych do pozyskania do Projektu w wariantach Eko-Redukcja, Eko-Sygnal i częściowo Wirtualny Cennik 2 i 3.

Akwizycja w tym kanale oparta była na kontakcie telefonicznym z Klientami, przedstawieniu oferty oraz pozyskaniu telefonicznej zgody Klienta na uczestnictwo w Projekcie.

Plan akwizycji w tym kanale zakładał pozyskanie następujących liczebności:

- **Eko-Redukcja** – 100 Uczestników (+ max. 5% tolerancji = max. 105 Uczestników);
- **Eko-Sygnal** – 100 Uczestników (+ max. 10% tolerancji = max. 110 Uczestników);
- **Wirtualny Cennik 2 oraz 3** – 250 Uczestników (+ max. 10% tolerancji = max 275 Uczestników).

Realizacja planu została wykonana na poziomie 107%, ze średnią skutecznością pozyskania we wszystkich bazach na poziomie 20,5% (dwukrotnie wyższą niż początkowo zakładane 10%), tj.:

- **Eko-Redukcja** – 104 Uczestników – skuteczność 21,9%;
- **Eko-Sygnal** – 107 Uczestników – skuteczność 25,8%;

- **Wirtualny Cennik 2 oraz 3** – 261 Uczestników – skuteczność 17,9%.

Czas trwania akcji akwizycyjnej to 19 dni roboczych.

#### c) Kanał bezpośredni / indywidualny

Od 29 lipca 2013 roku akcją sprzedażową rozpoczęł drugi aktywny kanał akwizycji – przedstawiciele handlowi. Strategia pozyskiwania Uczestników w tym kanale opierała się na spotkaniach bezpośrednich u Klienta, w miejscu jego zamieszkania. Wizyty u potencjalnego Uczestnika poprzedzało wcześniejsze telefoniczne potwierdzenie terminu spotkania. Przedstawieniu oferty produktowej oraz wyjaśnieniu zasad uczestnictwa w Projekcie towarzyszyła prezentacja wersji demo aplikacji TAURON **e-kalkulator** na urządzeniu mobilnym (tablet, smartfon), które posiadali przedstawiciele handlowi.

Plan akwizycji w tym kanale zakładał pozyskanie następujących liczebności:

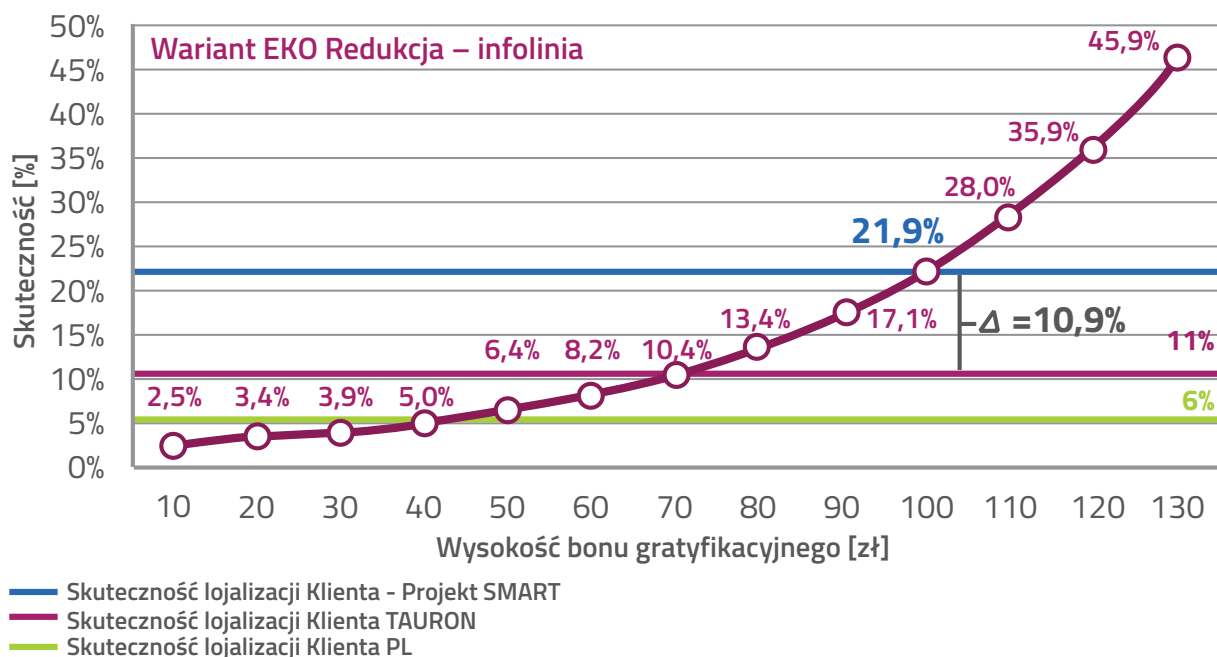
- **Wirtualny Cennik 2** – 100 Uczestników (+ max. 10% tolerancji = max. 110 Uczestników);
- **Wirtualny Cennik 3** – 50 Uczestników (+ max. 20% tolerancji = max. 60 Uczestników).

Realizacja planu została wykonana na poziomie 114%, ze średnią skutecznością pozyskania na poziomie 52% (tj. pięciokrotnie wyższą niż początkowo zakładano), co oznacza, że średnio co 2. spotkanie z Klientem kończyło się akwizycją do jednego z wariantów Projektu. Sama akwizycja trwała 4 dni robocze i była krótsza o 2 dni w stosunku do zakładanych w planach 6 dni roboczych.

### 4.4.4. Analiza wpływu poziomu gratyfikacji Klientów na skuteczność akwizycji w poszczególnych wariantach

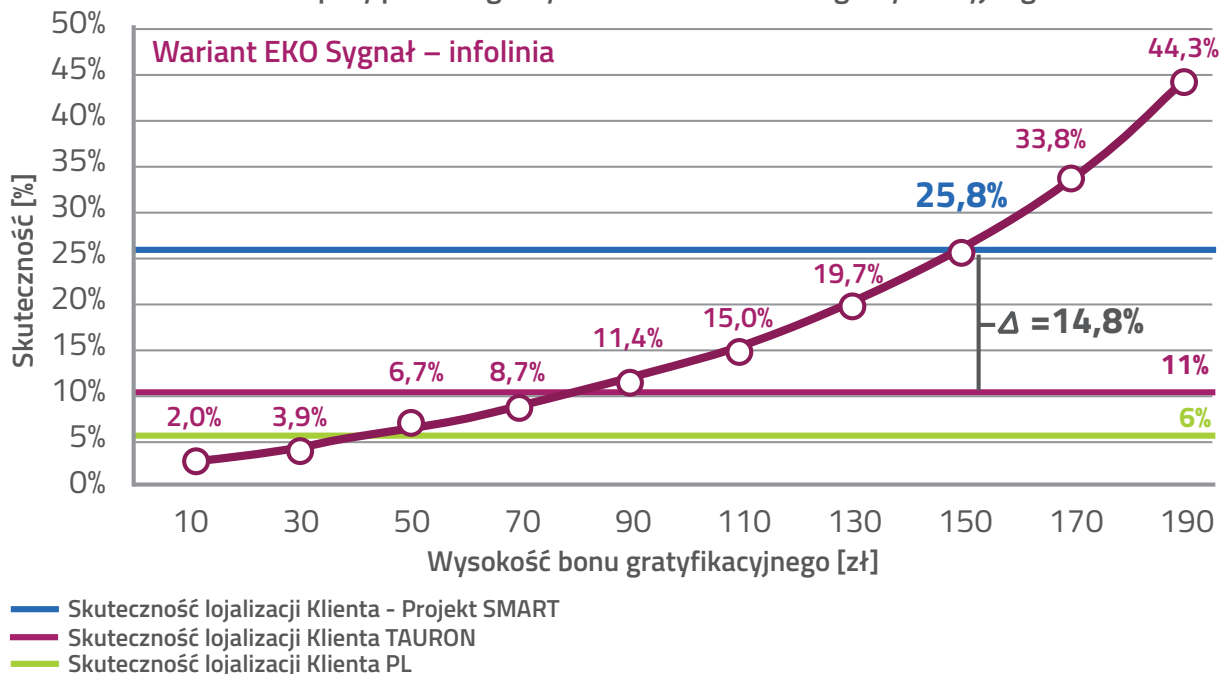
W ramach analiz dodatkowych przeprowadzona została symulacja skuteczności akwizycji dla różnych poziomów gratyfikacji początkowej Klientów, w podziale na warianty Projektu, przy uwzględnieniu wyników badań oraz doświadczeń sprzedażowych TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o.. Analizie poddano wpływ znaczącego zmniejszenia i zwiększenia gratyfikacji Klientów w Projekcie.

### Skuteczność przy poszczególnych wartościach bonu gratyfikacyjnego



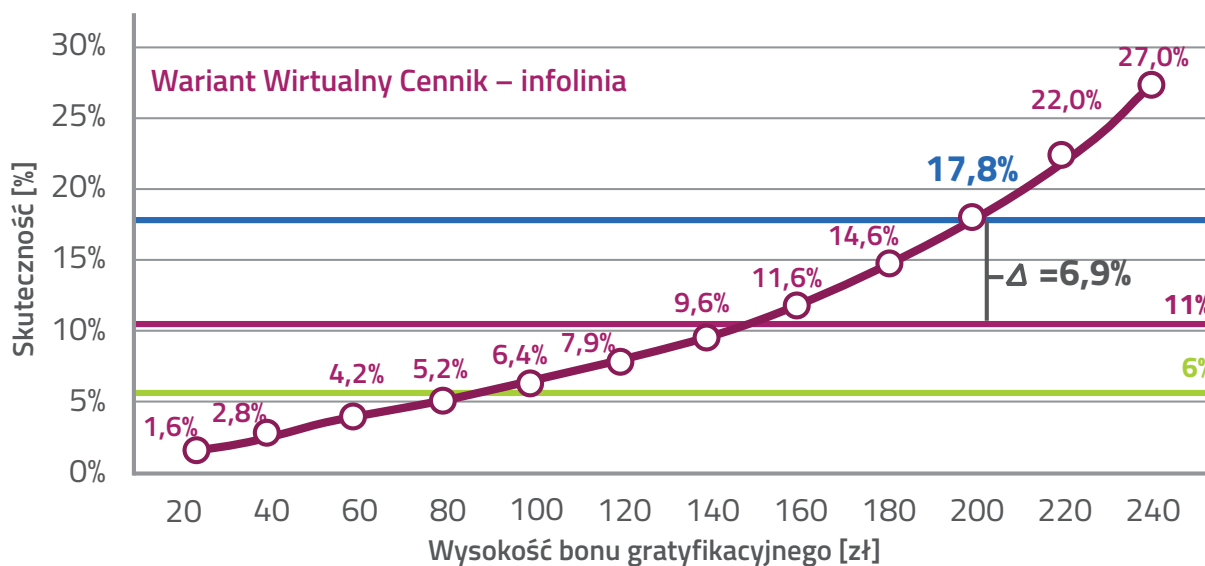
Rys. 6. Poziom skuteczności akwizycji przy uwzględnieniu zróżnicowania wartości bonu gratyfikacyjnego w wariantcie Eko-Redukcja

### Skuteczność przy poszczególnych wartościach bonu gratyfikacyjnego



Rys. 7. Poziom skuteczności akwizycji przy uwzględnieniu zróżnicowania wartości bonu gratyfikacyjnego w wariantcie Eko-Sygnał

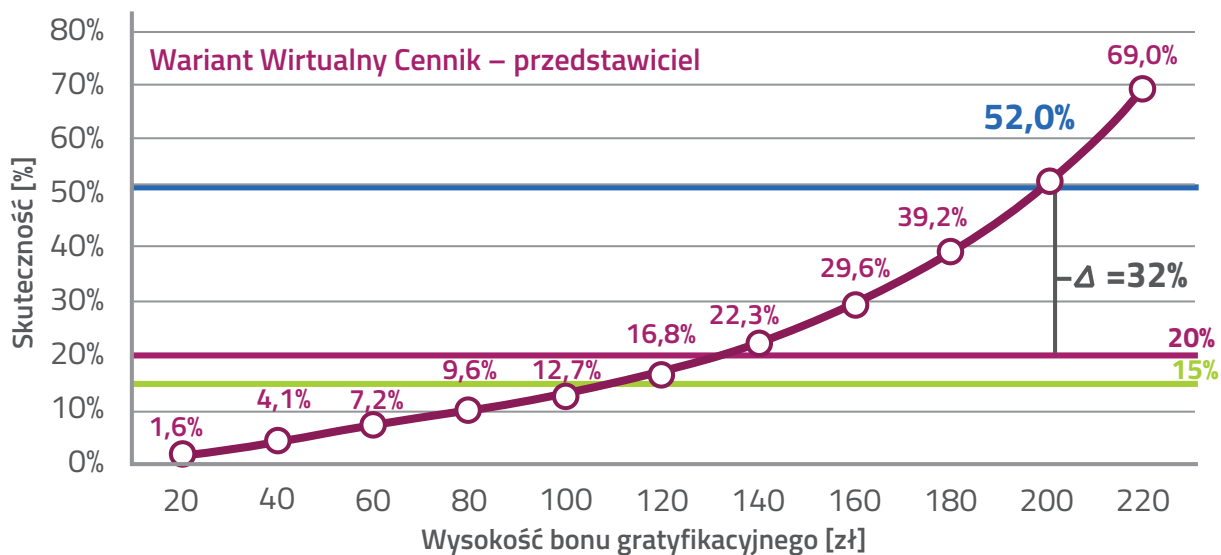
### Skuteczność przy poszczególnych wartościach bonu gratyfikacyjnego



- Skuteczność lojalizacji Klienta - Projekt SMART
- Skuteczność lojalizacji Klienta TAURON
- Skuteczność lojalizacji Klienta PL

Rys. 8. Poziom skuteczności akwizycji przy uwzględnieniu zróżnicowania wartości bonu gratyfikacyjnego w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 (analiza dla kanału: Autoryzowana Infolinia)

### Skuteczność przy poszczególnych wartościach bonu gratyfikacyjnego



- Skuteczność lojalizacji Klienta - Projekt SMART
- Skuteczność lojalizacji Klienta TAURON
- Skuteczność lojalizacji Klienta PL

Rys. 9. Poziom skuteczności akwizycji przy uwzględnieniu zróżnicowania wartości bonu gratyfikacyjnego w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 (analiza dla kanału: Autoryzowany Partner)

Wpływ na skuteczność akwizycji Uczestników dla każdego z wariantów w odniesieniu do przyjmowanej wartości gratyfikacji jest funkcją wykładniczą. Minimalizacja nakładów gratyfikacyjnych wpływa na znaczące obniżenie skuteczności akwizycji. Zbytne zwiększenie znacząco go podwyższa, mając jedno-

ześnie negatywny wpływ na inne parametry biznesowe, tj.: poziom marży, wzrost kosztów, nieopłacalność dla agregatora mocy redukcyjnych. Właściwy dobór poziomu wartościowania, nagradzania Klientów jest w tym przypadku czynnikiem krytycznym dla powodzenia tego rodzaju projektów w przyszłości.

## 4.5. Wnioski z akwizycji

### 4.5.1. Wykonanie planu

Proces akwizycji trwał od 17 czerwca do 5 sierpnia 2013 roku. W jego trakcie do Projektu pozyskano 652 osoby w podziale na warianty:

Wariant	Plan pozyskań (tolerancja)	Wykonanie planu
Eko-Redukcja	100 (+5%)	104
Eko-Sygnal	100 (+10%)	107
Wirtualny Cennik 2	200 (+10%)	222
Wirtualny Cennik 3	200 (+10%)	219
SUMA	600	652

Tab. 8. Wykonanie planu

W okresie między zakończeniem akcji sprzedażowej a komercyjnym startem Projektu odnotowano 9 przypadków rezygnacji Uczestników (stan na 1.09.2013 roku). Większość z nich wystąpiła bezpośrednio po otrzymaniu pakietu powitalnego z kompletem materiałów i bonem płatniczym. Było to prawdopodobnie konsekwencją wtórnego procesu decyzyjnego, który wystąpił u niektórych Klientów. Najwięcej rezygnacji

odnotowano w wariantach Eko-Redukcja – 5, 2 w wariantach Eko-Sygnal oraz po 1 w wariantach Wirtualnego Cennika 2 i 3. Mimo podjętej ponownej akcji akwizycyjnej Klienci ci definitywnie zrezygnowali z uczestnictwa w Projekcie. Ostatecznie do Projektu z dniem 1 września 2013 roku przystąpiły 643 osoby, według poniższego podziału:

Wariant	Wykonanie	Stan na 1.09.2013
Eko-Redukcja	104	99
Eko-Sygnal	107	105
Wirtualny Cennik 2	222	221
Wirtualny Cennik 3	219	218

Tab. 9. Stan bazy Uczestników w wariantach po uwzględnieniu rezygnacji

Poniższa tabela przedstawia stan bazy Uczestników w podziale na kanały pozyskania. Docelowo, w odpowiedzi na pismo przewodnie (list) wysłane przez TAURON, do Projektu przystąpiło 20 osób (0,33% z całej bazy 6 tys. wysłanych pism). Infolinia sprzedażowa łącznie pozyskała 457 osób, a poprzez kanał bezpośredni zostało pozyskanych 168 osób.

Wariant	Wykonanie			Stan na 1.09.2013		
	LIST	Infolinia sprzedażowa	Kanał bezpośredni	LIST	Infolinia sprzedażowa	Kanał bezpośredni
Eko-Redukcja	3	96	0	3	96	0
Eko-Sygnal	5	100	0	5	100	0
Wirtualny Cennik 2	6	146	70	6	146	69
Wirtualny Cennik 3	6	115	98	6	115	97

Tab. 10. Stan bazy Uczestników w wariantach po uwzględnieniu kanału pozyskania

## 4.5.2. Statystyka populacji Uczestników Projektu

Dobór próby i systemu preselekcji w trakcie tworzenia baz Klientów w poszczególnych wariantach Projektu wpłynęły na zwiększenie średniorocznego zużycia energii elektrycznej do poziomu **2,2 MWh** w skali roku. Wzrostowi względem próbki początkowej uległa również mediana, która oscyluje na poziomie **1,7 MWh**, co przybliżyła statystycznie wyselekcjonowanych Klientów do średniorocznego zapotrzebowania gospodarstw domowych na energię elektryczną w Polsce.

Szczegółowe statystyki porównujące populacje poszczególnych wariantów pod względem czynników, takich jak: wiek, średnie zużycie, fazowość licznika czy rodzaj zabudowy, zostały przedstawione w **Załączniku nr 2** do niniejszego raportu.

## 4.5.3. Opinie i wnioski – perspektywa sprzedaży

Po zakończeniu procesu akwizycji TS przeprowadził wywiady z konsultantami, którzy brali udział w akcjach sprzedażowych w poszczególnych kanałach. Konsultanci odpowiadali na pytania związane z:

- subiektywną oceną poziomu trudności akwizycji Klientów;
- czynnikami motywacyjnymi dla Klienta;
- najczęstszymi problemami i obawami Klientów;
- najbardziej interesującymi aspektami oferty w opinii Klienta;
- oraz innymi kwestiami.

Zebrane opinie przedstawicieli kanałów akwizycyjnych wskazują na fakt, iż najistotniejszymi czynnikami decydującymi o przystąpieniu do Projektu była spodziewana gratyfikacja (bon płatniczy) oraz możliwość zagwarantowania Klientom stałej ceny energii elektrycznej (Produkt z gwarancją ceny). W opinii Uczestników ważną rolę w procesie decyzyjnym odegrała również interesująca tematyka i innowacyjny model współpracy z TS w Projekcie. Pewnym zaskoczeniem jest fakt, iż teoretycznie najbardziej restrykcyjny dla Klientów wariant Projektu – Eko-Redukcja okazał się najbardziej interesujący, o czym świadczą stosunkowo najkrótszy czas realizacji akwizycji Uczestników tego wariantu. Warto dodać, że wśród Uczestników, którzy zdecydowali się na ten wariant, odsetek rezygnacji z udziału w Projekcie jeszcze przed jego startem był najwyższy. Obawa przed konsekwencjami całkowitego wyłączenia energii na

2 godziny była na tyle silna, że nawet bon o wartości wyższej niż w pozostałych wariantach (100 zł względem 50 zł w pozostałych) nie był czynnikiem wystarczającym motywującym do podjęcia decyzji o pozostaniu w Projekcie.

Szczegółowe statystyki związane z opiniami konsultantów zawarte są w **Załączniku nr 3** do niniejszego raportu.

## 4.5.4. Wnioski – podsumowanie

Akcja akwizycyjna Uczestników Projektu została zrealizowana w pełnym zaplanowanym wymiarze i zakresie. W ramach akcji akwizycyjnej odnotowano stosunkowo niski, ok. 1,5-procentowy odsetek rezygnacji z uczestnictwa w Projekcie przy zakładanym 5-procentowym dla całej populacji, a jednocześnie stosunkowo wysoki (5%) w przypadku wariantu z Eko-Redukcją w porównaniu z innymi opcjami Projektu. Można przyjąć, że wpływ na to miał ostatni z kroków w strategii komunikacji, związany z przesłaniem kompletu materiałów do Klienta 2 tygodnie przed startem Projektu, co skutkowało ponowną analizą ryzyk związanych z uczestnictwem i wtórnym, częściowo negatywnym procesem decyzyjnym.

Przeprowadzona preselekcja Uczestników, której celem było zaproszenie do Projektu Klientów o ponadprzeciętnym zużyciu rocznym, skutkowałą oczekiwanym podwyższeniem średniorocznego wolumenu zużycia energii względem pierwotnie wyselekcjonowanej bazy 11 tys. PPE. Efekt ten TS uzyskała, nadając priorytety pozyskań w każdym z 3 wariantów, tworząc tym samym odrębne bazy Klientów dla każdego z nich.

Wszystkie działania związane z procesem akwizycji Uczestników do poszczególnych wariantów zostały zrealizowane terminowo i zgodnie z założeniami Projektu, ustalonymi w treści Porozumienia.

Start komercyjny Projektu odbył się zgodnie z ustalonym harmonogramem, tj. 1 września 2013 roku.

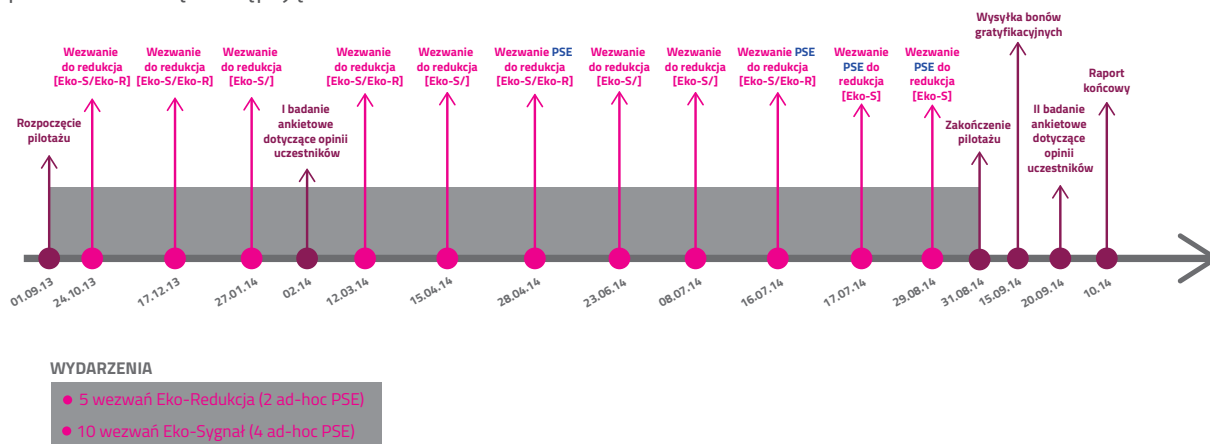


# 5. Przebieg i wyniki Projektu

## 5.1. Harmonogram Projektu

Harmonogram Projektu Smart został opracowany przy współudziale stron Porozumienia. Zaplanowanie kolejnych kroków i wezwań odbyło się z wykorzystaniem doświadczeń i danych historycznych, a więc z uwzględnieniem dni i okresów, które w latach ubiegłych generowały potencjalne zagrożenia dla KSE. Wezwania nieplanowane – sprawdzające gotowość agregatora do wezwań na żądanie – PSE wskazywała w dniach, w których spodziewano się przede wszystkim bardzo wysokich temperatur. Plan Projektu obejmował również przeprowadzenie badań ankietowych w 2 etapach – w trakcie oraz po zakończeniu Projektu. Kompleksowy harmonogram prezentował się następująco:

Poniższa grafika obrazuje na osi czasu moment rozpoczęcia i zakończenia Projektu, kolejne wezwania w wariantach Eko-Redukcja i Eko-Sygnal z podziałem na wezwania ujęte w harmonogramie, który był załącznikiem do umowy trójstronnej TSGZE, PSE i TD.



Rys. 10. Harmonogram Projektu

## 5.2. EKO-REDUKCJA

### 5.2.1. I wezwanie do redukcji

Data: 24.10.2013

Godziny szczytu: 19:00–21:00

Poniżej przedstawione zostały zestawienia w formie tabelarycznej dla I redukcji w Projekcie SMART. Ilość Uczestników w I redukcji wynosiła 99. Większość Uczestników została pozyskana poprzez infolinię sprzedażową – 96 Uczestników. Trzech Uczestników wyselekcjonowano spośród Klientów TAURON, którzy zgłosili się poprzez kontakt z infolinią we własnym zakresie, w odpowiedzi na wysłaną wcześniej korespondencję pocztową zachęcającą do uczestnictwa w nowym Projekcie pilotażowym TAURON.

Średnia redukcja oraz sumaryczna redukcja odnosi się do redukcji w 2 godzinach szczytu względem 2 godzin poprzedzających szczyt. U 99 Uczestników

zantowano 15 włączeń Strażnika mocy (ok. 15%). Gdyby TAURON przyznawał punkty za redukcję zużycia o 50% tak jak dla wariantu Eko-Sygnal, to 18 Uczestników na 99 otrzymałoby punkt. U 2 Uczestników zantowano zadziałanie Strażnika mocy więcej niż jednokrotnie, co może świadczyć o problemie z dostosowaniem się do regulaminu Projektu (prawdopodobnie nieznanostwo zasad) i obniżeniu mocy do oczekiwanej wartości. Dla 2 Uczestników Projektu wyłączenie licznika nie było uciążliwe, gdyż w tych punktach poboru ponowne włączenie licznika odbyło się dopiero w godzinach porannych następnego dnia.

Zadziałanie Strażnika mocy więcej niż 1	2
Poranne włączenia	2

Tab. 11. I redukcja – Strażnik mocy

I REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	99	53	46	40	59	66	33	3	96
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,324	-0,193	-0,475	-0,556	-0,166	-0,186	-0,589	-0,437	-0,320
Suma redukcji [kWh]	-32,04	-10,20	-21,84	-22,24	-9,8	-12,30	-19,70	-1,31	-30,73
Redukcja [%]	-2,61	4,32	-10,58	-18,11	7,90	4,42	-16,67	-22,61	-1,99
Zadziałanie Strażnika mocy	15	7	8	9	6	8	7	0	15
Punkty	18	10	8	9	9	12	6	0	18

Tab. 12. I redukcja – podstawowe zestawienie

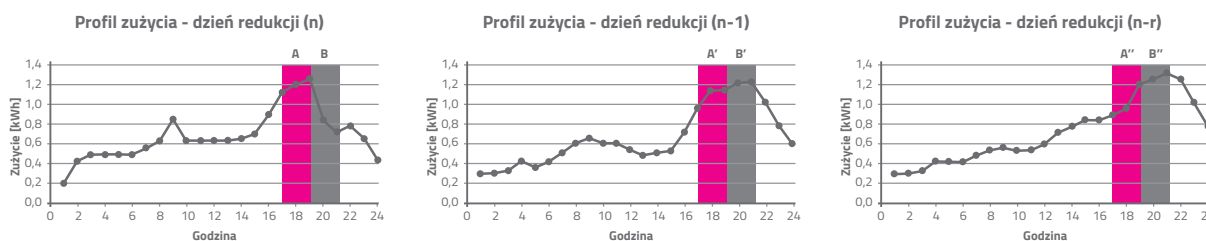
Poniższa tabela przedstawia różnicę pomiędzy zużyciem energii:

- W 2 godzinach szczytu względem 2 godzin poprzedzających szczyt w dniu redukcji (B-A);
- W 2 godzinach szczytu w dniu poprzedzającym dzień redukcji względem 2 godzin przed godzinami szczytu w dzień poprzedzający dzień redukcji (B'-A');
- W 2 godzinach szczytu w ten sam dzień rok wcześniej względem 2 godzin przed godzinami szczytu w ten sam dzień rok wcześniej (B''-A'').

Dodatkowo przebadano różnice zużyć w szczytach w poszczególnych dniach:

- W 2 godzinach szczytu w dniu redukcji względem 2 godzin szczytu w dzień poprzedzający dzień redukcji (B-B');
- W 2 godzinach szczytu w dniu redukcji względem 2 godzin szczytu w roku poprzedzającym dzień redukcji (B-B'').

Wykresy obrazujące wyliczenia poszczególnych różnic zamieszczone zostały poniżej.



Rys. 11. Profile zużycia w dniu redukcji, w dzień poprzedzający dzień redukcji oraz w dzień w poprzednim roku, gdzie A, A' i A'' – 2 godziny poprzedzające szczyt, B, B', B'' – 2 godziny szczytu

	kWh	%
<b>a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt</b>	-32,04	-2,62
<b>b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję</b>	0,51	26,28
<b>c) Różnica w roku poprzednim</b>	2,34	23,00
<b>d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją</b>	-31,30	-17,80
<b>e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją</b>	-44,69	3,05

Tab. 13. I redukcja – porównanie zużyć

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem tylko w przypadku analizowanego dnia redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych dniach zużycie Odbiorców wzrosło w godzinach szczytu.

Najwyższą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla roku poprzedzającego dzień redukcji. Jest to dowód potwierdzający skuteczność redukcji – zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 31,30 kWh oraz 44,69 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

Średnie zużycia Uczestników na 2 godziny przed szczytem oraz w godzinach szczytu zostały przedstawione w tabeli poniżej. Średnie zużycie wynosiło niecały 1 kWh. W godzinach szczytu spadło ono do 0,6 kWh. Dla porównania zostały zestawione średnie zużycia Odbiorców, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%. Średnie zużycie dla tej grupy Odbiorców było zdecydowanie wyższe i wynosiło 1,5 kWh, a w godzinach szczytu spadło do ok. 1,1 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,926	0,599	0,3267
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,558	1,094	0,464

Tab. 14. I redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła aż 7,644 kWh (85%), z wartości 8,983 kWh do poziomu 1,339 kWh. W miejscu punktu poboru nie załączył się

Strażnik mocy. Uczestnik o numerze identyfikacyjnym 538 sam na wezwanie SMS zredukował swoje zużycie.

Procentowo największej redukcji dokonali 2 osoby (numery identyfikacyjne 460 i 524). Redukcja ta wynosiła 89%. Dla 1. punktu poboru była to redukcja z 1,594 kWh do 0,171kWh. Dla 2.: z 2,785 kWh do wartości 0,3 kWh. Tylko Uczestnikowi z numerem identyfikacyjnym 460 udało się zredukować o daną wartość bez pomocy Strażnika mocy. U 2. Uczestnika zanotowano zadziałanie mechanizmu Strażnika mocy.

## 5.2.2. II wezwanie do redukcji

Data: 17.12.2013

Godziny szczytu: 17:00–19:00

Po I redukcji 3 Uczestników Projektu zgłosiło się na specjalnie uruchomioną, dedykowaną dla Projektu infolinię TAURON z prośbą o wycofanie z Projektu. Przyczyną rezygnacji w 2 przypadkach była obawa o uciążliwość w dalszym funkcjonowaniu w codziennych pracach domowych. Dla 3. Uczestnika – prowadzącego gospodarstwo rolne – powodem była niemożność wykonywania swojej pracy zarobkowej. Do II redukcji przystępowało zatem 93 Uczestników pozyskanych przez infolinię sprzedażową oraz 3 Klientów, którzy zgłosili się samodzielnie. U 96 Uczestników zanotowano 11 włączeń Strażnika mocy (ok. 11%). To o 4% mniej niż dla I redukcji, co związane jest m.in z odejściem 3 Uczestników, u których zanotowano w poprzednim wezwaniu aktywację Strażnika mocy. Gdyby TAURON przyznawał punkty za redukcję zużycia o 50% lub więcej, podobnie jak w przypadku wariantu Eko-Sygnal, to 16 Uczestników na 96 otrzymałoby punkt (17%).

II REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	96	52	44	38	58	65	31	3	93
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,145	-0,032	-0,278	-0,257	-0,071	-0,056	-0,329	-0,473	-0,133
Suma redukcji [kWh]	-13,87	-1,66	-12,21	-9,75	-4,12	-3,67	-10,20	-1,42	-12,45
Redukcja [%]	-1,25	10,42	-15,05	-5,66	1,64	4,06	-12,39	-40	0
Zadziałanie Strażnika mocy	11	4	7	7	4	5	6	0	11
Punkty	16	5	11	5	11	10	6	1	15

Tab. 15. II redukcja – podstawowe zestawienie

U 3 osób zanotowano zadziałanie Strażnika mocy więcej niż jednokrotnie, a u 1 Uczestnika włączenie licznika odbyło się dopiero w godzinach porannych następnego dnia.

Zadziałanie Strażnika mocy więcej niż 1	3
Poranne włączenia	1

Tab. 16. II redukcja – Strażnik mocy

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, tak jak w przypadku I redukcji, tylko w analizowanym dniu redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych referencyjnych dniach zużycie Odbiorców wzrosło w godzinach szczytu.

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-13,87	1,25
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	19,31	58,67
c) Różnica w roku poprzednim	21,42	62,41
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-49,63	-23,69
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-39,46	-24,10

Tab. 17. II redukcja – porównanie zużyć

Najwyższą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla dnia poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 49,63 kWh oraz 39,46 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

Średnie zużycie Odbiorców wynosiło niecałe 0,7 kWh. W godzinach szczytu spadło ono do 0,6 kWh. Dla porównania zostały zestawione średnie zużycia Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%. Średnie zużycie dla tej grupy ponownie było zdecydowanie wyższe i wynosiło 1,2 kWh, a w godzinach szczytu spadło do 0,35 kWh, co daje o wiele większy spadek zużycia w porównaniu z danymi z I redukcji.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,717	0,572	0,145
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,168	0,353	0,815

Tab. 18. II redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wyniosła 2,237 kWh (80%), z poziomu 2,803 kWh do wartości 0,566 kWh. Zanotowano ją u Uczestnika z numerem identyfikacyjnym 537. Redukcja nastąpiła bez włączenia się Strażnika mocy. Procentowo największa redukcja wyniosła 99%

– Uczestnik o numerze 454 zredukował swoje zużycie z 0,477 kWh do wartości 0,004 kWh. W tym przypadku także nie odnotowano włączenia Strażnika mocy.

### 5.2.3. III wezwanie do redukcji

Data: 15.04.2014

Godziny szczytu: 19:00–21:00

Po II redukcji odnotowano kolejne 2 odejścia z Projektu. Ponownie podaną przyczyną była uciążliwość i obawa przed kolejnymi wezwaniem i związanymi z nimi niedogodnościami. Do III redukcji przystąpiło 91 Uczestników pozyskanych przez infolinię sprzedażową oraz 3, którzy zgłosili się do Projektu samodzielnie. U Uczestników zanotowano 8 włączeń Strażnika mocy (ok. 8,5%). To o 2,5% mniej niż dla II redukcji i o 6,5% mniej niż dla I, co ponownie związane było z odejściem Uczestników, u których we wcześniejszych wezwaniach aktywował się mechanizm Strażnika mocy. Gdyby TAURON przyznawał punkty za redukcję zużycia o 50% i więcej, podobnie jak w przypadku wariantu Eko-Sygnal, to tylko 10 Uczestników (na 94) otrzymałoby punkt (ok. 10%).

III REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	94	52	42	36	58	65	29	3	91
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,067	0,005	-0,16	-0,15	-0,017	-0,052	-0,102	-0,259	-0,062
Suma redukcji [kWh]	-6,38	0,26	-6,64	-5,34	-1,03	-3,41	-2,97	-0,78	-5,60
Redukcja [%]	11,77	18,4	3,52	7,80	-14,22	-11,12	13,21	-36,34	13,36
Zadziałanie Strażnika mocy	8	4	4	5	3	3	5	1	7
Punkty	10	6	4	3	7	9	1	0	10

Tab. 19. III redukcja – podstawowe zestawienie

Podobnie jak w przypadku I redukcji, u 2 Uczestników odnotowano zadziałanie Strażnika mocy więcej niż jednokrotnie, a w przypadku 2 Uczestników włączenie licznika odbyło się dopiero w godzinach porannych następnego dnia.

Zadziałanie Strażnika mocy więcej niż 1	2
Poranne włączenia	2

Tab. 20. III redukcja – Strażnik mocy

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, tak jak w przypadku I i II redukcji, tylko w analizowanym dniu redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych

referencyjnych dniach zużycie Odbiorców wzrosło w godzinach szczytu.

Najwyższą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla dnia poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 30,87 kWh oraz 20,66 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji. Średnie zużycie Uczestników wyniosło niecałe 0,7 kWh. W godzinach szczytu spadło ono nieznacznie do 0,6 kWh. Średnie zużycie dla grupy aktywnych Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, wyniosło 1,2 kWh, gdy w godzinach szczytu 1,1 kWh. Podobnie jak w przypadku poprzednich redukcji można odnotować, iż średnie zużycie grupy aktywnych jest znacznie wyższe niż w przypadku pozostałych Uczestników.

	kWh	%
<b>a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt</b>	-6,38	11,77
<b>b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję</b>	18,84	49,62
<b>c) Różnica w roku poprzednim</b>	5,57	51,30
<b>d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją</b>	-30,87	-15,12
<b>e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją</b>	-20,66	2,10

Tab. 21. III redukcja – porównanie zużyć



	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,671	0,602	0,069
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,632	1,137	0,495

Tab. 22. III redukcja – średnie zużycia

Najwyższa indywidualna redukcja wyniosła 1,795 kWh (ok. 70%), z poziomu 2,488 kWh do wartości 0,693 kWh. Zanotowano ją u Uczestnika z numerem identyfikacyjnym 521. Redukcja w tym przypadku nastąpiła bez włączenia się Strażnika mocy. Procentowo największa redukcja wyniosła 78% – Uczestnik o numerze 490 zredukował swoje zużycie z 0,407 kWh do wartości 0,088 kWh. W tym przypadku także nie odnotowano aktywacji Strażnika mocy.

#### 5.2.4. IV wezwanie do redukcji

Data: 28.04.2014

Godziny szczytu: 19:00–21:00

Po III redukcji nie odnotowano więcej odejść z Projektu. W grupie Uczestników nastąpiło tylko 1 włączenie

modułu Strażnika mocy (ok. 1%). To o 14% mniej niż dla I redukcji. Można wywnioskować, że z kolejnymi redukcjami współczynnik uruchamiania Strażnika mocy był coraz niższy – Uczestnicy coraz lepiej radzili sobie z redukcją. Gdyby TAURON przyznawał punkty za redukcję zużycia o 50%, tak jak dla wariantu Eko-Sygnal, to 16 Uczestników na 94 otrzymałoby punkt (17%).

W przypadku IV redukcji nie odnotowano ani jednego zadziałania Strażnika mocy więcej niż jednokrotnie oraz włączenia licznika następnego dnia.

W przypadku wycień różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, tak jak w przypadku I, II i III redukcji, tylko w analizowanym dniu redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych referencyjnych dniach zużycie Klientów wzrosło w godzinach szczytu.

Różnice w godzinach szczytu nieznacznie się różnią. Dla roku poprzedzającego dzień redukcji jest ona minimalnie większa. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 13,67 kWh oraz 13,95 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

IV REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	94	52	42	36	58	65	29	3	91
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,063	-0,017	-0,12	-0,25	0,052	0,046	-0,307	-0,002	0,057
Suma redukcji [kWh]	-5,91	-0,88	-5,03	-8,93	3,02	-3,11	-2,80	-0,675	-5,23
Redukcja [%]	16,66	22,27	9,71	-4,22	29,62	28,42	-15,33	-32	18,26
Zadziałanie Strażnika mocy	1	1	0	1	0	0	1	0	1
Punkty	16	7	9	5	11	12	4	1	15

Tab. 23. IV redukcja – podstawowe zestawienie

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-5,90	16,66
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	9,20	65,84
c) Różnica w roku poprzednim	12,58	66,63
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-13,67	81,40
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-13,95	5,34

Tab. 24. IV redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło niewiele ponad 0,6 kWh. W godzinach szczytu spadło ono do 0,57 kWh. Średnie zużycie dla grupy Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, wynosi 1,3 kWh, a w godzinach szczytu wynosiło niecały 1 kWh. Tak jak dla poprzednich redukcji można odnotować, że dla 2. grupy średnie zużycie jest znacznie wyższe niż dla wszystkich Uczestników.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,638	0,574	0,063
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,325	0,967	0,358

Tab. 25. IV redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wyniosła 2,427 kWh (76%), z poziomu 3,213 kWh do wartości

0,786 kWh. Zanotowano ją u Uczestnika z numerem identyfikacyjnym 533. Redukcja nastąpiła bez włączenia się Strażnika mocy. Procentowo największa redukcja wyniosła 86% – Uczestnik z numerem 460 zredukował swoje zużycie z 1,034 kWh do wartości 0,146 kWh. W tym przypadku także nie odnotowano włączenia Strażnika mocy.

### 5.2.5. V wezwanie do redukcji

Data: 16.07.2014

Godziny szczytu: 12:00–14:00

Po IV redukcji również nie odnotowano odejść z Projektu. U Uczestników nastąpiło 7 włączeń Strażnika mocy (ok. 7%). Gdyby TAURON przyznawał punkty za redukcję zużycia o 50%, tak jak dla wariantu Eko-Sygnal, to 19 Uczestników na 94 otrzymałoby punkt (20%). To najwyższy współczynnik w porównaniu z poprzednimi redukcjami.

V REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	94	52	42	36	58	65	29	3	91
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,248	-0,207	-0,298	-0,582	-0,040	-0,093	-0,595	0,88	-0,226
Suma redukcji [kWh]	-23,30	-10,77	-12,53	-20,96	-2,35	-8,20	-15,11	-2,65	-20,65
Redukcja [%]	-6,16	-6,77	-5,4	-20,22	2,57	-0,61	-18,58	-56,67	-4,49
Zadziałanie Strażnika mocy	7	1	6	5	2	3	4	1	6
Punkty	19	11	8	10	9	11	8	2	17

Tab. 26. V redukcja – podstawowe zestawienie

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-23,30	-6,16
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	2,46	13,24
c) Różnica w roku poprzednim	4,18	25,01
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-19,60	-15,36
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-43,06	-10,68

Tab. 27. V redukcja – porównanie zużyć

Tak jak w przypadku IV redukcji nie odnotowano ani jednego zadziałania Strażnika mocy więcej niż jednokrotnie oraz włączenia licznika następnego dnia.

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, jak w przypadku redukcji I–IV, tylko w analizowanym dniu redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych referencyjnych dniach zużycie Klientów wzrosło w godzinach szczytu.

Najwyższą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla roku poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 19,60 kWh oraz 43,06 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

Średnie zużycie Uczestników wynosiło niecałe 0,6 kWh. W godzinach szczytu spadło ono o połowę, do poziomu 0,33 kWh. Średnie zużycie dla grupy Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, wynosi 1,46 kWh, a w godzinach szczytu średnia spadła o 1,1 kWh do wartości 0,3 kWh. Tak jak dla poprzednich redukcji można odnotować, że dla 2. grupy średnie zużycie jest znacznie wyższe niż dla wszystkich Uczestników.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,584	0,333	0,251
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,456	0,323	1,134

Tab. 28. V redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wyniosła 2,881 kWh (91%), z 3,168 kWh do wartości 0,544 kWh. Zanotowano ją u Uczestnika z numerem identyfikacyjnym 544. Redukcja nastąpiła z pomocą Strażnika

mocy. Procentowo największa redukcja wyniosła 93% – Uczestnik o numerze 523 zredukował swoje zużycie z 1,283 kWh do wartości 0,089 kWh. W tym przypadku nie odnotowano włączenia Strażnika mocy.

## 5.2.6. Podsumowanie redukcji

	Wszyscy Uczestnicy
Zadziałanie Strażnika mocy – suma	42
Zadziałanie Strażnika mocy – średnia ilość	8,4

Tab. 29. Podsumowanie redukcji

Średnio na każdą z 5 redukcji przypadało ok. 8 załączeń Strażnika mocy (ok. 8% całej grupy Uczestników). Sumarycznie moduł Strażnika mocy został uruchomiony 42 razy podczas trwania Projektu.

Najistotniejsze determinanty, które oddziałują na profil zużycia Klienta, zostały wypunktowane poniżej:

a) Warunki pogodowe:

- temperatura: zmiana temperatury o 1°C prowadzi do zmiany zużycia o ok. 1% w skali doby;
- nasłonecznienie: zmiana nasłonecznienia o ok. 1000 W/m<sup>2</sup> prowadzi do zmiany zużycia o 1,2% w skali doby;
- długość dnia: zmiana długości dnia o 1 min prowadzi do zmiany zużycia o 0,5% w skali doby.

b) Czynniki lifestyle'owe: inne wydarzenia globalne oraz stały postęp technologiczny gwarantujący z jednej strony energooszczędność, a z drugiej zachęcający do kolejnych zakupów, np.:

- nowe urządzenia w domu,
- zmiana ilości mieszkańców,
- zmiana zachowań konsumenta.

	I redukcja 2013-10-24	II redukcja 2013-12-17	III redukcja 2014-04-15	IV redukcja 2014-04-28	V redukcja 2014-07-16
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [kWh]	-32,04	-13,87	-6,38	-5,90	-23,30
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [%]	-2,62	-1,25	11,77	16,66	-6,16
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [N]	58	54	43	42	52
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [kWh]	-38,17	-37,06	-14,76	-18,27	-26,60
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [%]	-42,38	-20,97	-31,65	-37,71	-41,65

Tab. 30. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje 2 godziny przed szczytem vs. 2 godziny szczytu

Najmniejszy wpływ czynników pogodowych i life-style'owych występuje w najkrótszym okresie czasowym. W związku z powyższym w podsumowaniu wariantów Eko-Redukcja i Eko-Sygnal wyniki zostaną przedstawione dla redukcji liczonej na podstawie różnicy 2 godzin przed szczytem do 2 godzin w szczycie.

Wyższy współczynnik średniej redukcji występował u Uczestników posiadających liczniki trójfazowe – ok. 0,38 kWh oraz u mieszkających w domach jednorodzinnych – ok. 0,36 kWh niż u grupy Uczestników posiadających jednofazowe instalacje (ok. 0,07 kWh) i grupy mieszkańców (ok. 0,05 kWh). Znacznie wyższy współczynnik średniej redukcji (0,31 kWh) występował u Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu niż u Uczestników pozyskanych przez infolinię sprzedażową (0,16 kWh).

Powyższa tabela przedstawia zestawienie sumarycznej redukcji wyliczonej na podstawie różnicy w 2 godzinach poprzedzających szczyt względem 2 godzin szczytu. Można zaobserwować, że Klientom udawało się zredukować swoje zużycie w redukcjach przypadających na zimowe pory roku, w których szczyt przypadał na godziny 17:00–19:00, oraz letnie pory roku, gdzie szczyt przypadał na godziny 12:00–14:00. W okresie wiosenno-jesiennym,

w których szczyt przypadał na godziny wieczorne (19:00–21:00), redukcja zużycia była znacznie mniejsza. To w tych godzinach najtrudniej zredukować Odbiorcom swoje zużycie.

	Wszyscy	Tylko redukujący
Suma redukcji [kWh]	-81,50	-134,86
Średnia redukcja na 1 dzień [kWh]	-16,30	-26,97
Średnia redukcja na 1 Uczestnika [kWh]	-0,171	-0,542
Ilość Klientów potrzebna do redukcji 1 MWh	5 767	1 846

Tab. 31. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących – 2 godziny przed szczytem vs. 2 godziny szczytu

Sumarycznie Uczestnicy zredukowali zużycie o **81,50 kWh**. Średnia redukcja wyniosła 16,30 kWh na redukcję, a na 1 osobę: 0,171 kWh. Dodatkowo postanowiono wyliczyć redukcje Uczestników, którzy w danej redukcji zredukowali swoje zużycie. Dla tej grupy Klientów redukcja wyniosła prawie **135 kWh**, co średnio przekłada się na wartość 0,542 kWh na redukcję na Klienta. To o 0,371 kWh więcej niż dla grupy wszystkich Uczestników wariantu Eko-Redukcja. Aby

	I redukcja 2013-10-24	II redukcja 2013-12-17	III redukcja 2014-04-15	IV redukcja 2014-04-28	V redukcja 2014-07-16
Redukcja 1 dzień przed vs. 2 h szczytu [kWh]	-31,30	-49,20	-30,87	-13,67	-19,60
Redukcja 1 dzień przed vs. 2 h szczytu [%]	-17,80	-23,69	-15,12	81,40	-15,36
Redukcja 1 dzień przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [N]	69	69	64	55	59
Redukcja 1 dzień przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [kWh]	-35,08	-51,93	-35,75	-22,82	-22,19
Redukcja 1 dzień przed vs. 2 h szczytu [%]	-36,46	-44,15	-36,83	-33,78	-38,59

Tab. 32. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje 2 godziny szczytu w dzień przed szczytem vs. 2 godziny szczytu

zredukować 1 MWh, w Projekcie musiałyby uczestniczyć **5767** Odbiorców. W przypadku Klientów, którzy zredukowali swoje zużycie, ilość osób byłaby znacznie mniejsza i wynosiłaby **1846**.

W powyższej tabeli zostało przedstawione zestawienie sumaryczne redukcji wyliczonej na podstawie różnicy w 2 godzinach szczytu dzień przed redukcją względem 2 godzin szczytu w dniu redukcji. Najwyższa redukcja miała miejsce w grudniu i wyniosła **49,20 kWh**. Dla grupy Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie w dniu redukcji, najwyższa redukcja miała również miejsce w grudniu i wyniosła **51,93 kWh**.

	Wszyscy	Tylko redukujący
<b>Suma redukcji [kWh]</b>	-144,65	-167,76
<b>Średnia redukcja na 1 dzień [kWh]</b>	-28,93	-33,55
<b>Średnia redukcja na 1 Uczestnika [kWh]</b>	-0,303	-0,531
<b>Ilość Klientów potrzebna do redukcji 1 MWh</b>	3 249	1 884

Tab. 33. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących – 2 godziny szczytu w dzień przed szczytem vs. 2 godziny szczytu

Sumarycznie wszyscy Uczestnicy zredukowali zużycie o **144,65 kWh**. Średnia redukcja wyniosła 28,93 kWh na redukcję, a na 1 osobę: 0,303 kWh. Dodatkowo postanowiono wyliczyć redukcje Uczestników, którzy w danej redukcji zredukowali swoje zużycie. Dla tej grupy Klientów redukcja wyniosła prawie **168 kWh**, co średnio przekłada się na wartość 0,531 kWh na redukcję na Klienta. To o 0,228 kWh więcej niż dla grupy wszystkich Uczestników wariantu Eko-Redukcja. Aby zredukować 1 MWh, w Projekcie musiałyby uczestniczyć **3249** Odbiorców. W przypadku Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie, ilość osób byłaby znacznie mniejsza i wynosiłaby **1884**.

	I redukcja 2013-10-24	II redukcja 2013-12-17	III redukcja 2014-04-15	IV redukcja 2014-04-28	V redukcja 2014-07-16
<b>Redukcja 1 rok przed vs. 2 h szczytu [kWh]</b>	-44,69	-39,46	-20,66	-13,95	-43,06
<b>Redukcja 1 rok przed vs. 2 h szczytu [%]</b>	3,05	-24,10	2,10	5,34	-10,68
<b>Redukcja 1 rok przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [N]</b>	66	66	63	60	69
<b>Redukcja 1 rok przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [kWh]</b>	-50,26	-48,25	-31,23	-26,65	-47,88
<b>Redukcja 1 rok przed vs. 2 h szczytu [%]</b>	-47,13	-47,62	-44,65	-42,04	-55,55

Tab. 34. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje 2 godziny szczytu w roku przed szczytem vs. 2 godziny szczytu

W powyższej tabeli zostało przedstawione zestawienie sumaryczne redukcji wyliczonej na podstawie różnicy w 2 godzinach szczytu rok przed redukcją względem 2 godzin szczytu w dniu redukcji. Najwyższa redukcja miała miejsce w październiku i wyniosła **44,69 kWh**. Dla grupy Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie w dniu redukcji, najwyższa redukcja miała miejsce w lipcu i wyniosła **55,55 kWh**.

	Wszyscy	Tylko redukujący
<b>Suma redukcji [kWh]</b>	-161,82	-204,28
<b>Średnia redukcja na 1 dzień [kWh]</b>	-32,36	-40,86
<b>Średnia redukcja na 1 Uczestnika [kWh]</b>	-0,339	-0,630
<b>Ilość Klientów potrzebna do redukcji 1 MWh</b>	2 904	1 586

Tab. 35. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących – 2 godziny szczytu w roku przed szczytem vs. 2 godziny szczytu

W sumie wszyscy Uczestnicy zredukowali zużycie o 161,82 kWh. Średnia redukcja wyniosła 32,36 kWh na redukcję, a na 1 osobę: 0,339 kWh. Dodatkowo postanowiono wyliczyć redukcje Uczestników, którzy w danej redukcji zredukowali swoje zużycie. Dla tej grupy Klientów redukcja wyniosła 204 kWh, co średnio przekłada się na wartość 0,630 kWh na redukcję na Klienta. To o połowę więcej niż dla grupy wszystkich Uczestników wariantu Eko-Redukcja. Aby zredukować 1 MWh, w Projekcie musiałyby uczestniczyć 2904 Odbiorców. W przypadku Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie, ilość osób byłaby znacznie mniejsza i wynosiłaby 1586.

U 2 Uczestników Projektu (numery 545 oraz 529) na 5 redukcji załączenie Strażnika mocy nastąpiło czterokrotnie. U 7 osób zanotowano 2 zadziałania Strażnika mocy (w tym 1 osoba, która sama zgłosiła się do Projektu).

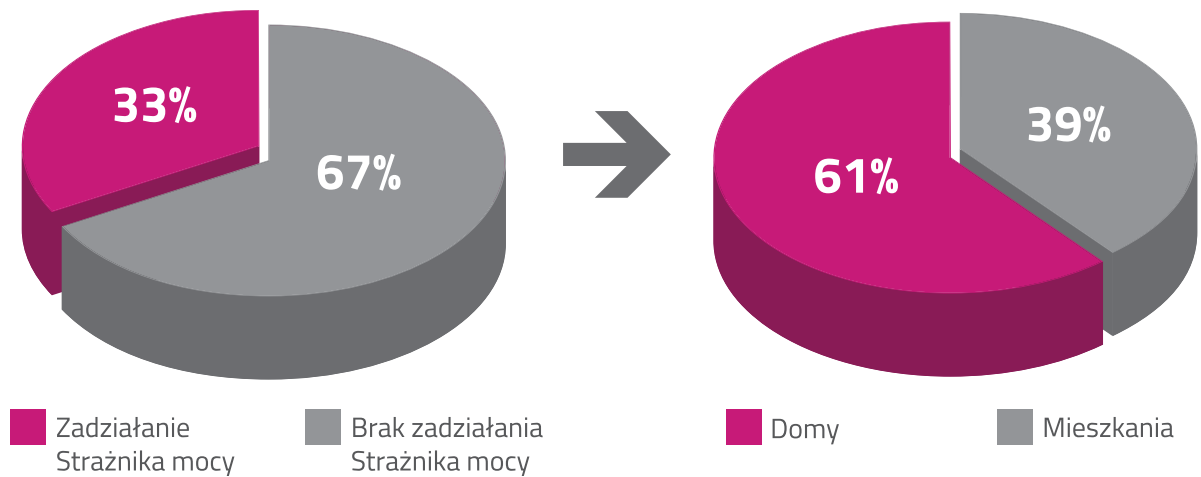


Uczestnik z numerem identyfikacyjnym 454 aż czterokrotnie zredukował swoje zużycie o ponad połowę bez pomocy Strażnika mocy. Taki Uczestnik to idealny kandydat do przyszłych programów redukcyjnych.

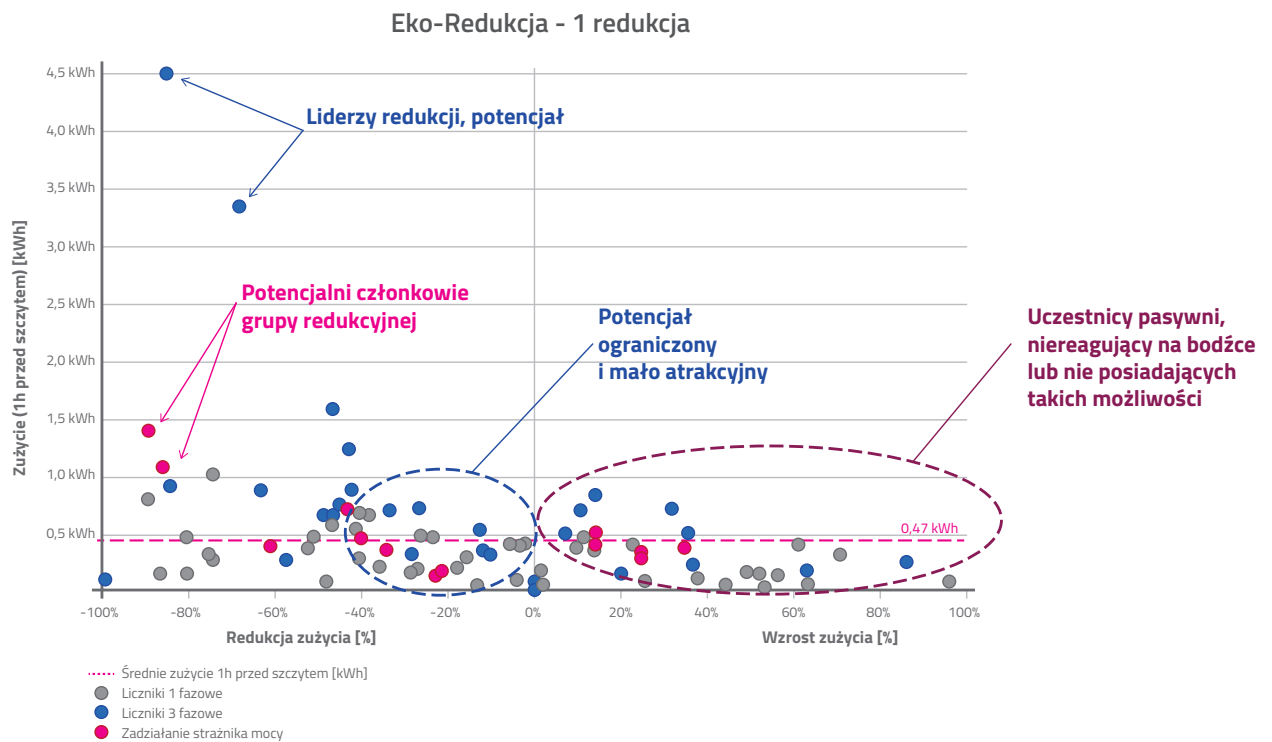
Lider w Projekcie uzyskał redukcję na poziomie 11,53 kWh (60,66%). To 14% całościowej redukcji w Projekcie. Gdyby w Projekcie uczestniczyli tylko

Klienci o profilu zużycia lidera, to potrzeba by było 434 Uczestników do redukcji 1 MWh.

Na 99 Uczestników, 1/3 (33 osoby) przynajmniej raz została zredukowana przy użyciu modułu Strażnika mocy, w tym prawie 1/3 to osoby mieszkające w domach.



Rys. 12. Ilość aktywacji Strażnika mocy w Projekcie



Rys. 13. Ilość aktywacji Strażnika mocy w Projekcie

I FAZA	1,2	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4
I redukcja	-12,02	-12,19	-12,30	-13,42	-14,10	-15,61	-17,52	-21,51
II redukcja	-2,56	-2,93	-3,67	-6,03	-7,13	-8,68	-10,56	-14,56
III redukcja	-1,89	-2,20	-3,41	-6,08	-7,10	-8,39	-10,12	-14,12
IV redukcja	-2,21	-2,51	-3,11	-4,71	-5,53	-6,70	-8,28	-11,68
V redukcja	-8,75	-8,65	-8,20	-8,95	-9,05	-9,22	-9,46	-10,06
SUMA	-27,42	-28,48	-30,69	-39,18	-42,91	-48,59	-55,93	-71,93
%	-17%	-17%	-18%	-24%	-26%	-29%	-34%	-43%

Tab. 36. Sumaryczna redukcja przy obniżeniu progu zadziałania Strażnika mocy – poszczególne redukcje

Średnie zużycia godzinowe Odbiorców na poziomie ok. 0,5 kWh oraz zwiększenie zużycia w godzinach strefy szczytowej świadczą o tym, że minimalny próg mocy (1 kW dla liczników jednofazowych oraz 1,5 kW dla liczników trójfazowych) został ustalony zbyt wysoko. Większość Odbiorców nie odczuła dyskomfortu związanego z zadziałaniem Strażnika mocy w dniu redukcyjnym.

W związku z powyższym została przeprowadzona analiza przybliżonej redukcji Uczestników Projektu w przypadku obniżenia progu Strażnika mocy. Dla liczników jednofazowych zostały wyliczone wartości redukcji dla progu: 1,2–1,1 kW i 0,9–0,4 kW, a dla liczników trójfazowych wartości redukcji dla progu: 1,7–1,6 kW i 1,4–0,5 kW.

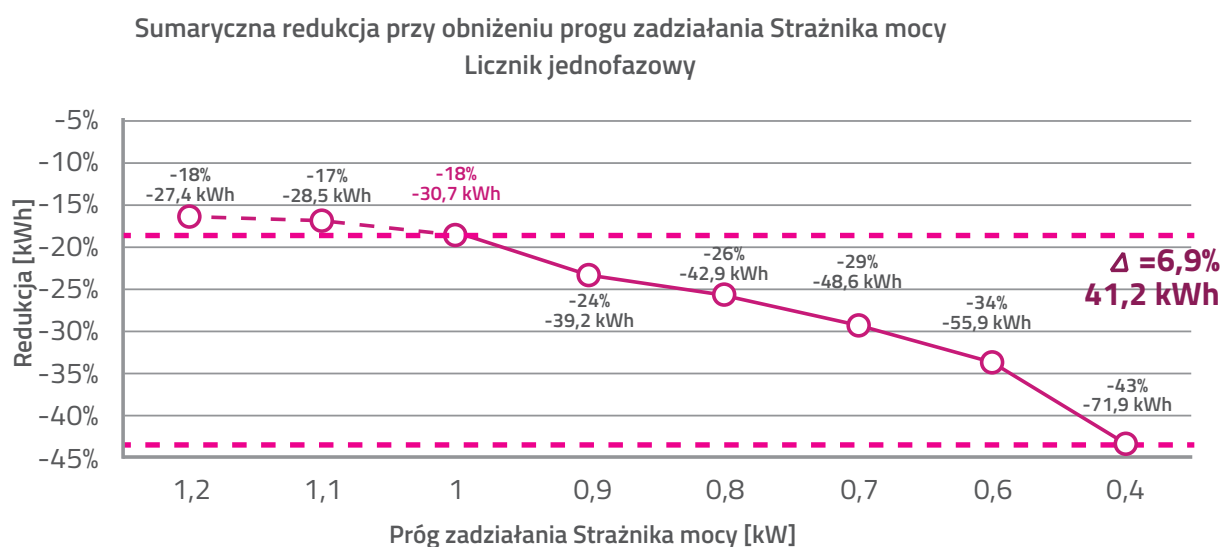
Dla liczników jednofazowych sumaryczna redukcja w Projekcie wynosiła 30,69 kWh (przy zadanym

progu Strażnika mocy na poziomie 1 MW). W przypadku obniżenia poziomu zadziałania modułu Strażnika mocy do 0,4 kW Uczestnicy zredukowaliby o 41,2 kWh (25%) więcej podczas trwania Projektu i łączna redukcja wynosiłaby 71,9 kWh.

Dla liczników trójfazowych sumaryczna redukcja w Projekcie wynosiła 50,81 kWh (przy zadanym progu Strażnika mocy na poziomie 1,5 MW). W przypadku obniżenia poziomu zadziałania modułu Strażnika mocy do 1 kW Uczestnicy zredukowaliby o 18,5 kWh (41%) więcej podczas trwania Projektu i łączna redukcja wynosiłaby wtedy 69,33 kWh.

### 5.2.7. Gratyfikacja Uczestników

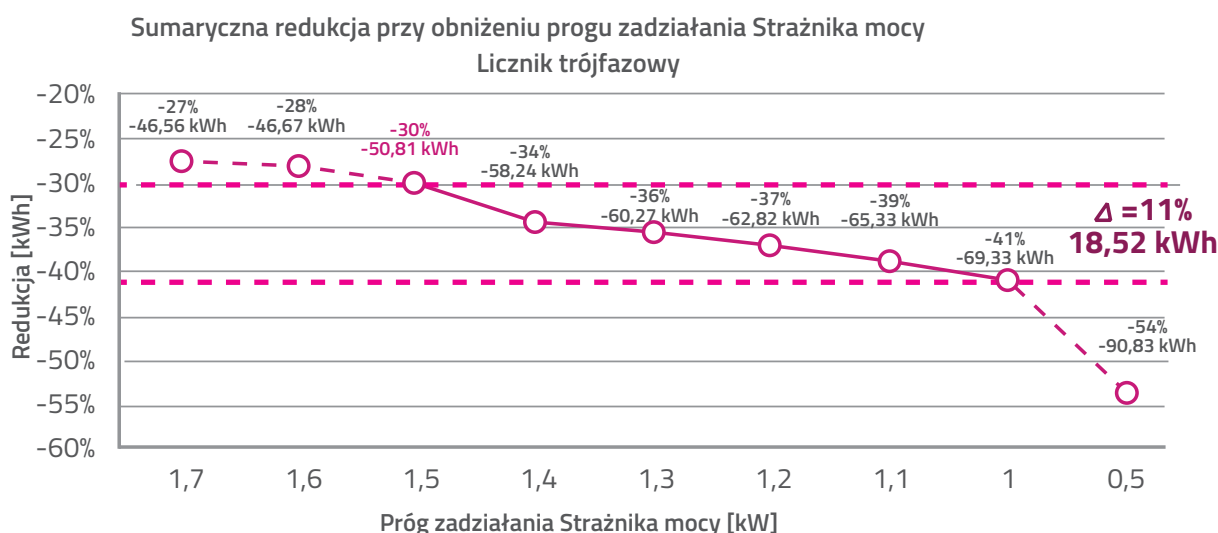
Do Projektu pozyskano 99 Klientów. W trakcie trwania Projektu kilka osób zrezygnowało – po I redukcji



Rys. 14. Sumaryczna redukcja przy obniżeniu progu zadziałania Strażnika mocy

3 FAZY	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,5
I redukcja	-18,94	-18,55	-19,74	-21,91	-22,60	-23,46	-24,36	-25,45	-31,95
II redukcja	-8,59	-8,79	-10,20	-12,41	-12,71	-13,07	-13,58	-14,30	-18,30
III redukcja	-2,45	-2,55	-2,97	-3,95	-4,49	-5,29	-6,09	-6,98	-11,98
IV redukcja	-1,48	-1,68	-2,80	-4,87	-5,37	-5,87	-6,37	-7,02	-11,52
V redukcja	-15,11	-15,11	-15,11	-15,11	-15,11	-15,14	-15,28	-15,57	-17,07
SUMA	-46,56	-46,67	-50,81	-58,24	-60,27	-62,82	-65,68	-69,33	-90,83
%	-27%	-28%	-30%	-34%	-36%	-37%	-39%	-41%	-54%

Tab. 37. Sumaryczna redukcja przy obniżeniu progu zadziałania Strażnika mocy – poszczególne redukcje



Rys. 15. Sumaryczna redukcja przy obniżeniu progu zadziałania Strażnika mocy

zrezygnowały 3 osoby, a po II redukcji zrezygnowały kolejne 2 osoby. Ostatecznie w Projekcie do końca pozostały 94 osoby.

Zgodnie z regulaminem Uczestników, który zrezygnował z Projektu, musi zwrócić wartość bonu gratyfikacyjnego. Wartość zwrotu liczona jest proporcjonal-

nie do ilości przeprowadzonych redukcji. Po I redukcji TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. otrzymał 3 zwroty bonów o łącznej wartości 240 zł (80 zł/os.), a następnie 2 zwroty o łącznej wartości 120 zł (60 zł/os.).

Sumarycznie dla wariantu Eko-Redukcja wydano na bonny kwotę **9540 zł**.

## 5.3. EKO-SYGNAŁ

### 5.3.1. I wezwanie do redukcji

Data: 24.10.2013

Godziny szczytu: 19:00–21:00

Poniżej przedstawione zostały zestawienia w formie tabelarycznej dla I redukcji w Projekcie SMART dla wariantu Eko-Sygnal. Ilość Uczestników wynosiła

105. Większość Uczestników została pozyskana poprzez infolinię sprzedażową: 100 Uczestników. Pięciu Uczestników wyselekcjonowano spośród Klientów TAURON, którzy zgłosili się na infolinię we własnym zakresie, w odpowiedzi na wysłaną wcześniej korespondencję pocztową zachęcającą do uczestnictwa w nowym Projekcie pilotażowym TAURON.

I REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,085	-0,061	-0,110	-0,237	-0,015	-0,064	-0,164	0,060	-0,092
Suma redukcji [kWh]	-8,935	-3,308	-5,627	-7,821	-1,114	-5,325	-3,610	0,300	-9,235
Redukcja [%]	12,31	12,89	11,70	-1,85	18,80	12,54	11,45	66,8	9,59
Punkty	14	7	7	6	8	11	3	0	14

Tab. 38. I redukcja – podstawowe zestawienie

Średnia redukcja oraz sumaryczna redukcja odnosi się do redukcji w 2 godzinach szczytu względem 2 godzin poprzedzających szczyt. U **14 Uczestników** (13%) zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano im punkty w Projekcie.

Poniższa tabela przedstawia różnicę pomiędzy zużyciem energii:

- W 2 godzinach szczytu względem 2 godzin poprzedzających szczyt w dniu redukcji (B-A);
- W 2 godzinach szczytu w dniu poprzedzającym dzień redukcji względem 2 godzin przed godzinami szczytu w dzień poprzedzający dzień redukcji (B'-A');
- W 2 godzinach szczytu w ten sam dzień rok wcześniej względem 2 godzin przed godzinami szczytu w ten sam dzień rok wcześniej (B''-A'').

Dodatkowo przebadano różnice zużyć w szczytach w poszczególnych dniach:

- W 2 godzinach szczytu w dniu redukcji względem 2 godzin szczytu w dzień poprzedzający dzień redukcji (B-B');
- W 2 godzinach szczytu w dniu redukcji względem 2 godzin szczytu w roku poprzedzającym dzień redukcji (B-B'').

Wykresy obrazujące wyliczenia poszczególnych różnic zamieszczone zostały w pkt 5.2.1.

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, tak jak w przypadku redukcji I-V w wariantcie Eko-Redukcja, tylko w przypadku analizowanego dnia redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych referencyjnych dniach zużycie Odbiorców wzrosło w godzinach szczytu.

Najwyższą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla roku poprzedzającego dzień redukcji. Tak jak w przypadku wariantu Eko-Redukcja jest to dowód potwierdzający skuteczność redukcji – zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 23,06 kWh oraz 41,64 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

Średnie zużycia Uczestników na 2 godziny przed szczytem oraz w godzinach szczytu zostały przedstawione w tabeli poniżej. Średnie zużycie wynosiło niecałe 0,8 kWh. W godzinach szczytu spadło ono do poziomu 0,7 kWh. Dla porównania zostały zestawione średnie zużycia Odbiorców, którzy zredukowali

	kWh	%
<b>a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt</b>	-8,94	12,31
<b>b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję</b>	18,47	43,51
<b>c) Różnica w roku poprzednim</b>	20,41	30,67
<b>d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją</b>	-23,06	-12,67
<b>e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją</b>	-41,64	-16,52

Tab. 39. I redukcja – porównanie zużyć

swoje zużycie o min. 50%. Średnie zużycie tej grupy, tak jak w przypadku Uczestników w wariantcie Eko-Redukcja, jest zdecydowanie wyższe i wynosiło 1,4 kWh, a w godzinach szczytu spadło ono aż do ok. 0,5 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,783	0,698	0,085
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,409	0,465	0,944

Tab. 40. I redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła 2,505 kWh (86%), z poziomu 2,903 kWh do 0,398 kWh. Procentowo największej redukcji dokonała osoba z numerem identyfikacyjnym 600: 87%, z wartości 1,268 kWh do poziomu 0,165 kWh.

### 5.3.2. II wezwanie do redukcji

Data: 17.12.2013

Godziny szczytu: 17:00–19:00

Ilość Uczestników w II redukcji nie uległa zmianie. U 15 Uczestników (14%) zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty w Projekcie.

W przypadku wycień różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, jak w przypadku redukcji I–V w wariantcie Eko-Redukcja i I redukcji wariantu Eko-Sygnal, tylko w przypadku analizowanego dnia redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych referencyjnych dniach zużycie Uczestników było wyższe w godzinach szczytu.

Najwyższą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla roku poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 13,86 kWh oraz 28,97 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

II REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,003	-0,010	0,005	0,117	-0,056	-0,035	0,114	-0,310	0,012
Suma redukcji [kWh]	-0,338	-0,581	0,243	3,746	-4,804	-2,838	2,500	-1,552	1,214
Redukcja [%]	16,86	13,45	20,39	30,91	9,72	17,67	13,82	-2,80	1,77
Punkty	15	5	10	3	12	12	3	2	13

Tab. 41. II redukcja – podstawowe zestawienie

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-0,34	12,31
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	12,84	43,51
c) Różnica w roku poprzednim	15,05	30,67
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-13,86	-12,67
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-28,97	-16,52

Tab. 42. II redukcja – porównanie zużyć



Średnie zużycia Odbiorców na 2 godziny przed szczytem oraz w godzinach szczytu zostały przedstawione w tabeli poniżej. Średnie zużycie wynosiło 0,7 kWh. W godzinach szczytowych spadek zużycia był minimalny. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wynosiło 1,1 kWh, a w godzinach szczytu spadło ono aż do poziomu ok. 0,2 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	713,25	710,00	3,25
Średnie zużycia Klientów którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1105,80	263,87	841,93

Tab. 43. II redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła 1,996 kWh (90%), z wartości 2,224 kWh do poziomu 0,228 kWh. Procentowo największej redukcji dokonała osoba z numerem identyfikacyjnym 561: 98%, z wartości 0,189 kWh do poziomu 0,003 kWh.

### 5.3.3. III wezwanie do redukcji

Data: 27.01.2014

Godziny szczytu: 17:00–19:00

Ilość Uczestników w III redukcji nie uległa zmianie. U 14 Uczestników zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty w Projekcie

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, przy III redukcji dla wariantu Eko-Sygnal po raz pierwszy nastąpił wzrost zużycia w analizowanym dniu redukcji w godzinach szczytowych. Jednak w porównaniu z innymi dniami referencyjnymi był on najmniejszy.

Różnice w godzinach szczytu nieznacznie się różnią. Dla roku poprzedzającego dzień redukcji jest ona minimalnie większa. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 4,02 kWh oraz 7,96 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji. W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, przy III redukcji dla wariantu Eko-Sygnal po raz pierwszy nastąpił wzrost zużycia w analizowanym dniu redukcji w godzinach szczytowych. Jednak w porównaniu z innymi dniami referencyjnymi był on najmniejszy.

Różnice w godzinach szczytu nieznacznie się różnią. Dla roku poprzedzającego dzień redukcji jest ona minimalnie większa. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 4,02 kWh oraz 7,96 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

III REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	0,021	-0,023	0,067	0,111	-0,019	0,011	0,061	0,196	0,012
Suma redukcji [kWh]	2,208	-1,218	3,426	3,506	-1,340	0,868	1,340	0,982	1,226
Redukcja [%]	70,04	27,94	113,8	180,47	20,97	82,22	24,68	67,4	70,18
Punkty	14	5	9	1	13	12	2	0	14

Tab. 44. III redukcja – podstawowe zestawienie

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	2,21	70,05
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	14,32	60,47
c) Różnica w roku poprzednim	8,34	41,71
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-4,03	37,32
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-7,96	149,83

Tab. 45. III redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło 0,7 kWh. W godzinach szczytu w przypadku III redukcji nastąpił wzrost zużycia. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wynosiło ok. 1 kWh, a w godzinach szczytu spadło ono aż o 0,8 kWh, do wartości ok. 0,2 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,730	0,751	-0,021
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,035	0,277	0,758

Tab. 46. III redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła 3,506 kWh (79%), z wartości 4,444 kWh do poziomu 0,938 kWh. Procentowo największej redukcji dokonała osoba z numerem identyfikacyjnym 580: 92%, z wartości 1,384 kWh do poziomu 0,117 kWh

### 5.3.4. IV wezwanie do redukcji

Data: 12.03.2014

Godziny szczytu: 19:00–21:00

Ilość Uczestników w IV redukcji nie uległa zmianie. U 9 Uczestników zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty w Projekcie. Można zauważyć, że jedynie dla Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu, odnotowano redukcję zużycia w szczycie.

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, przy IV redukcji dla wariantu Eko-Sygnal po raz drugi nastąpił wzrost zużycia w analizowanym dniu redukcji w godzinach szczytowych. W innych referencyjnych dniach zużycie Uczestników również było wyższe w godzinach szczytu.

Najwyższą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla dnia poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 14,11 kWh oraz 12,38 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

IV REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	0,134	0,042	0,230	0,287	0,066	0,051	0,445	-0,139	0,148
Suma redukcji [kWh]	13,958	-2,222	11,736	9,183	4,775	4,165	9,793	-0,695	14,653
Redukcja [%]	28,33	20,72	36,24	33,91	25,85	24,17	43,81	-6,8	30,10
Punkty	9	5	4	2	7	7	2	1	6

Tab. 47. IV redukcja – podstawowe zestawienie

	kWh	%
<b>a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt</b>	13,96	28,33
<b>b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję</b>	18,80	49,03
<b>c) Różnica w roku poprzednim</b>	6,86	34,54
<b>d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją</b>	-14,11	5,57
<b>e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją</b>	-12,38	5,88

Tab. 48. IV redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło 0,7 kWh. W godzinach szczytu, tak jak w przypadku poprzedniej redukcji, nastąpił wzrost zużycia. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wynosiło ok. 1,26 kWh, a w godzinach szczytu ponownie spadło ono aż o 0,8 kWh, do wartości ok. 0,4 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
<b>Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]</b>	0,692	0,827	-0,134
<b>Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]</b>	1,256	0,441	0,815

Tab. 49. IV redukcja – średnie zużycia

Największa i indywidualna redukcja wynosiła 2,158 kWh (85%), z wartości 2,548 kWh do poziomu 0,390 kWh. Ta sama osoba dokonała procentowo największej redukcji wśród wszystkich Uczestników Projektu.

V REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	0,019	-0,091	0,047	0,077	-0,074	-0,022	0,170	0,259	0,007
Suma redukcji [kWh]	1,941	-0,481	2,422	2,479	-0,538	-1,811	3,752	1,295	0,646
Redukcja [%]	18,90	13,34	24,69	20,47	18,21	13,96	0,821	0,492	14,89
Punkty	13	5	8	4	9	10	3	0	13

Tab. 50. V redukcja – podstawowe zestawienie

### 5.3.5. V wezwanie do redukcji

Data: 28.04.2014

Godziny szczytu: 19:00–21:00

Ilość Uczestników w kolejnej redukcji nie uległa zmianie. U 13 Uczestników zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty.

W przypadku wycień różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, przy V redukcji dla wariantu Eko-Sygnal, tak jak w przypadku redukcji III–V, po raz kolejny nastąpił wzrost zużycia w analizowanym dniu redukcji w godzinach szczytowych. W innych referencyjnych dniach zużycie Uczestników również było wyższe w godzinach szczytu.

Najwyższą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla roku poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 6,83 kWh oraz 11,54 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	1,94	18,90
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	16,02	46,52
c) Różnica w roku poprzednim	12,99	48,03
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-6,83	4,37
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-11,54	13,67

Tab. 51. V redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło 0,6 kWh. W godzinach szczytu, tak jak w przypadku poprzedniej redukcji, nastąpił wzrost zużycia. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wynosiło ok. 1,4 kWh, a w godzinach szczytu spadło do wartości ok. 0,5 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,644	0,662	-0,019
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,382	0,541	0,842

Tab. 52. V redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła **2,403 kWh** (51%), z wartości 4,734 kWh do poziomu 2,331 kWh. Procentowo największej redukcji dokonał Uczestnik nr 561. Redukcja nastąpiła z wartości 0,161 kWh do 0 kWh (zerowy pobór energii).

### 5.3.6. VI wezwanie do redukcji

Data: 23.06.2014

Godziny szczytu: 12:00–14:00

Ilość Uczestników w kolejnej redukcji nie uległa zmianie. U **21 Uczestników** zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty.

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, jak w przypadku wszystkich redukcji w wariantach Eko-Redukcja oraz I i II redukcji wariantu Eko-Sygnal, tylko w analizowanym dniu redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych dniach zużycie Uczestników wzrosło w godzinach szczytu.

Nieznacznie większą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla dnia poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 30,98 kWh oraz 29,79 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

VI REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,011	-0,041	0,020	-0,083	0,021	-0,037	0,088	-0,204	-0,001
Suma redukcji [kWh]	-1,113	-2,152	1,019	-2,642	1,509	-3,073	1,940	-1,018	-0,115
Redukcja [%]	52,00	35,36	69,29	36,97	58,68	48,15	66,36	9,8	54,13
Punkty	21	12	9	9	12	17	4	2	19

Tab. 53. VI redukcja – podstawowe zestawienie

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-1,13	52,00
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	6,61	6,79
c) Różnica w roku poprzednim	6,85	23,69
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-30,98	7,33
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-29,79	1,19

Tab. 54. VI redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło niecałe 0,5 kWh. W godzinach szczytu nastąpił nieznaczny spadek zużycia. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wynosiło ok. 1 kWh, a w godzinach szczytu spadło do wartości ok. 0,25 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,471	0,460	0,011
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	0,904	0,253	0,651

Tab. 55. VI redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła 2,499 kWh (51%), z wartości 3,457 kWh do poziomu 0,958 kWh. Procentowo największej redukcji dokonało 2 Uczestników. Redukcja wynosiła 93%. Uczestnik nr 598 dokonał redukcji z 0,952 kWh do poziomu 0,069 kWh, natomiast Uczestnik nr 558 dokonał redukcji do minimum, z wartości 0,109 kWh do wartości 0,008 kWh.

VII REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,099	-0,065	-0,134	-0,138	-0,008	-0,117	-0,031	-0,090	-0,099
Suma redukcji [kWh]	-10,248	-3,447	-6,801	-4,421	-5,827	-9,575	-0,673	-0,450	-9,798
Redukcja [%]	18,48	20,28	16,61	-4,28	28,60	14,46	33,45	115,2	11,58
Punkty	16	7	9	4	12	14	2	1	15

Tab. 56. VII redukcja – podstawowe zestawienie

### 5.3.7. VII wezwanie do redukcji

Data: 8.07.2014

Godziny szczytu: 12:00–14:00

Ilość Uczestników w kolejnej redukcji nie uległa zmianie. U **16 Uczestników** zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty w Projekcie.

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, jak w przypadku wszystkich redukcji w wariantach Eko-Redukcja I, II, i VI redukcji wariantu Eko-Sygnal, tylko w dniu redukcji odnotowano realny spadek zużycia. W innych dniach zużycie Odbiorców wzrosło w godzinach szczytu.

Nieznacznie większą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla dnia poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 13,04 kWh oraz 11,81 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-10,25	18,48
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	6,99	66,70
c) Różnica w roku poprzednim	4,48	42,34
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-13,04	6,68
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-11,81	22,38

Tab. 57. VII redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło 0,5 kWh. W godzinach szczytu nastąpił nieznaczny wzrost zużycia. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wynosiło 0,85 kWh, a w godzinach szczytu spadło do wartości ok. 0,27 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,476	0,544	-0,068
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	0,850	0,267	0,583

Tab. 58. VII redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła 1,788 kWh (85%), z wartości 2,100 kWh do poziomu 0,312 kWh. Procentowo największej redukcji dokonał Uczestnik o numerze 561 (100%), tj. z wartości 0,179 kWh do minimum: 0 kWh.

### 5.3.8. VIII wezwanie do redukcji

Data: 16.07.2014

Godziny szczytu: 12:00–14:00

Ilość Uczestników w kolejnej redukcji nie uległa zmianie. U **12 Uczestników** zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty w Projekcie.

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem, w dniu redukcji odnotowano realny, aczkolwiek minimalny spadek zużycia. W dniu poprzedzającym dzień redukcji zużycie Uczestników było wyższe w godzinach szczytu. Dla referencyjnego dnia rok wcześniej zużycie Uczestników było niższe w godzinach szczytu.

Większą różnicę w godzinach szczytu odnotowano dla roku poprzedzającego dzień redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 4,91 kWh oraz 13,70 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

VIII REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,043	0,026	-0,035	-0,050	0,016	0,002	-0,026	-0,245	0,008
Suma redukcji [kWh]	-0,452	1,355	-1,807	-1,111	1,161	0,130	-0,582	-1,223	0,771
Redukcja [%]	15,55	25,98	4,71	25,97	10,92	14,90	17,95	-33,4	18,02
Punkty	12	8	4	4	8	8	4	2	10

Tab. 59. VIII redukcja – podstawowe zestawienie



	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-0,45	15,55
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	5,09	35,60
c) Różnica w roku poprzednim	- 1,58	30,67
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-4,91	101,75
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-13,70	11,40

Tab. 60. VIII redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło 0,4 kWh. W godzinach szczytu nastąpiła minimalna redukcja zużycia. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wyniosło 0,7 kWh, a w godzinach szczytu spadło do wartości ok. 0,3 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,441	0,436	0,004
Średnie zużycia Klientów którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	0,740	0,268	0,472

Tab. 61. VIII redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła 1,261 kWh (76%), z wartości 1,667 kWh do poziomu 0,406 kWh. Procentowo największej redukcji dokonał Uczestnik o numerze 606 (86%), z wartości 1,140 kWh do 0,155 kWh.

### 5.3.9. IX wezwanie do redukcji

Data: 17.07.2014

Godziny szczytu: 12:00–14:00

Ilość Uczestników w kolejnej redukcji nie uległa zmianie. U **21 Uczestników** zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty w Projekcie.

W przypadku wycień różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem w dniu redukcji odnotowano spadek zużycia. W dniu poprzedzającym dzień redukcji zużycie Uczestników również uległo obniżeniu. Dla referencyjnego dnia rok wcześniej zużycie Uczestników było wyższe w godzinach szczytu.

W danej redukcji po raz pierwszy można zanotować, że w przypadku dnia poprzedzającego dzień redukcji redukcja w szczycie była większa niż w dniu redukcji. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) dla IX redukcji była odpowiednio o 3,01 kWh mniejsza oraz 4,25 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

IX REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,086	-0,107	-0,064	-0,210	-0,030	-0,065	-0,164	-0,316	-0,074
Suma redukcji [kWh]	-8,913	-5,655	-3,258	-6,718	-2,195	-5,304	-3,609	-1,583	-7,330
Redukcja [%]	9,66	4,30	15,24	2,06	13,04	12,85	-2,22	-33,2	11,82
Punkty	21	11	10	7	14	18	3	3	18

Tab. 62. IX redukcja – podstawowe zestawienie

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-8,91	9,66
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	-0,45	15,56
c) Różnica w roku poprzednim	4,93	34,33
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	3,01	44,62
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-4,25	30,54

Tab. 63. IX redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło 0,5 kWh. W godzinach szczytu nastąpiła minimalna redukcja zużycia. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wyniosło ok. 0,9 kWh, a w godzinach szczytu spadło do wartości ok. 0,3 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,552	0,466	0,087
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	0,866	0,262	0,604

Tab. 64. IX redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła 1,969 kWh (87%), z wartości 2,274 kWh do poziomu 0,305 kWh. Procentowo największej redukcji dokonał Uczestnik o numerze 561 (100%), z wartości 0,371 kWh do minimum: 0 kWh.

### 5.3.10. X wezwanie do redukcji

Data: 29.08.2014

Godziny szczytu: 12:00–14:00

Ilość Uczestników w kolejnej redukcji nie uległa zmianie. U **17 Uczestników** zanotowano redukcję zużycia o min. 50% i przyznano punkty w Projekcie

W przypadku wyliczeń różnic w godzinach szczytu względem 2 godzin przed szczytem w dniu X redukcji po raz pierwszy dla wszystkich porównywanych dni odnotowano spadek zużycia w godzinach szczytu.

Różnice pomiędzy zużyciem w szczytach w danych dniach są niewielkie. Dla dnia poprzedzającego dzień redukcji różnica ta jest nieznacznie większa. Zmierzona wartość energii w historycznych okresach (dzień przed redukcją / rok przed redukcją) była odpowiednio o 3,20 kWh oraz 0,26 kWh większa niż w tych samych godzinach w dniu redukcji.

X REDUKCJA	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania	
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI
Ilość Uczestników	105	54	51	33	72	83	22	5	100
Średnia redukcja na Uczestnika [kWh]	-0,091	-0,098	-0,084	-0,166	-0,058	-0,054	-0,230	-0,098	-0,091
Suma redukcji [kWh]	-9,512	-5,217	-4,295	-5,321	-4,191	-4,461	-5,051	-0,492	-9,020
Redukcja [%]	27,66	5,36	50,84	10,09	35,47	27,35	28,81	20,8	28,01
Punkty	17	10	7	5	12	12	5	2	15

Tab. 65. X redukcja – podstawowe zestawienie

	kWh	%
a) Różnica w 2 godzinach szczytu w stosunku do 2 godzin poprzedzających szczyt	-9,51	27,66
b) Różnica w dzień poprzedzający redukcję	-5,24	43,98
c) Różnica w roku poprzednim	-4,96	22,77
d) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. dzień przed redukcją	-3,20	26,93
e) Różnica w szczytach: dzień redukcji vs. rok przed redukcją	-0,26	47,41

Tab. 66. IX redukcja – porównanie zużyć

Średnie zużycie Uczestników wynosiło ok. 0,6 kWh. W godzinach szczytu nastąpiła minimalna redukcja zużycia. Dla Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie o min. 50%, średnie zużycie wyniosło 1,2 kWh, a w godzinach szczytu spadło do wartości ok. 0,3 kWh.

	2h przed szczytem	2h w szczycie	Różnica
Średnie zużycia wszystkich Uczestników [kWh]	0,585	0,493	0,092
Średnie zużycia Uczestników, którzy ograniczyli swoje zużycie o 50% [kWh]	1,198	0,336	0,862

Tab. 67. X redukcja – średnie zużycia

Największa indywidualna redukcja wynosiła **2,302 kWh** (75%), z wartości 3,089 kWh do poziomu 0,787 kWh. Procentowo największej redukcji dokonał ponownie Uczestnik o numerze 561 (**i ponownie jest to 100%**), dokonując redukcji z 1,561 kWh do minimalnej wartości 0,001 kWh.

### 5.3.11. Działania wspierające

W marcu 2014 roku została uruchomiona akcja promocyjna dla Uczestników wariantu Eko-Sygnal. Akcja promocyjna została przeprowadzona po III redukcji, w której każdy Odbiorca, który przynajmniej raz od początku trwania Projektu zredukował swoje zużycie o min. 30%, otrzymał dodatkowy punkt w Projekcie. Inicjatywa miała za zadanie zmobilizować Uczestników, którzy w danym momencie nie uzyskali jeszcze punktów w Projekcie, pozwalając im zachować szanse na końcowy sukces i gratyfikację finansową. Do Uczestników została wysłana informacja SMS o treści: „**UWAGA! EKO-Sygnal: Doceniając Państwa staranie, Organizator postanowił przydzielić Państwu 1**

**dodatkowy punkt. Zachęcamy do dalszego aktywnego uczestnictwa**”.

Liczba przyznanych dodatkowych punktów: **37**. Punkty zostały dodane w aplikacji WWW, gdzie każdy z Uczestników miał podgląd swoich wyników w Projekcie.

### 5.3.12. Podsumowanie redukcji

PODSUMOWANIE	Wszyscy Uczestnicy
Maksymalna ilość zdobytych punktów	9
Średnia ilość punktów	1,8
Ilość punktów – mediana	1
Średnia ilość zdobytych punktów w dniu redukcyjnym	15,2 (14% Uczestników)

Tab. 68. Podsumowanie redukcji

Na każdą redukcję średnio przypadało ok. 15 przyznanych punktów. Średnia ilość punktów przypadająca na jednego Uczestnika w Projekcie wynosiła 2.

Niski wynik punktowy Uczestników Projektu może być związany ze zbyt wysoko ustawionym progiem redukcji (50%). Przez okres krytycznych 2 szczytowych godzin średnia redukcja zużycia grupy Odbiorców uczestniczących w Projekcie względem Grupy kontrolnej wyniosła średnio w całym okresie 16,3%. Można było odnotować zachowania Uczestników Projektu prowadzące do redukcji zużycia, jednak były one dalekie od regulaminowego progu redukcyjnego na poziomie 50%. Dodatkowo, z góry ustalony próg 6 punktów wymaganych do otrzymania bonusu gratyfikacyjnego także zniechęcał Uczestników, którym nie udało się uzyskać punktów w pierwszych redukcjach. Wydaje się, że bardziej efektywnym rozwiązaniem

	I Redukcja	II Redukcja	III Redukcja	IV Redukcja	V Redukcja	VI Redukcja	VII Redukcja	VIII Redukcja	IX Redukcja	X Redukcja
	2013-10-24	2013-12-17	2014-01-27	2014-03-12	2014-04-28	2014-06-23	2014-07-08	2014-07-16	2014-07-17	2014-08-29
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [kWh]	-8,94	-0,34	2,21	13,96	1,94	-1,13	-10,25	-0,45	-8,91	-9,51
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [%]	12,31	16,86	70,05	28,33	18,90	52,00	18,48	15,55	9,66	27,66
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [N]	51	53	40	39	47	57	63	56	52	53
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [kWh]	-23,85	-19,54	-16,80	-11,52	-16,56	-17,13	-16,42	-11,51	-18,17	-20,78
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [%]	-36,55	-40,11	-38,43	-29,18	-36,23	-37,61	-34,11	-33,23	-41,10	-37,11

Tab. 69. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje 2 godziny przed szczytem vs. 2 godziny szczytu

byłoby nagradzanie Uczestników po każdej skutecznej redukcji.

Tak jak w przypadku Projektu Eko-Redukcja, w wariantcie Eko-Sygnal wyższy współczynnik średniej redukcji występował u Uczestników mieszkających w domach jednorodzinnych (ok. 0,03 kWh) niż u grupy mieszkańców (ok. 0,005 kWh). Znacznie wyższy współczynnik średniej redukcji (0,09 kWh) występował u Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu, niż u Uczestników pozyskanych przez infolinię sprzedażową (0,02 kWh). Średnie redukcje zużycia są znacznie niższe niż dla wariantu Eko-Redukcja.

Powyższa tabela przedstawia zestawienie sumarycznej redukcji wyliczonej na podstawie różnicy w 2 godzinach poprzedzających szczyt względem 2 godzin szczytu. Można zaobserwować, że Uczestnikom udawało się zredukować swoje zużycie przeważnie w redukcjach przypadających na letnie pory roku, w których szczyt przypadał na godziny 12:00–14:00. Zwiększenie zużycia, pomimo sygnału SMS od TAURON, występowało głównie w okresie wiosenno-jeziennym, w którym szczyt przypadał na godziny wieczorne 19:00–21:00. To w tych godzinach najtrudniej zredukować Odbiorcom swoje zużycie.

	Wszyscy	Tylko redukujący
Suma redukcji [kWh]	-21,01	-172,28
Średnia redukcja na 1 dzień [kWh]	-2,10	-17,23
Średnia redukcja na 1 Uczestnika [kWh]	-0,020	-0,337
Ilość Klientów potrzebna do redukcji 1 MWh	49 976	2 966

Tab. 70. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących – redukcja 2 godziny przed szczytem vs. 2 godziny szczytu

W sumie wszystkim uczestnikom udało się zredukować zużycie o **21,01 kWh**. Średnia redukcja wyniosła 2,10 kWh na redukcję, a na 1 osobę: 0,020 kWh. Dodatkowo postanowiono wyliczyć redukcje Uczestników, którzy w danej redukcji zredukowali swoje zużycie. Dla tej grupy Klientów redukcja wyniosła **172,28 kWh**, co średnio przekłada się na wartość 0,337 kWh na redukcję na Klienta. To o 0,317 kWh więcej niż dla grupy wszystkich Uczestników wariantu Eko-Redukcja. Aby zredukować 1 MWh, w Projekcie musiałyby uczestniczyć **49 976** Odbiorców. W przypadku Klientów, którzy zredukowali swoje zużycie, ilość osób byłaby znacznie mniejsza i wynosiłaby **2966**.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Redukcja	Redukcja	Redukcja	Redukcja	Redukcja	Redukcja	Redukcja	Redukcja	Redukcja	Redukcja
	2013-10-24	2013-12-17	2014-01-27	2014-03-12	2014-04-28	2014-06-23	2014-07-08	2014-07-16	2014-07-17	2014-08-29
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [kWh]	-23,06	-13,86	-4,03	-14,11	-6,83	-30,98	-13,04	-4,91	3,01	-3,20
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [%]	-12,67	18,47	37,32	5,57	4,37	7,33	6,68	101,75	44,63	26,93
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [N]	66	65	52	62	60	71	58	50	38	57
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [kWh]	-31,77	-28,52	-20,94	-30,69	-18,96	-42,84	-20,03	-16,84	-12,19	-18,53
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [%]	-39,08	-38,90	-41,96	-33,84	-34,12	-49,72	-37,08	-41,79	-37,03	-46,50

Tab. 71. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje – 2 godziny szczytu dzień przed redukcją vs. 2 godziny szczytu

W powyższej tabeli zostało przedstawione zestawienie sumaryczne redukcji wyliczonej na podstawie różnicy w 2 godzinach szczytu dzień przed redukcją względem 2 godzin szczytu w dniu redukcji. Najwyższa redukcja miała miejsce w czerwcu i wyniosła **30,98 kWh**. Dla grupy Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie w dniu redukcji, najwyższa redukcja miała również miejsce w czerwcu i wyniosła **49,72 kWh**.

	Wszyscy	Tylko redukujący
Suma redukcji [kWh]	-113,14	-241,28
Średnia redukcja na 1 dzień [kWh]	-11,31	-24,13
Średnia redukcja na 1 Uczestnika [kWh]	-0,108	-0,417
Ilość Klientów potrzebna do redukcji 1 MWh	9 281	2 400

Tab. 72. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących – 2 godziny szczytu dzień przed redukcją vs. 2 godziny szczytu

W sumie wszystkim uczestnikom udało się zredukować zużycie o **113,14 kWh**. Średnia redukcja wyniosła 11,31 kWh na redukcję, a na 1 osobę: 0,108 kWh. Dodatkowo postanowiono wyliczyć redukcje Uczestników, którzy w danej redukcji zredukowali swoje zużycie. Dla tej grupy Klientów redukcja wyniosła **241,28 kWh**, co średnio przekłada się na wartość 0,417 kWh na redukcję na Klienta. To o 0,309 kWh więcej niż dla grupy wszystkich Uczestników wariantu Eko-Redukcja. Aby zredukować 1 MWh, w Projekcie musiałyby uczestniczyć **9281** Odbiorców. W przypadku Klientów, którzy zredukowali swoje zużycie, ilość osób byłaby znacznie mniejsza i wynosiłaby **2400**.

	I Redukcja	II Redukcja	III Redukcja	IV Redukcja	V Redukcja	VI Redukcja	VII Redukcja	VIII Redukcja	IX Redukcja	X Redukcja
	2013-10-24	2013-12-17	2014-01-27	2014-03-12	2014-04-28	2014-06-23	2014-07-08	2014-07-16	2014-07-17	2014-08-29
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [kWh]	-41,64	-28,97	-7,96	-12,38	-11,54	-29,79	-11,81	-13,70	-4,25	-0,26
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [%]	-16,52	0,86	149,83	-5,88	13,67	1,19	22,38	11,40	30,54	47,41
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [N]	74	74	54	61	61	72	55	60	52	55
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu – tylko redukujący [kWh]	-48,92	-41,80	-25,52	-26,09	-24,88	-52,81	-23,71	-24,39	-17,86	-17,31
Redukcja 2 h przed vs. 2 h szczytu [%]	-45,34	-48,27	-41,81	-37,66	-41,89	-56,34	-47,43	-47,28	-41,49	-45,71

Tab. 73. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje – 2 godziny szczytu rok przed redukcją vs. 2 godziny szczytu

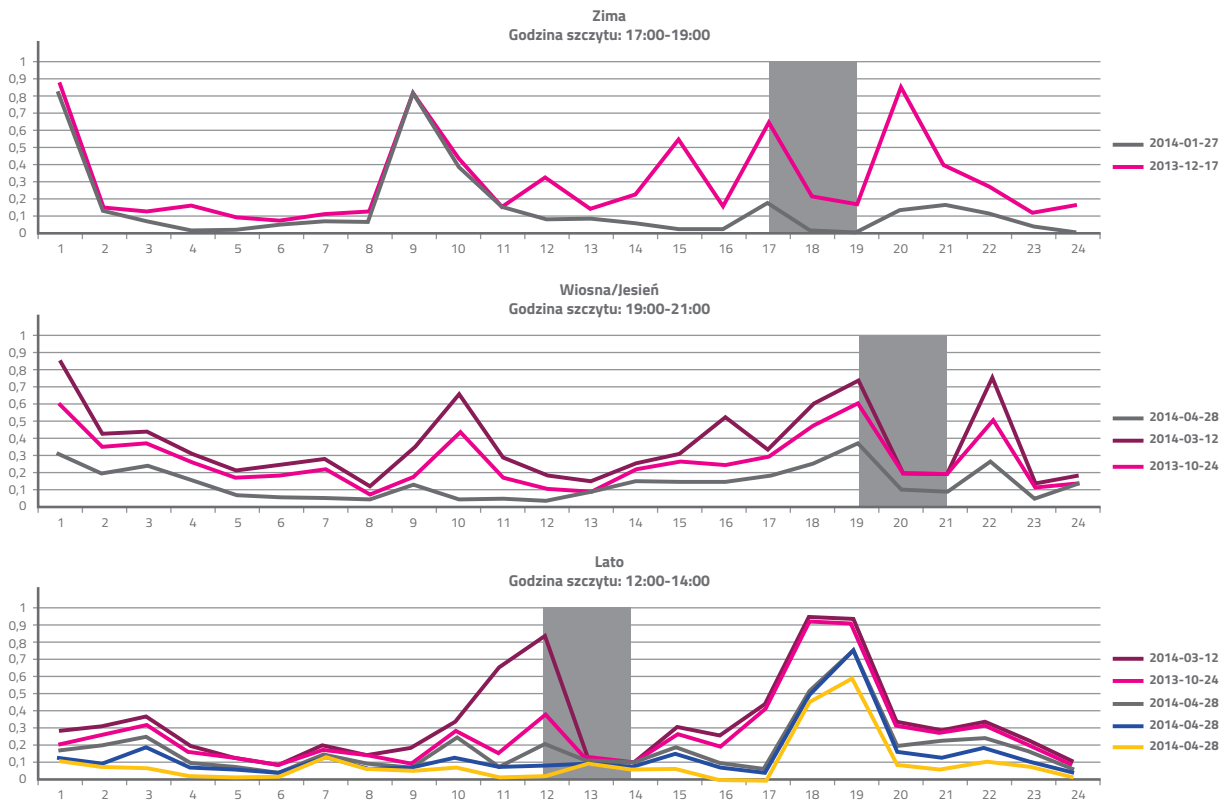
W powyższej tabeli zostało przedstawione zestawienie sumaryczne redukcji wyliczonej na podstawie różnicy w 2 godzinach szczytu dzień przed redukcją względem 2 godzin szczytu w dniu redukcji. Najwyższa redukcja miała miejsce w czerwcu i wyniosła **29,79 kWh**. Dla grupy Uczestników, którzy zredukowali swoje zużycie w dniu redukcji, najwyższa redukcja miała również miejsce w czerwcu i wyniosła **56,34 kWh**.

	Wszyscy	Tylko redukujący
Suma redukcji [kWh]	-152,19	-303,28
Średnia redukcja na 1 dzień [kWh]	-15,22	-30,33
Średnia redukcja na 1 Uczestnika [kWh]	-0,145	-0,491
Ilość Klientów potrzebna do redukcji 1 MWh	6 899	2 038

Tab. 74. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących – 2 godziny szczytu rok przed redukcją vs. 2 godziny szczytu

W sumie wszystkim uczestnikom udało się zredukować zużycie o **152,19 kWh**. Średnia redukcja wyniosła 15,22 kWh na redukcję, a na 1 osobę: 0,145 kWh. Dodatkowo postanowiono wyliczyć redukcje Uczestników, którzy w danej redukcji zredukowali swoje zużycie. Dla tej grupy Klientów redukcja wyniosła **303,28 kWh**, co średnio przekłada się na wartość 0,491 kWh na redukcję na Klienta. To o 0,346 kWh więcej niż dla grupy wszystkich Uczestników wariantu Eko-Redukcja. Aby zredukować 1 MWh, w Projekcie musiałyby uczestniczyć **6899** Odbiorców. W przypadku Klientów, którzy zredukowali swoje zużycie, ilość osób byłaby znacznie mniejsza i wynosiłaby **2038**.





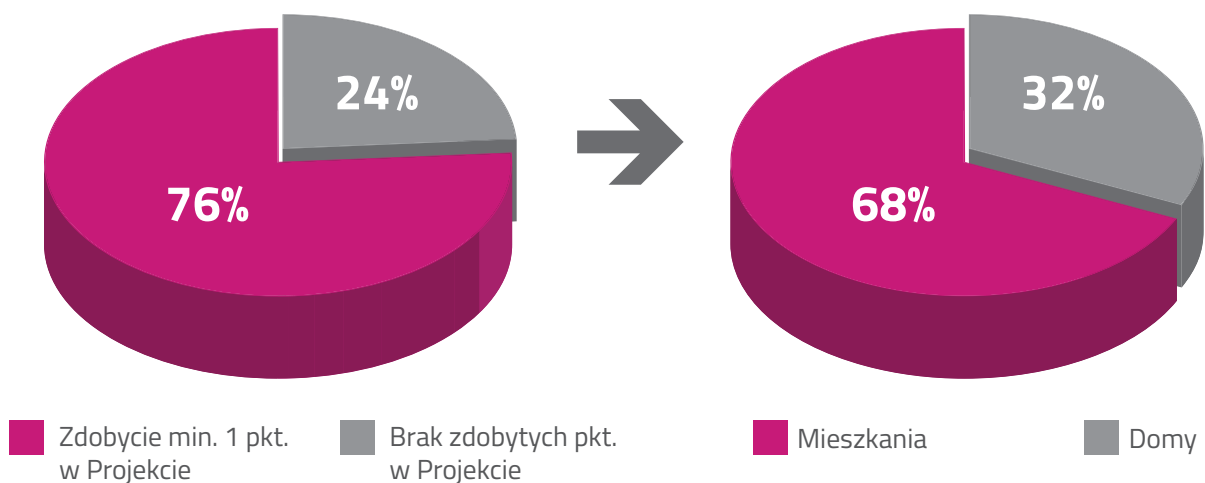
Rys. 16. Wykresy dobowe Uczestnika, który zdobył największą ilość punktów w wariantcie Eko-Sygnal w podziale na poszczególne pory roku

Powyższe wykresy przedstawiają dobowe zużycia Uczestnika, który zdobył największą liczbę punktów w Projekcie Eko-Sygnal. Mimo że szczyt przypadał na różne 2-godzinne okresy w zależności od pór roku, to Odbiorcy udawało się zredukować swoje zużycie w prawie każdej redukcji o wymagane 50%.

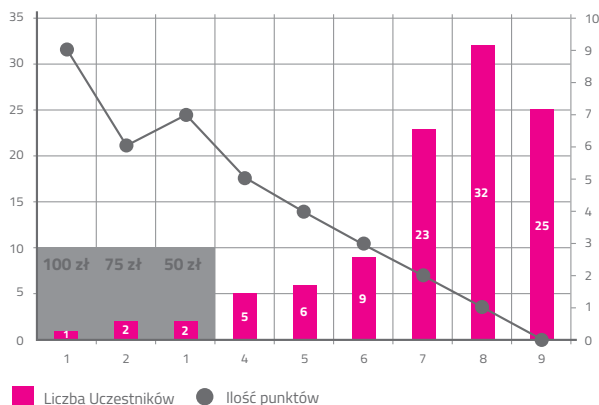
Lider w Projekcie uzyskał redukcję na poziomie **11,08 kWh** (58%). To **52%** całościowej redukcji w Projekcie. Gdyby w Projekcie uczestniczyli tylko Klient-

ci o profilu zużycia lidera, to potrzeba by było 902 Uczestników do redukcji 1 MWh.

Na 105 Uczestników 80 Uczestników choć raz na 10 wezwań zredukowało swoje zużycie o min. 50%, z czego 26 Uczestników to osoby mieszkające w domach, a 54 – w mieszkaniach. Wynioskować można, że Odbiorcom mieszkającym w domach wolnostojących znacznie trudniej zredukować swoje zużycie na żądanie. Może to być spowodowane większą ilością



Rys. 17. Ilość zdobytych punktów w Projekcie procentowo z podziałem na miejsce zamieszkania



Rys. 18. Stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów

urządzeń zasilanych energią elektryczną, jak bojler lub ogrzewanie, z których korzystania trudno zrezygnować.

### 5.3.13. Gratyfikacja Uczestników

Do Projektu pozyskano 105 Klientów, co określiło wartość bonów gratyfikacyjnych na wysokość **5250 zł**. Po zakończeniu Projektu wysłano Uczestnikom bony o łącznej wartości nieprzekraczającej **350 zł**.

Powyższy wykres przedstawia stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów. Tylko 1 Uczestnik otrzymał liczbę punktów uprawniającą do odbioru najwyższego bonu w wariantach Projektu SMART, zdobywając 9 punktów. Dwóch Uczestników zdobyło po 7 punktów oraz kolejnych 2 – 6 punktów. Reszta Uczestników nie uzyskała wystarczającej liczby punktów, aby otrzymać bon gratyfikacyjny. Na 5 osób z najwyższą liczbą punktów 1 zgłosiła się do Projektu w odpowiedzi na pismo przewodnie TAURON.

Sumarycznie dla wariantu Eko-Sygnal przeznaczono kwotę **5600 zł na bony gratyfikacyjne**.

### 5.3.14. Wyniki Uczestników

W sumie Uczestnicy Projektu zaoszczędzili w godzinach szczytowych ok. **21,42 kWh (4%)** – redukcja wyliczona na podstawie różnicy w zużyciu w 2 godzinach poprzedzających szczyt względem 2 godzin szczytu. Średnia redukcja wynosiła 0,02 kWh na Uczestnika na redukcję.

Przy uwzględnieniu wyników Eko-Redukcji, dla których średnia redukcja w Projekcie wynosiła 23,7%, oczekiwany próg redukcji na poziomie 50% został ustawiony **za wysoko** w stosunku do możliwości redukcyjnych grupy.

Dokonano analizy gratyfikacji punktowej i finansowej Uczestników, gdyby współczynnik oczekiwanego obniżenia zużycia wynosił kolejno 30%, 25% i 20% zamiast 50% przyjętych w Projekcie. Wyniki zostały przedstawione poniżej:

Obniżenie progu gratyfikacyjnego wpłynęłoby pozytywnie na wzmożenie aktywności Uczestników w Projekcie, a tym samym wzmocnienie potencjału redukcyjnego wśród analizowanej grupy Uczestników. Jeśli aktywność przełożyłaby się wprost proporcjonalnie do sukcesów punktowych w przypadku obniżenia progu, można liczyć nawet na czterokrotne zwiększenie się potencjału redukcyjnego.

PKT	50%	30%	25%	20%	REKOMENDOWANY PRÓG
10	0	1	1	3	
9	1	3	4	2	
8	0	2	2	2	
7	2	4	3	5	
6	2	5	9	9	
	↓	↓	↓	↓	
SUMA PKT	5 (4%)	15 (14%)	19 (18%)	21 (20%)	
Gratyfikacja	5600 zł	6350 zł	6575 zł	6725 zł	

Rys. 19. Wpływ obniżenia wymaganego poziomu redukcji na liczbę uzyskanych punktów i gratyfikację Uczestników

## 5.4. WIRTUALNY CENNIK 2

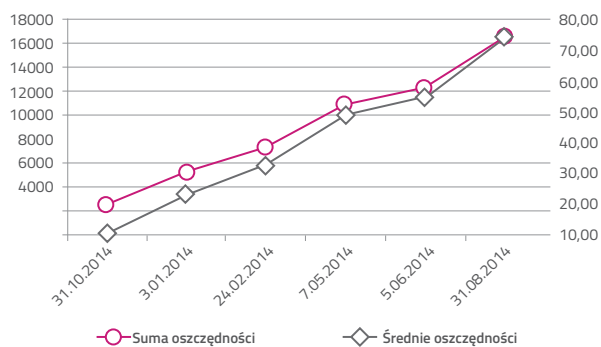
Jeszcze przed rozpoczęciem Pilotażu z wariantu zrezygnowały 2 osoby. W trakcie trwania Projektu liczba Uczestników nie zmieniła się i wynosiła 221.

PODSUMOWANIE	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania		
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI	AP
Ilość Uczestników	221	109	112	52	169	179	42	6	146	69
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 31.10.2014	10,95	9,32	12,53	15,31	9,61	9,96	15,14	13,40	11,31	9,97
Skumulowana wartość WZ na dzień 31.10.2014	2 419,55	1 016,13	1 403,42	796,14	1 623,41	1 783,73	635,82	80,38	1 651,27	687,90
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 3.01.2014	23,59	20,53	26,37	32,34	20,90	21,91	30,75	32,24	24,22	21,50
Skumulowana wartość WZ na dzień 3.01.2014	5 213,66	2 238,13	2 975,53	1 681,49	3 532,17	3 922,23	1 291,33	193,46	3 536,84	1 483,36
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 24.02.2014	32,86	29,04	36,57	44,05	29,41	31,06	40,54	46,35	33,72	29,85
Skumulowana wartość WZ na dzień 24.02.2014 – suma	7 261,39	3 165,52	4 095,87	2 290,62	4 970,77	5 558,59	1 702,80	278,09	4 923,64	2 059,66
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 7.05.2014	49,11	43,93	54,15	66,95	43,62	46,11	61,89	71,26	50,70	43,82
Skumulowana wartość WZ na dzień 7.05.2014 – suma	10 853,1	4 788,05	6 065,15	3 481,15	7 372,05	8 253,80	2 599,40	427,53	7 402,27	3 023,40
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 5.06.2014	55,04	48,74	61,17	77,66	48,08	50,73	73,40	83,73	58,83	48,75
Skumulowana wartość WZ na dzień 5.06.2014 – suma	12 163,87	5 313,05	6 850,82	4 038,4	8 125,47	9 081,24	3 082,63	502,4	8 297,77	3 363,70
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 31.08.2014	74,67	65,72	83,38	108,51	64,26	67,59	104,86	120,25	76,79	66,22
Skumulowana wartość WZ na dzień 31.08.2014 – suma	16 501,91	7 163,88	93 338,03	5 642,27	10 859,64	12 097,75	4 404, 16	721,49	11 211,44	4 568,98

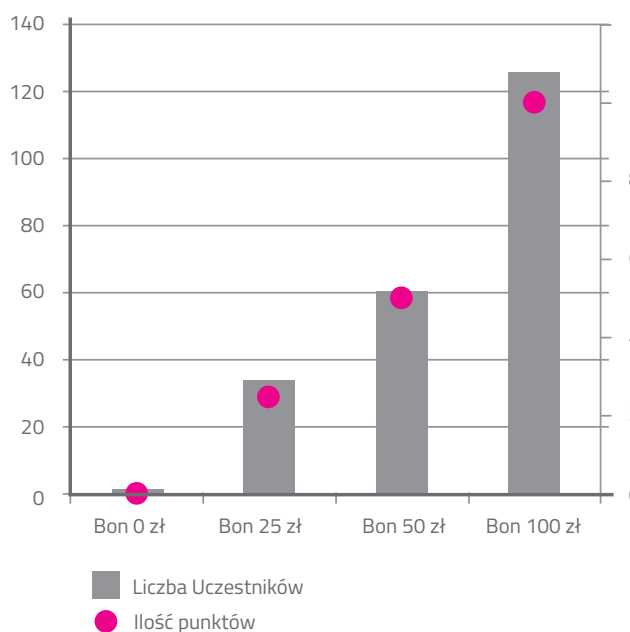
Tab. 75. Podsumowanie ilości zebranych wirtualnych złotych dla wariantu Wirtualny Cennik 2

Skumulowana wartość wirtualnych złotych w Projekcie dla wariantu Wirtualny Cennik 2 wynosi **16 501,91 zł**, a średnia ilość zbieranych złotych na Uczestnika: **74,67 zł**. Średnie wartości zarobionych wirtualnych złotych są wyższe o 50 zł w przypadku Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu, i wynoszą **120,25 zł**. Ilości te są również wyższe dla domów (o ok. 30 zł) oraz dla liczników trójfazowych (również o ok. 30 zł). Wynika to głównie z większe-

go zużycia energii tej grupy Uczestników. Najniższe średnie wartości wirtualnych złotych występują dla grupy mieszkań oraz dla mężczyzn. Najniższe średnie wartości w podziale na kanał pozyskania Klienta przypadają na Uczestników pozyskanych przez Autoryzowanego Partnera (przedstawiciela handlowego).



Rys. 20. Sumaryczne oraz średnie oszczędności Uczestników wariantu Wirtualny Cennik 2 w trakcie trwania Projektu



Rys. 21. Stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów

Powyższy wykres przedstawia stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów. **Tylko 1 osoba** nie zbierała wystarczającej liczby wirtualnych złotych, aby otrzymać bon gratyfikacyjny. Najwyższy bon w wysokości 100 zł (oszczędności powyżej 50 zł) otrzymało 126 osób, **60** Uczestników otrzymało bon w wysokości 50 zł (oszczędności wyższe niż 25 zł, ale niższe niż 50 zł), a **34** Uczestników otrzymało bon w wysokości 25 zł (oszczędności  $>1<25$ ).

## 5.5. WIRTUALNY CENNIK 3

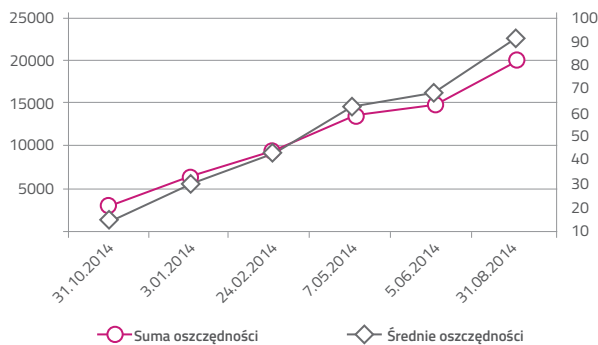
Jeszcze przed rozpoczęciem Pilotażu z wariantu zrezygnowały 2 osoby. W trakcie trwania Projektu liczba Uczestników nie zmieniła się i wynosiła 218.

PODSUMOWANIE	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Miejsce zamieszkania		Fazowość		Kanał pozyskania		
		K	M	Dom	Mieszkanie	1-faz.	3-faz.	Pismo	AI	AP
Ilość Uczestników	218	120	98	60	158	175	43	6	115	97
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 31.10.2014	14,52	14,28	14,82	21,19	11,99	11,99	24,83	11,59	15,80	13,18
Skumulowana wartość WZ na dzień 31.10.2014	3 165,33	1 713,21	1 452,12	1 271,31	1 894,02	2 097,47	1 067,86	69,52	1 816,88	1 278,93
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 3.01.2014	30,00	29,41	30,72	41,83	25,51	25,31	48,85	24,49	32,42	27,37
Skumulowana wartość WZ na dzień 3.01.2014	6 540,39	3 529,72	3 010,67	2 509,80	4 030,59	4 428,82	2 100,64	146,94	3 728,1	2 654,42
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 24.02.2014	42,55	41,08	44,36	53,74	38,30	37,27	64,05	33,28	45,44	39,70
Skumulowana wartość WZ na dzień 24.02.2014 – suma	9 275,95	4 929,12	4 346,83	3 224,41	6 051,54	6 522,01	2 753,94	199,66	5 225,86	3 850,43
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 7.05.2014	62,53	61,12	64,26	76,15	57,36	55,59	90,77	45,62	66,37	59,03
Skumulowana wartość WZ na dzień – suma 7.05.2014	13 631,25	7 334,14	6 297,11	4 568,94	9 062,31	9 727,99	3 903,26	273,74	7 632,06	5 725,45
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 5.06.2014	68,26	67,04	69,75	82,81	62,73	60,71	98,96	51,46	72,95	63,73
Skumulowana wartość WZ na dzień 5.06.2014 – suma	14 880,69	8 045,2	6 835,49	4 968,88	9 911,81	10 625,53	4 255,16	308,78	8 389,49	6 182,42
Średnia wartość WZ na uczestnika na dzień 31.08.2014	91,19	89,37	93,42	116,10	81,73	79,19	140,03	63,46	95,73	87,52
Skumulowana wartość WZ na dzień 31.08.2014 – suma	19 879,25	10 724,16	9 155,09	6 965,78	12 913,47	13 858,17	6 021,08	380,77	11 008,61	8 489,87

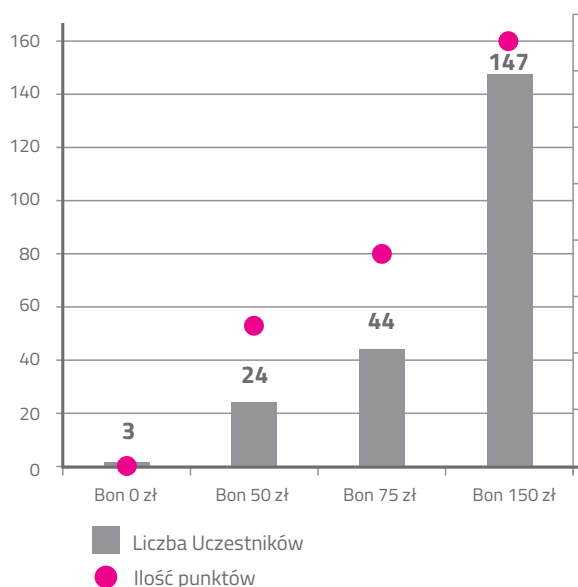
Tab. 76. Podsumowanie ilości zebranych wirtualnych złotych dla wariantu Wirtualny Cennik 3

Sumaryczna ilość zbieranych wirtualnych złotych w Projekcie dla wariantu Wirtualny Cennik 3 wynosi **19 879,25 zł**, a średnia ilość zbieranych złotych na Uczestnika: **91,19 zł**. Średnie wartości zarobionych wirtualnych złotych, w przeciwieństwie do wariantu Wirtualny Cennik 2, są niższe o 30 zł w przypadku Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu. Ilości te są wyższe, tak jak w przypadku wariantu

Wirtualny Cennik 2, dla domów (o ok. 30 zł) oraz dla liczników trójfazowych (również o ok. 50 zł). Wynika to głównie z większego zużycia energii tej grupy Uczestników. Najniższe średnie wartości wirtualnych złotych występują także dla Uczestników posiadających liczniki jednofazowe oraz dla grupy mieszkań oraz dla mężczyzn.



Rys. 22. Sumaryczne oraz Średnie oszczędności Uczestników wariantu Wirtualny Cennik 3 w trakcie trwania Projektu



Rys. 23. Stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów

Powyższy wykres przedstawia stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów. **Trzy osoby** nie zbierały wystarczającej liczby wirtualnych złotych do otrzymania bonu gratyfikacyjnego. Najwyższy bon w wysokości 150 zł (oszczędności powyżej 50 zł) otrzymało 147 osób, 44 Uczestników otrzymało bon w wysokości 75 zł (oszczędności wyższe niż 25, ale niższe niż 50 zł), a 24 Uczestników otrzymało bon w wysokości 50 zł (oszczędności  $>1<25$ ).

### 5.5.1. Gratyfikacja Uczestników

Docelowo w wariantcie Wirtualny Cennik 2 wzięło udział 221 Uczestników, co oznacza, że za przystąpienie do Projektu otrzymali oni sumarycznie **11 050 zł**. Po zakończeniu Projektu Uczestnikom zostały wysłane bony o łącznej wartości **16 450 zł**. Łącznie Wirtualny Cennik 2 pochłonął budżet bonów gratyfikacyjnych w wysokości **27 500 zł**.

W wariantcie Wirtualny Cennik 3 wzięło udział 218 Uczestników, co oznacza, że za przystąpienie do Projektu otrzymali oni sumarycznie **10 900 zł**. Po zakończeniu Projektu Uczestnikom zostały wysłane bony o łącznej wartości **26 550 zł**. Łącznie Wirtualny Cennik 3 pochłonął budżet bonów gratyfikacyjnych w wysokości **37 450 zł**.

### 5.5.2. Wyniki Uczestników

Uczestnicy Projektu Wirtualny Cennik 2 łącznie oszczędzili kwotę w wysokości **16 501,91** wirtualnych złotych (dalej WZ), a Uczestnicy Projektu Wirtualny Cennik 3 – kwotę o wartości **19 879,25** WZ. Poziom wirtualnych oszczędności był wysoki ze względu na wykorzystany prokliencki algorytm wyliczenia ww. oszczędności, który dodawał wirtualne złotówki w dniach, w których Uczestnikom udało się przesunąć zużycie w strefach szczytowych na strefy pozaszczytowe, i nie odejmował złotych w dniach, gdy Odbiorcy nie przynosili swojego zużycia.

Łącznie ilość zredukowanej energii w szczycie wynosiła 620 kWh dla wariantu Wirtualny Cennik 2 oraz 190 kWh dla wariantu Wirtualny Cennik 3.

Odbiorcy dokonywali nieznacznego przesunięcia zużycia energii elektrycznej pomiędzy strefami czasowymi. Analiza porównawcza wskazuje, że maksymalna różnica pomiędzy względną ilością energii elektrycznej zużytej przez Odbiorców uczestniczących w programie w okresie raportowania a ilością energii zużytej przez tych Odbiorców w analogicznym okresie roku poprzedniego wynosi ok. 0,2%.

Tym samym wariant projektowy Wirtualny Cennik nie potwierdził hipotezy, że w wyniku zróżnicowania cen w różnych strefach czasowych Odbiorcy zmienią swoje wzorce zużycia energii elektrycznej. Należy jednak sądzić, że zastosowana z przyczyn formalnych w programie pilotażowym zasada prowadzenia programu poza obowiązującym systemem rozliczeń spowodowała, że Odbiorcy nie byli poddani bodźcom negatywnym związanym z wysokimi cenami energii w strefie wysokich cen. To najprawdopodobniej wpłynęło na brak motywacji Odbiorców do ograniczenia zużycia w strefie wysokich cen zarówno w opinii TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o., jak i w opinii beneficjenta redukcji – Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Na tej podstawie można wywnioskować, że algorytm do wyliczenia WZ został przeszacowany – nawet niewielkie zmiany zachowań Uczestników prowadziły do wygenerowania dużych korzyści w Aplikacji WWW. W przyszłości należałoby się zastanowić nad



	Zużycie energii elektrycznej		Redukcja energii względem okresu historycznego ogółem		Redukcja energii względem okresu historycznego w szczycie		Przeliczenie na 1 MWh	
	Ka Okres historyczny	Okres trwania Projektu	[MWh]	[%]	[MWh]	Różnica	Liczba Klientów	Koszt w PLN
Wirtualny Cennik 2	410,3	415,9	5,615	1,4%	0,62	0,2%	125 000	15 553 750
Wirtualny Cennik 3	460,5	457,2	-3,330	-0,7%	0,19	0,2%	500 000	85 895 000
Wirtualny Cennik [suma]	870,8	873,1	2,285	0,3%	0,81	0,2%	-0,492	-9,020

Tab. 77. Stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów

zmianą wyliczenia ww. korzyści poprzez odejście WZ w przypadku zwiększenia zużycia przez Uczestnika w Szczytowych Strefach Zużycia.

Redukcja Uczestników w godzinach strefy szczytowej na poziomie ok. 0,2% oraz największe koszty poniesione z tytułu zakupu bonów gratyfikacyjnych potwierdzają, że wariant Wirtualny Cennik jest naj-

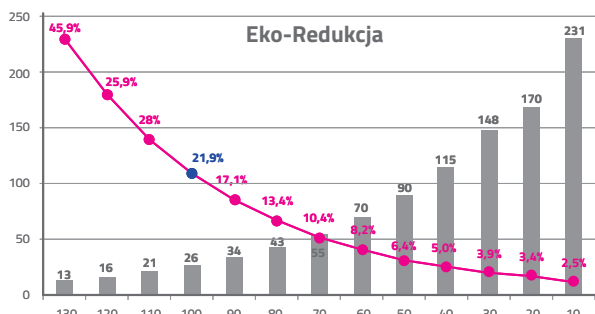
mniej efektywny spośród wszystkich wariantów projektowych.

Liderzy wariantów Wirtualny Cennik zredukowali w Projekcie kolejno 147 kWh (dla wariantu Wirtualny Cennik 2) oraz 170 kWh (dla wariantu Wirtualny Cennik 3). Ilość takich Klientów potrzebna do redukcji 1 MWh wynosiłaby ok. 2300.

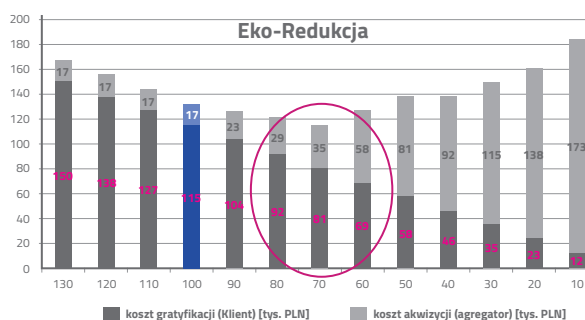
## 5.6. Analiza wpływu poziomu gratyfikacji Klientów na skuteczność akwizycji i optymalizację rentowności Projektu

W ramach analiz dodatkowych przeprowadzona została również symulacja skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów dla różnych poziomów gratyfikacji początkowej Klientów, w podziale na warianty Projektu, przy uwzględnieniu wyników badań

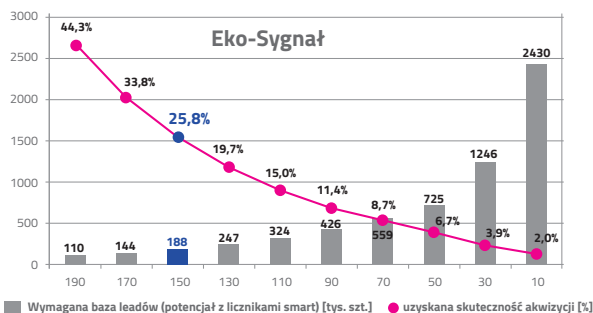
oraz doświadczeń sprzedażowych. Analizie poddano wpływ znaczącego zmniejszenia i zwiększenia gratyfikacji Klientów w Projekcie. Kolorem niebieskim został zaznaczony poziom wynagrodzenia i skuteczności akwizycji w Projekcie.



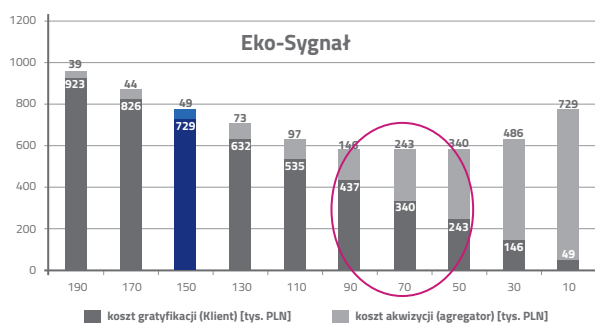
Rys. 24. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantcie Eko-Redukcja



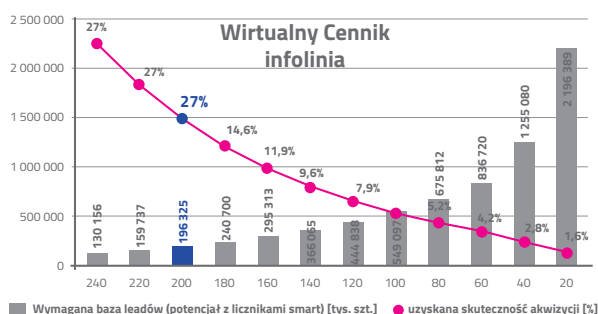
Rys. 25. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantcie Eko-Redukcja



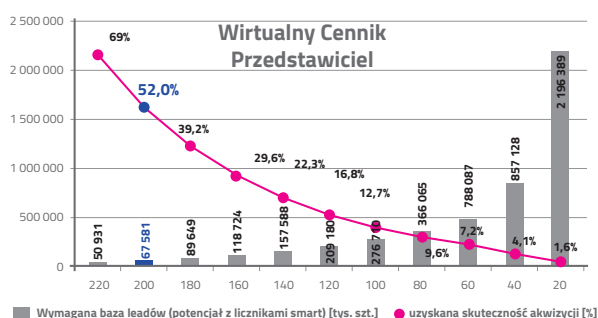
Rys. 26. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Eko-Sygnal



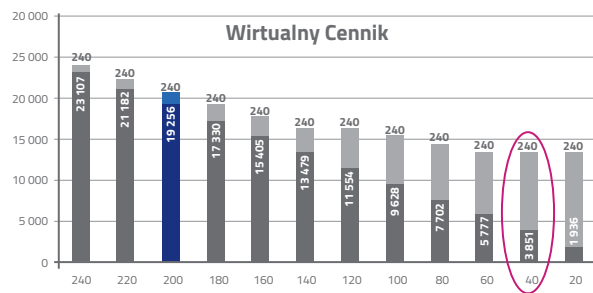
Rys. 27. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantach Eko-Sygnal



Rys. 28. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 (analiza dla kanału: Autoryzowana Infolinia)



Rys. 29. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 (analiza dla kanału: Autoryzowany Partner)



Rys. 30. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3

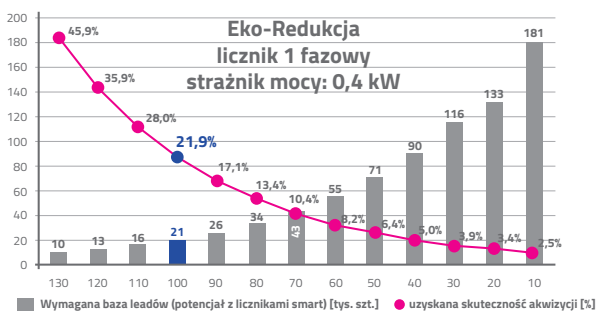
Skuteczność akwizycji jest zależna od poziomu gratyfikacji, im wyższy jej poziom, tym łatwiej pozyskać Klientów do Projektu. Niski poziom gratyfikacji wymaga od agregatora znacznie większej bazy leadów (potencjalnych Klientów z licznikami smart), co prowadzi do znaczącego wzrostu kosztów akwizycji.

Rentowność całego przedsięwzięcia jest oceniana i weryfikowana przez dwa sprzeczne ze sobą interesy: beneficjenta oczekującego jak najniższych kosztów gratyfikacji (ceny negawatogodziny) oraz agregatora, dla którego najistotniejszym czynnikiem jest koszt akwizycji Klientów do Projektu.

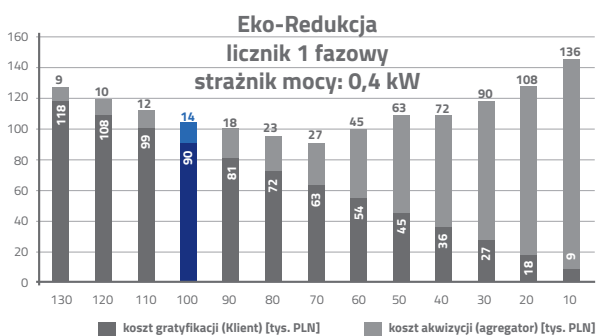
Obniżanie kosztów jednej strony oznacza wzrost kosztów drugiej. Konieczne jest zatem ich zrównoważenie w celu otrzymania optymalnego udziału kosztowego obu stron.

## 5.7. Wpływ obniżenia progu Strażnika mocy na bazę leadów oraz ogólne koszty

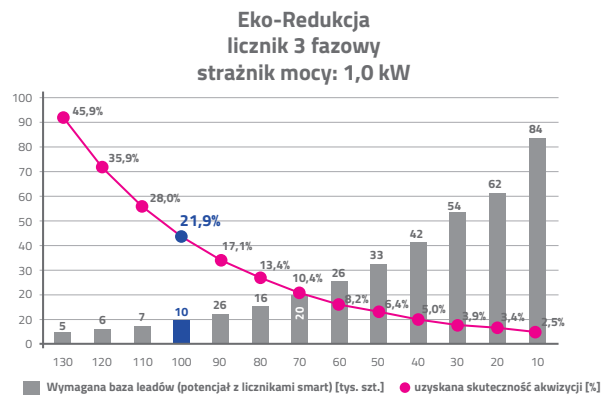
W ramach analiz dodatkowych przeprowadzona została również symulacja obniżenia poziomu Strażnika mocy do 0,4 kW (1 faza) i 1,0 kW (3 fazy) i jej wpływu na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji oraz kosztów gratyfikacji na koszty akwizycji. Analiza została przeprowadzona w związku z wynikami Projektu, które wskazują na potrzebę weryfikacji maksymalnych możliwości redukcyjnych Odbiorców indywidualnych. Analiza profili zużycia Klientów, u których nie aktywowała się redukcja systemowa, a wykazywali oni zużycie, potwierdza, że w grupie Klientów posiadających układy jednofazowe, jak również trójfazowe wciąż znajduje się pewien potencjał do dodatkowej redukcji. Progi wartości mocy chwilowej w warunkach komercyjnych mogłyby zostać obniżone do poziomów **0,4 kW dla instalacji jednofazowych** oraz **1,0 kW dla układów trójfazowych** (w stosunku do poziomów przyjętych w Projekcie – odpowiednio 1 kW i 1,5 kW).



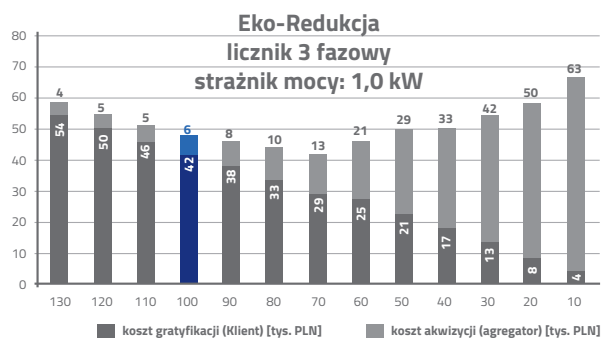
Rys. 31. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantcie Eko-Redukcja dla liczników jednofazowych przy poziomie Strażnika mocy 0,4 kW



Rys. 32. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantcie Eko-Redukcja dla liczników jednofazowych przy poziomie Strażnika mocy 0,4 kW



Rys. 33. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantcie Eko-Redukcja dla liczników trójfazowych przy poziomie Strażnika mocy: 1 kW



Rys. 34. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantcie Eko-Redukcja dla liczników trójfazowych przy poziomie Strażnika mocy 1 kW

Zmiana zasad gratyfikacji, w tym obniżenie poziomu nagradzania Klientów, może wpłynąć na zwiększenie poziomu rentowności Projektu. Rekalibracja poziomu technicznej redukcji z wykorzystaniem Strażnika mocy może spowodować obniżenie skuteczności akwizycji i konieczność zwiększenia bazy lead.

To może przełożyć się na optymalizację kosztów i rentowność Projektu zarówno po stronie beneficjentów redukcji, jak i agregatora.

## 5.8. Dodatkowe działania

W trakcie trwania Projektu prowadzono dodatkowe działania mające na celu zwiększenie zaangażowania po stronie Uczestników poprzez komunikację 3 kanałami: SMS, e-mail oraz w Aplikacji WWW. W zależności od wariantu, w którym uczestniczył Odbiorca, materiały dostarczały dodatkowych informacji nt. aktualnego przebiegu Projektu (przykładowo: ilość przeprowadzonych wezwań do redukcji lub ilość mie-

sięcy do końca trwania Projektu), rekordzistów, którzy otrzymali największą ilość punktów lub wirtualnych złotych, oraz sumy oszczędności w Projekcie. Dodatkowo materiały miały zachęcać do dalszego aktywnego udziału w Projekcie.

Przykładowe komunikaty zostały umieszczone w **Załączniku nr 4** do niniejszego raportu.

## 5.9. Wnioski ogólne

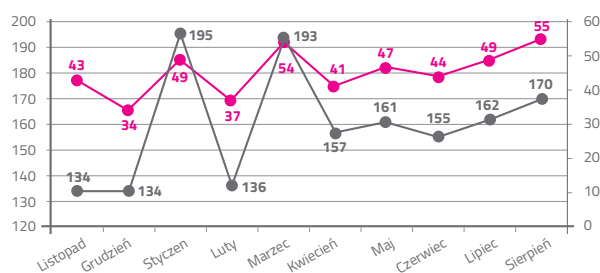
### 5.9.1. Obsługa Klienta

Ruch przychodzący, generowany na infolinii sprzedażowej w trakcie trwania Projektu nie był wysoki. W dniach, w których odbywały się redukcje programowe, na infolinii odnotowywano pojedyncze kontakty. Najczęściej Uczestnicy kontaktowali się z infolinią sprzedażową w wariantach Eko-Redukcja. Wiązało się to przede wszystkim z faktem, że w tym wariantach od Uczestnika wymagane było największe zaangażowanie, a konsekwencje niezastosowania się były odczuwalne i utrudniały funkcjonowanie. Głównymi kwestiami poruszonymi w kontaktach przez Uczestników były problemy z ponownym włączeniem licznika. W przypadku wariantu Eko-Sygnal kontakt na infolinię wykonało kilka osób, które po otrzymaniu SMS-a dopytywały o czas trwania lub wymaganą wielkość redukcji, a także zadawały pytania związane z obsługą i logowaniem do Aplikacji WWW. Zanotowano również kilka kontaktów Uczestników wariantu Wirtualny Cennik. Poza tym występowały przypadki, w których Uczestnik Projektu chciał zrezygnować – 1 z Uczestników posiadał gospodarstwo rolne i przez ograniczenie zużycia energii w strefie szczytowej gospodarstwo nie mogło właściwie funkcjonować. Każdy z Uczestników miał możliwość rezygnacji z Projektu po wcześniejszym zwróceniu równowartości bonu gratyfikacyjnego, który otrzymał na początku Projektu.

W Punktach Obsługi Klienta (POK) przygotowanych do tego Projektu odnotowano kilka zgłoszeń i zapytań dotyczących Projektu. Po otrzymaniu pisma od TAURONA, przed rozpoczęciem Projektu kilka osób odwiedzało (POK) w celu dopytania o szczegóły Projektu. Kolejne wizyty odbyły się w trakcie trwania Projektu (zapytania związane z regulaminem Projektu) oraz po Projekcie (dotyczące terminu wysyłki bonu gratyfikacyjnego).

### 5.9.2. Aplikacja WWW

Liczba odwiedzin strony w poszczególnych miesiącach średnio wynosiła ok. 160 wejść. Średnia liczba unikalnych wizyt miesięcznie plasowała się na poziomie ok. 45 wejść. Największą liczbę odwiedzin generowali Uczestnicy wariantów Wirtualny Cennik 2 i Wirtualny Cennik 3 (ok. 90%). Liczba odwiedzin Aplikacji WWW nieznacznie wzrastała po wysyłce wiadomości do Uczestników drogą mailową lub SMS-em, jednak wzrost ten był nieznaczny. Największą liczbę odwiedzin strony zanotowano w styczniu: 195 wejść. Był to jeden z okresów, w którym TAURON kontaktował się z Uczestnikami Projektu. Średni czas przebywania w Aplikacji WWW wynosił 1 min 20 s. Wykres wejść do Aplikacji WWW znajduje się na rysunku poniżej.



Rys. 35. Liczba odwiedzin Aplikacji WWW

### 5.9.3. Wysyłka korespondencji i bonów po Projekcie

Pismo przewodnie wraz z bonami gratyfikacyjnymi po zakończonym Projekcie zostało wysłane po ostatecznym podliczeniu wyników Projektu, co miało miejsce w pierwszej połowie września 2014 roku. Ze względu na różne warianty Projektu oraz wartość otrzymanych bonów niezbędne było zaprojektowanie 5 osobnych szablonów pism. Dodatkowo została zaprojektowana specjalna koperta, dzięki której

Lp.	WARIANT	EKO-REDUKCJA	EKO-SYGNAŁ	WIRTUALNY CENNIK 2	WIRTUALNY CENNIK 3a				
1	Liczba Uczestników [szt.]	94	105	221	218				
2	Jednostkowa wartość bonu na początek Projektu na Klienta [PLN]	100	50	50	50				
3	Wartość bonów na początek (SUMA) [PLN]	9 540	5 250	11 100	10 950				
4	Średnia wartość bonu na koniec Projektu na Klienta [PLN]	0	4,03	74,43	121,79				
5	Wartość bonów na koniec Projektu (SUMA) [PLN]	0	350	16 450	26 550				
6	Średnia wartość bonów w całym Projekcie na Klienta [PLN]	100	54,03	124,43	171,79				
7	Sumaryczna wartość bonów [PLN]	9 540	5 600	27 500	37 450				
<b>REDUKCJA 2 H PRZED SZCZYTEM VS. 2 H SZCZYTU</b>									
8	Sumaryczna wartość redukcji w 2 godzinach szczytu w Projekcie	WSZYSCY		WSZYSCY		WSZYSCY		WSZYSCY	
		-81,50		-21,40		-622,27		-193,24	
		KANAL POZYSKANIA		KANAL POZYSKANIA					
		LIST [N=3]	INFOLINIA [N=91]	LIST [N=5]	INFOLINIA [N=100]	WSZYSCY		WSZYSCY	
		-4,97	-74,27	-4,44	-16,99	-		-	
9	Średnia wartość redukcji w 2 godzinach szczytu przeliczona na 1 dzień na Klienta [kWh]	-0,17		-0,02		-0,008		-0,002	
		-0,332	-0,163	-0,089	-0,017	-		-	
10	Liczba Uczestników potrzebna do redukcji 1 MWh	5 767		49 065		125 000		500 000	
		3 012	6 135	11 271	58 865	-		-	
11	Wartość negawatogodziny	117 055		245 327		15 553 750		85 895 000	
		60 362	124 411	60 135	313 949				
12.	Zadowolenie Uczestnika z Uczestnictwa w Projekcie [%]	74%		63%		89%			
13.	Ilość kontaktów na infolinię	Duża		Średnia		Mała			
14.	Liczba odejść w trakcie trwania Projektu	5 szt. (5%)		0		0			

Tab. 78. Analiza porównawcza wariantów

Odbiorca wiedział, że zawartość dotyczy Projektu Smart.

Szablony pism zostały przedstawione w **Załączniku nr 8** do niniejszego raportu.

#### 5.9.4. Analiza porównawcza wariantów

Sumaryczna wartość redukcji w 2 godzinach szczytu w Projekcie (poz. nr 8.) określa liczbę kilowatogodzin zredukowanych przez wszystkich Uczestników

Projektu w 2 godzinach szczytu w podziale na poszczególne warianty. Wartość redukcji wyliczana jest jako różnica w 2 godzinach przed szczytem wobec 2 godzin szczytu dla wariantów Eko-Redukcja i Eko-Sygnał oraz jako różnica w 2 godzinach szczytu rok przed rozpoczęciem Projektu wobec 2 godzin szczytu w Projekcie dla wariantów Wirtualny Cennik 2 i Wirtualny Cennik 3.

Największa wartość redukcji występuje u Klientów Wirtualny Cennik 2. Jest to spowodowane 2 czynnikami:

a) Ilość Uczestników w tym wariantcie jest największa;

b) wartość redukcji liczona jest przez cały rok trwania Projektu (dla wariantu Eko-Redukcja – 5 dni, dla wariantu Eko-Sygnal 10 dni).

Średnia wartość redukcji w 2 godzinach szczytu w Projekcie na Klienta (poz. nr 9.) określa, ile kilowatogodzin średnio 1 Klient zredukował podczas godzin szczytu w trakcie trwania Projektu. W tym przypadku średnia wartość jest najwyższa dla wariantu Eko-Redukcja.

Średnia wartość redukcji w godzinach szczytu w Projekcie na Klienta w podziale na kanał pozyskania jest wyższa (o połowę dla wariantu Eko-Redukcja: 0,16 kWh oraz o 0,072 kWh dla wariantu Eko-Sygnal) dla Uczestników, którzy zostali pozyskani poprzez infolinię sprzedażową.

W punkcie 10. została wyliczona liczba Uczestników potrzebna do zredukowania 1 MWh. W związku z faktem, że najwyższa średnia wartość redukcji na Klienta została uzyskana w wariantach Eko-Redukcja, również najlepszy wynik uzyskał ten wariant: 5767.

W punkcie 14. zostały wyliczone koszty 1 negawatogodziny (zredukowanej megawatogodziny) poprzez zsumowanie kosztów wydanych na bony gratyfikacyjne i ilość zredukowanej energii. Wartości kolejno wynoszą:

- a) 117 055 zł dla wariantu Eko-Redukcja;
- b) 245 327 zł dla wariantu Eko-Sygnal;
- c) 15 553 750 zł dla wariantu Wirtualny Cennik 2;
- d) 85 895 000 zł dla wariantu Wirtualny Cennik 3.

Dla przyjętych w Projekcie wartości bonów najniższe koszty 1 zredukowanej kilowatogodziny odnotowane zostały dla wariantu Eko-Redukcja, co oznacza, że dla tego wariantu w Projekcie redukcja została zrealizowana najmniejszym kosztem. Kolejnym wariantem, w którym koszt zredukowanej kilowatogodziny jest najniższy, jest wariant Eko-Sygnal. Koszty mogą się znacznie różnić w przypadku przyjęcia innych wartości gratyfikacji dla poszczególnych wariantów.

Koszt zredukowanej megawatogodziny wśród Klientów, którzy sami zgłosili się do Projektu (w odpowiedzi na list), jest niższy niż w przypadku Klientów pozyskanych poprzez infolinię sprzedażową. Dla wariantu Eko-Redukcja koszt negawatogodziny dla Klientów, którzy sami zgłosili się do Projektu, wynosi **60 362 zł** (wobec 124 411 zł w przypadku Klientów pozyskanych poprzez infolinię sprzedażową), a dla wariantu Eko-Sygnal koszt negawatogodziny wynosi **60 135 zł** (wobec 313 949 zł w przypadku Klientów pozyskanych poprzez infolinię sprzedażową).

Zadowolenie Klienta z uczestnictwa w Projekcie (nr 12) zostało porównane na podstawie wyników 2. ankiety konsumenckiej przeprowadzonej we wrześniu 2014 roku, po zakończeniu Projektu (szczegółowe wyniki zostały opisane w pkt 6.2 niniejszego raportu). W ankiecie na pytanie, które brzmiało: „**Na ile jest Pan/Pani zadowolony/a z udziału w Projekcie?**”, najbardziej pozytywnie wypowiedzieli się Uczestnicy wariantu Wirtualny Cennik. Jest to prawdopodobnie związane z większym zaangażowaniem Klientów w wariantach Eko-Redukcja i Eko-Sygnal (reakcja na wysłane SMS-y od TAURON) niż w wariantach Wirtualny Cennik (kontakt tylko poprzez e-mail i Aplikację WWW). Odpowiedzi „Zdecydowanie zadowolony” w tym wariantach udzieliło **45%** ankietowanych, natomiast **44%** odpowiedziało „**Raczej zadowolony**”. Dla wariantu Eko-Redukcja wyniki przedstawiły się odpowiednio: **40%** oraz **34%**, a dla wariantu Eko-Sygnal: odpowiednio **12%** i **51%**.

Liczba kontaktów w poszczególnych wariantach została przedstawiona w pkt 13. W wariantach Eko-Redukcja Uczestnicy kontaktowali się z infolinią sprzedażową najczęściej. Wiąże się to przede wszystkim z faktem, że w tym wariantach od Uczestnika wymagane było największe zaangażowanie, a konsekwencje niezastosowania się były odczuwalne i utrudniały funkcjonowanie. Głównymi kwestiami poruszonymi w kontaktach przez Uczestników były problemy z ponownym włączeniem licznika. W przypadku wariantu Eko-Sygnal kontakt na infolinię wykonało kilka osób, które po otrzymaniu SMS-a dopytywały o czas trwania lub wymaganą wielkość redukcji, a także zadawały pytania związane z obsługą i logowaniem do Aplikacji WWW. Dla wariantu Wirtualny Cennik kontakty na infolinie były sporadyczne.

Jedynie w wariantach Eko-Redukcja zanotowano odejścia Uczestników w trakcie trwania Projektu (pkt. 14). Przyczyną rezygnacji były: obawa o uciążliwość w dalszym funkcjonowaniu w codziennych pracach domowych oraz niemożność wykonywania swojej pracy zarobkowej. Był to jedyny wariant, w którym TAURON ingerował bezpośrednio w działanie licznika.



## 6. Badanie satysfakcji Uczestników Projektu

### 6.1. I badanie konsumenckie

Pierwsze badanie konsumenckie zostało przeprowadzone w pierwszej połowie trwania Projektu, tj. w lutym 2014 roku, i zostało zrealizowane przez infolinię sprzedażową TAURON. Badanie wykorzystywało technikę CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing), czyli było prowadzone przez telefon ze wspomaganie komputerowym. Numer telefonu respondenta wybierany był automatycznie przez komputer, pytania kwestionariusza wyświetlały się na monitorze, a zadaniem ankietera było odczytanie ich przez telefon respondentowi i zaznaczenie jego odpowiedzi. Infolinia sprzedażowa na polecenie TAURON otrzymała całą bazę Uczestników wariantu Eko-Redukcja (94), Eko-Sygnal (105) oraz bazę 200 losowo wybranych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik (po 100 Uczestników na wariant). Ankiety udało przeprowadzić się u 179 osób (Eko-Redukcja: n = 70, Eko-Sygnal: n = 74, Wirtualny Cennik: n = 105). Główną przyczyną nieudanej próby wywiadu było: nieodebranie połączenia (po 3 próbach połączenia infolinia sprzedażowa zaprzestawała dalszych kontaktów), brak osoby decyzyjnej, odmowa rozmowy oraz blokada numerów zastrzeżonych.

Cel badania wpisywał się częściowo w osiągnięcie jednego z głównych celów Projektu, tj. określenia możliwości komercyjnego wdrażania rozwiązań zmierzających do redukcji zużycia w określonych porach dnia poprzez uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania:

- Motywy uczestnictwa – Jakie czynniki zadecydowały o uczestnictwie Klientów w Projekcie?
- Zrozumienie zasad i celu Projektu – Czy zasady Projektu były dla nich jasne?
- Realizacja założeń – W jakim stopniu Uczestnicy Projektu realizowali jego założenia? Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od nich dużego poświęcenia?
- Korzystanie z serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl – W jakim stopniu Uczestnicy Projektu korzystali z dedykowanego im serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl?
- Korzystanie z innych materiałów marketingowych – W jakim stopniu Uczestnicy Projektu korzystali z materiałów marketingowych otrzymanych przed rozpoczęciem Projektu?
- Wynagrodzenie w Projekcie – Czy wysokość bonów była odpowiednia?
- Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie – Jaki jest stopień zadowolenia Klientów z udziału w Projekcie? Jak postrzegają oni wysokość otrzymanego wynagrodzenia?
- Zainteresowanie Uczestników Projektu udziałem w podobnym lub innym projekcie – Jakie jest zain-

teresowanie Klientów ponownym udziałem w podobnym lub innym Projekcie?

#### Charakterystyka badanej grupy

Dla wariantu Eko-Redukcja w badaniu wzięło udział 40 mężczyzn i 30 kobiet, dla wariantu Eko-Sygnal – 40 kobiet i 34 mężczyzn, a dla Wirtualnego Cennika – 53 kobiety i 47 mężczyzn. Największy odsetek ankietowanych to w wieku 51–60 lat dotyczy wariantu Eko-Redukcja (39% ankietowanych) i Wirtualny Cennik (27%). Dla wariantu Eko-Sygnal wiek ten wynosi 61–70 lat (25%). Największy odsetek liczby osób w gospodarstwie domowym wynosi 4 i więcej dla wszystkich wariantów Projektu (Eko-Redukcja: 33%, Eko-Sygnal: 37%, Wirtualny Cennik: 37%). Większość respondentów mieszka w mieszkaniach dwupokojowych (mieszkania: 64%–73%; 2 pokoje: 29%–33%).

Wariant	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Największy przedział wiekowy
		K	M	
Eko-Redukcja	70	30	40	51–60
Eko-Sygnal	74	40	34	61–70
Wirtualny Cennik	100	53	47	51–60

Tab. 79. Charakterystyka respondentów

#### 6.1.1. Eko-Redukcja

Szczegółowe wyniki I badania konsumenckiego dla grupy Eko-Redukcja znajdują się w **Załączniku nr 5** do niniejszego raportu. Poniżej zestawione zostały najbardziej interesujące odpowiedzi respondentów w podziale na 8 grup tematycznych.

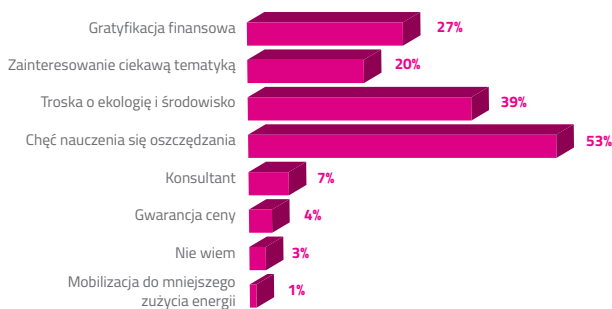
##### a) Motywy uczestnictwa

Pytanie „**Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?**” było pytaniem z możliwością wielokrotnego wyboru odpowiedzi. W związku z powyższym wyniki przedstawione procentowo nie sumują się do 100%.

Najwięcej badanych Uczestników (53%) wśród czynników, które wpłynęły na decyzję o udziale w Projekcie, **wskazało chęć nauczenia się oszczędzania**. Również duża liczba pytanym (39% odpowiedzi) kierowała się troską o **ekologię**. Blisko 1/3 odpowiedzi (27%) dotyczyła **gratyfikacji finansowej**.

Z kolei 20% badanych Uczestników odpowiedziało, że wpływ na decyzję o udziale w Projekcie miało zainteresowanie **ciekawą tematyką**. Wśród innych czynników, które zadecydowały o udziale, wskazywano: skuteczne zachęcenie do Projektu przez pracowników TAURON (7%), gwarancję ceny (4%) i chęć redukcji zużycia energii (1%).

#### Co przekonało Pana/Panią do wzięcia uczestnictwa w Projekcie?



Rys. 36. Eko-Redukcja – Motywy uczestnictwa

### b) Zrozumienie zasad i celu Projektu

Prawie wszyscy badani Uczestnicy wariantu Eko-Redukcja (99%) stwierdzili, że jego zasady były dla nich **jasne i zrozumiałe**. Problem ze zrozumieniem zasad miało jedynie 1% ankietowanych.

W podziale ze względu na zaangażowanie w Projekt, Uczestnicy aktywni (tacy, u których nie zadziałał ani razu Strażnik mocy, a zredukowali swoje zużycie o 50% przynajmniej raz – po 2 redukcjach), zasady uczestnictwa w Projekcie były **jasne i zrozumiałe (100% odpowiedzi)**. Podobna sytuacja miała miejsce u Uczestników, którzy sami się zgłosili do Projektu w **odpowiedzi na list**.

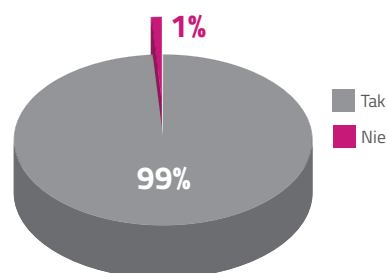
Zrozumienie zasad Projektu było mniejsze u Uczestników, u których Strażnik mocy zadziałał przynajmniej 1 raz (na 2 redukcje), oraz u Uczestników, którzy zostali pozyskani przez infolinię sprzedażową (93%).

Zdecydowana większość ankietowanych nie wiedziała, ile wezwań pozostało do końca Projektu (66%). Największy odsetek (73%) był w grupie Uczestników, u których Strażnik mocy zadziałał 1 raz.

### c) Realizacja założeń

Zaledwie 6% badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja **nie pamiętało, ile razy zostało wezwane do redukcji** zużycia energii w okresie trwania Projektu.

#### Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



Uwagi: Jedna osoba stwierdziła, że nie zapoznała się z regulaminem

Rys. 37. Eko-Redukcja – Zrozumienie zasad i celu Projektu

Prawidłowa odpowiedź na pytanie o liczbę dotychczasowych wezwań to 3, w tym 1 fałszywe. Zdecydowana większość wskazała tę odpowiedź (43%), a duża część pozostałych Uczestników wskazała odpowiedź z 2 wezwaniem (34%). Ankietowani odpowiedzieli również, iż wzywano ich do redukcji 1 raz (7%), 4 razy (4%), 5 razy (2%) albo wcale (4%).

W grupie Uczestników aktywnych poprawnych odpowiedzi (3 wezwania) było 29% (27% w grupie, gdzie Strażnik mocy zadziałał 1 raz). Dwa wezwania wskazało 57% aktywnych Uczestników wskazało (46% – 2. grupa). Niemalże dwukrotnie więcej błędnych odpowiedzi było w grupie, gdzie Strażnik mocy zadziałał 1 raz (26% vs. 14% w grupie aktywnej).

W grupie Uczestników, którzy sami się zgłosili do Projektu, nie było błędnych odpowiedzi. Trzy wezwania, w tym 1 fałszywe, wskazało 67%, 33% wskazało 2.

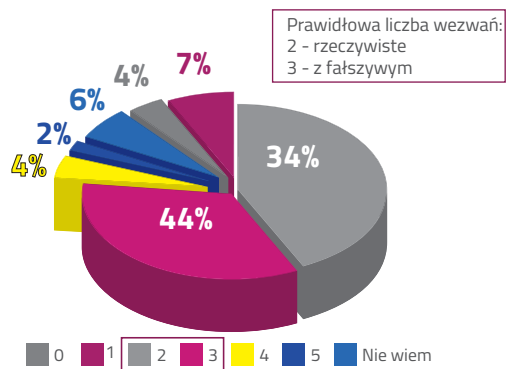
Wyniki odpowiedzi w grupie pozyskanej przez infolinię sprzedażową były bardzo podobne do średniego wyniku dla całej bazy ankietowanych w tym wariantcie projektowym.

Ponad 3/4 badanych (88%) wskazało, że **udało im się zrealizować redukcję do minimum** określonego w regulaminie wariantu Eko-Redukcja dokładnie tyle razy, ile otrzymali wezwań – czyli w 100%. Jednocześnie 9% pytanych **nie potrafiło odpowiedzieć** na to pytanie. Pozostałe osoby ograniczyły zużycie energii elektrycznej do wymaganego minimum nie we wszystkich przypadkach, kiedy nastąpiło wezwanie.

Zdaniem 73% badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja **nie byłoby możliwe większe ograniczenie** zużycia energii na wezwanie firmy TAURON. Jedno-

częściej 27% pytaných uważa, że istnieje taka możliwość. Jedynie grupa, która sama zgłosiła się do Projektu, uważa, że ta możliwość byłaby większa (33%).

**Czy pamięta Pan/Pani, ile razy był/była wezwany/wezwana do redukcji swojego zużycia?**

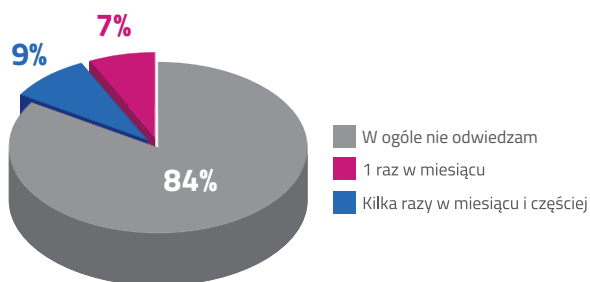


Rys. 38. Eko-Redukcja – Realizacja założeń

### d) Korzystanie z serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja (83%) nie aktywowała swojego konta w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl. Jedynie 13% pytaných dokonało takiej aktywacji. Zaledwie 7% spośród użytkowników serwisu smart.tauron-pe.pl odwiedzało swoje konto raz w miesiącu. Wśród tych, którzy dokonali aktywacji konta, 9% zaglądało na strony serwisu kilka razy w miesiącu lub częściej. Aż 84% spośród ankietowanych Uczestników Projektu Eko-Redukcja, którzy dokonali aktywacji serwisu smart.tauron-pe.pl, w ogóle nie odwiedzało swojego konta.

**Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy www.smart.tauron-pe.pl?**

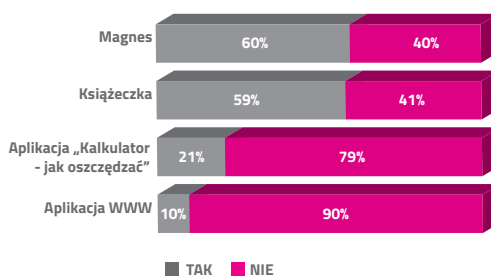


Rys. 39. Eko-Redukcja – Korzystanie z serwisu internetowego

### e) Korzystanie z innych materiałów marketingowych

Na pytanie o inne materiały marketingowe ponad połowa Uczestników (60%) odpowiedziała, że korzysta z magnesu na lodówkę i książeczki edukacyjnej przygotowanej przez TAURON (59%). Mniejsza ilość korzysta z aplikacji Kalkulator – jak oszczędzać (21%) oraz Aplikacji WWW (10%).

**Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla Uczestników Projektu?**

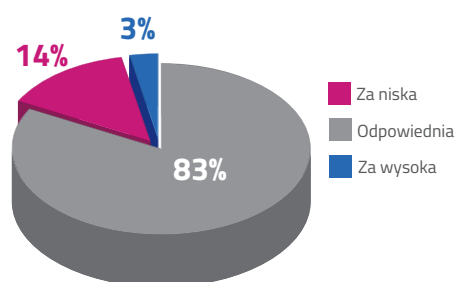


Rys. 40. Eko-Redukcja – Korzystanie z innych materiałów marketingowych

### f) Wynagrodzenie w Projekcie

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja (83%) uważa, że wysokość wynagrodzenia za uczestnictwo w Projekcie była odpowiednia. Zdaniem 14% pytaných wynagrodzenie jest zbyt niskie w stosunku do wymaganego poświęcenia. Według 3% Uczestników wysokość bonów gratyfikacyjnych jest za wysoka.

**Wysokość bonów**



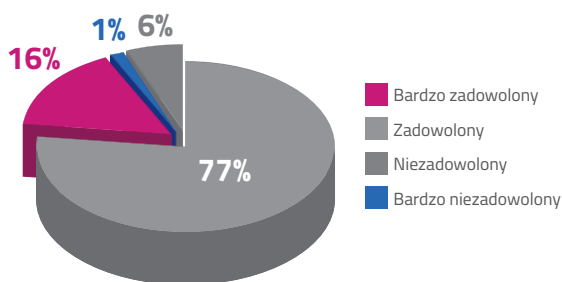
Rys. 41. Eko-Redukcja – Wynagrodzenie w Projekcie

### g) Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

Zdecydowana większość badanych Uczestników (93%) jest zadowolona z uczestnictwa w Projekcie (16% – „bardzo zadowolony”, 77% – „zadowolony”). Jedynie 7% pytanym nie jest zadowolona z udziału w Projekcie (6% – „niezadowolony”, 1% – „bardzo niezadowolony”).

Dla większości respondentów Projekt nie okazał się trudny w realizacji. Zdaniem 94% badanych uczestnictwo w Projekcie nie wymagało bowiem dużego poświęcenia. Pozostałe 6% respondentów twierdzi, że Projekt był dużym poświęceniem z ich strony. W grupie, która sama zgłosiła się do Projektu, zgodnie 100% Uczestników odpowiedziało, że uczestnictwo nie wymagało od nich poświęcenia.

Na ile jest Pan/Pani zadowolony/zadowolona z uczestnictwa w projekcie?



Rys. 42. Eko-Redukcja – Zadowolenie w Projekcie

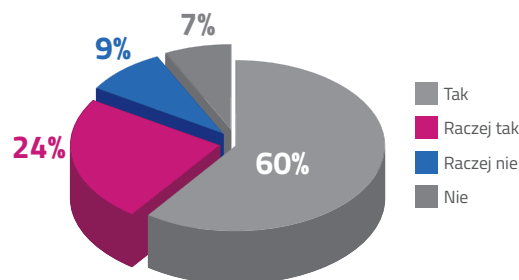
### h) Zainteresowanie Uczestników Projektu udziałem w podobnym lub innym projekcie

Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z tym Projektem, 84% pytanym Uczestników zdecydowałoby się na ponowny udział w Projekcie, gdyby pojawiła się taka możliwość (60% – „tak”, 24% – „raczej tak”). Jednocześnie blisko 16% 1/2 badanych nie skorzystałoby z takiej oferty po raz kolejny (9% – „raczej nie”, 7% – „nie”).

W grupie Uczestników, którzy sami się zgłosili do udziału w Projekcie, wszyscy jednomyślnie odpowiedzieli „tak” (100%), jednak w innych grupach procent ten był już znacznie mniejszy: Uczestnicy pozyskani przez infolinię sprzedażową i Uczestnicy, u których nie zadziałał ani razu Strażnik mocy – ok. 57% oraz mniej niż połowa (46%) u Uczestników, u których zadziałał Strażnik mocy przynajmniej 1 raz.

Zainteresowanie uczestnictwem w pilotażu innego Projektu wyraziło również 65% badanych. Jednak na udział w kolejnym pilotażu nie zdecydowałoby się 13% pytanym (7% – „raczej nie”, 6% – „na pewno nie”). Grupa 22% respondentów nie potrafiła określić, czy byłaby skłonna uczestniczyć w innym projekcie pilotażowym (odp. „być może”).

Czy zdecydowałby/zdecydowałaby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał/miała Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?



Rys. 43. Eko-Redukcja – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie

## 6.1.2. Eko-Sygnal

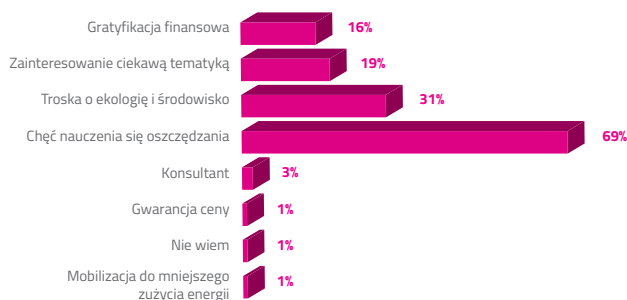
Szczegółowe wyniki I badania konsumenckiego dla grupy Eko-Redukcja znajdują się w Załączniku nr 5 do niniejszego raportu. Poniżej zestawione zostały najbardziej interesujące odpowiedzi respondentów w podziale na 8 grup tematycznych.

### a) Motywy uczestnictwa w Projekcie

Pytanie „Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?” było pytaniem z możliwością wielokrotnego wyboru odpowiedzi. W związku z powyższym wyniki przedstawione procentowo nie sumują się do 100%.

Najwięcej badanych (69%) wśród czynników, które wpłynęły na decyzję o udziale w Projekcie, wskazało chęć nauczania się oszczędzania. Również duża liczba (31%) pytanym kierowała się troską o ekologię. Blisko 19% odpowiedzi dotyczyło zainteresowania ciekawą tematyką, a 16% odpowiedzi dotyczyło gratyfikacji finansowej. Wśród innych czynników, które zadecydowały o udziale w Projekcie, wskazywano: skuteczne zachęcenie do Projektu przez pracowników TAURON (3%).

### Co przekonało Pana/Panią do wzięcia udziału w Projekcie?



Rys. 44. Eko-Sygnal – Motywy uczestnictwa

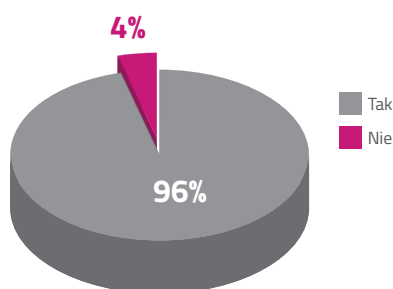
### b) Zrozumienie zasad i celu Projektu przez jego Uczestników

Prawie wszyscy badani Uczestnicy wariantu Eko-Sygnal (96%) stwierdzili, że jego zasady były dla nich jasne i zrozumiałe. Problemem ze zrozumieniem zasad miało jedynie 4% ankietowanych.

W podziale ze względu na zaangażowanie w Projekt, Uczestnicy aktywni (tacy, którzy otrzymali przynajmniej 2 punkty w programie na 3 możliwe), zasady uczestnictwa w Projekcie były jasne i zrozumiałe (100% odpowiedzi). Podobna sytuacja miała miejsce u Uczestników, którzy sami się zgłosili do Projektu w odpowiedzi na list.

Zrozumienie zasad Projektu było mniejsze u Uczestników, którzy nie otrzymali jeszcze żadnego punktu w Projekcie (94%), oraz u Uczestników, którzy zostali pozyskani przez infolinię sprzedażową (96%).

#### Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



Uwagi: co oznacza 50%, brak zapoznania się z materiałami, jaki jest cel Projektu

Rys. 45. Eko-Sygnal – Zrozumienie zasad i celu Projektu

### c) Realizacja założeń

Grupa 10% badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal nie pamiętała, ile razy została wezwana do redukcji zużycia energii w okresie trwania Projektu.

Prawidłowa ilość wezwań to 3 wezwania (lub 5 w przypadku, gdy liczone są wezwania fałszywe). Prawidłową odpowiedź (3) wskazała 1/3 respondentów, a 11% wskazało odpowiedź z 2 fałszywymi wezwaniami (5). Ankietowani odpowiadali również, iż wzywano ich do redukcji 1 raz (1%), 2 razy (8%), 4 razy (aż 32%), 6 razy 3% albo wcale (3%).

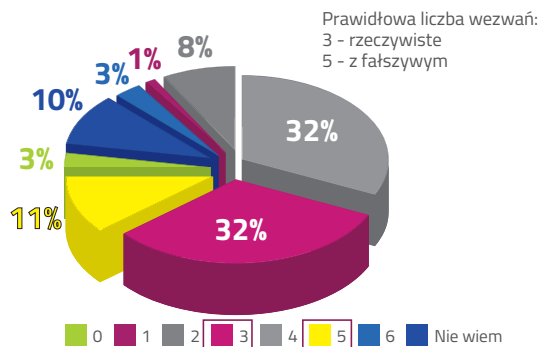
Prawie 3/4 badanych (72%) osób, które podały prawidłową odpowiedź, wskazało, że udało im się zrealizować redukcję o 50%, dokładnie tyle razy, ile otrzymali oni wezwanie – czyli w 100%. Jednocześnie aż 27% pytanych nie potrafiło odpowiedzieć na to pytanie.

Współczynnik poprawnych odpowiedzi wśród aktywnych Klientów (czyli takich, którzy zdobyli już dwa punkty na 3 możliwe) w Projekcie był wyższy i wynosił 57%. Odsetek dobrych odpowiedzi w przypadku Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu w odpowiedzi na list, wynosił 50%. Respondenci, którzy nie otrzymali jeszcze żadnego punktu w Projekcie, odpowiedzieli z mniejszą dokładnością (21% respondentów udzieliło odpowiedzi 3, a 15% – 5).

Zdaniem 76% badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal nie byłoby możliwe większe ograniczenie zużycia energii na wezwanie firmy TAURON. Jednocześnie 23% pytanych uważa, że istnieje taka możliwość. Współczynnik ten jest o 4% wyższy w stosunku do całej grupy ankietowanych w przypadku Uczestników, którzy jeszcze nie otrzymali punktu w Projekcie (27%). U wszystkich Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu, zanotowano możliwość redukcji energii. Dla respondentów pozyskanych poprzez infolinię sprzedażową współczynnik ten wyniósł 21%.

Zdecydowana większość ankietowanych nie wiedziała, ile wezwań pozostało do końca Projektu (73%). Największy odsetek był w grupie Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu (100%), oraz w grupie Uczestników nieaktywnych, którzy nie zdobyli jeszcze punktu w Projekcie (75%).

Czy pamięta Pan/Pani, ile razy był/była wezwany/wezwana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu?

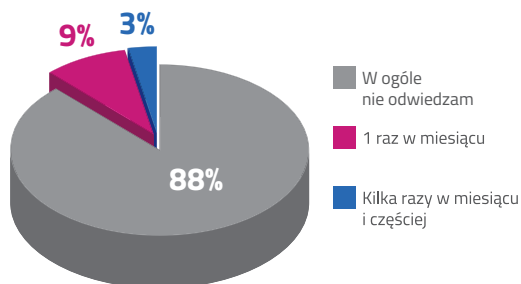


Rys. 46. Eko-Sygnal – Realizacja założeń

#### d) Korzystanie z serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal, tak jak w przypadku wariantu Eko-Redukcja, nie aktywowała swojego konta w serwisie internetowym [smart.tauron-pe.pl](http://smart.tauron-pe.pl) (83%). Jedynie 16% pytanym dokonało takiej aktywacji, a 1% respondentów miał w planach aktywację konta. Zaledwie 9% spośród użytkowników serwisu [smart.tauron-pe.pl](http://smart.tauron-pe.pl) odwiedzało swoje konto raz w miesiącu. Niewielka grupa 3% badanych, którzy dokonali aktywacji konta, zaglądała na strony serwisu kilka razy w miesiącu lub częściej. Aż 88% spośród ankieterowanych Uczestników Projektu Eko Redukcja, którzy dokonali aktywacji serwisu [smart.tauron-pe.pl](http://smart.tauron-pe.pl), w ogóle nie odwiedzało swojego konta.

Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy [www.smart.tauron-pe.pl](http://www.smart.tauron-pe.pl)?

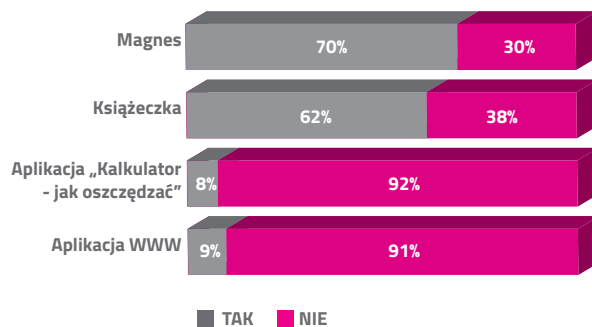


Rys. 47. Eko-Sygnal – Korzystanie z serwisu internetowego

#### e) Korzystanie z innych materiałów marketingowych

Tak samo jak w przypadku wariantu Eko-Redukcja ankieterowani Eko-Sygnal najczęściej korzystają z magnesu na lodówkę (70% odpowiedzi) oraz książeczki – poradnika jak oszczędzać energię (62% odpowiedzi). Niewiele osób korzysta z aplikacji w Internecie (w sumie 17% odpowiedzi).

Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla Uczestników Projektu?

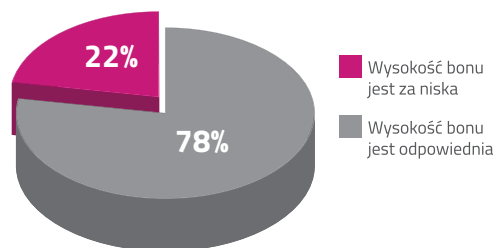


Rys. 48. Eko-Sygnal – Korzystanie z innych materiałów marketingowych

#### f) Wynagrodzenie w Projekcie

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal (78%) uważa, że wysokość wynagrodzenia za uczestnictwo w Projekcie była odpowiednia. Zdaniem 22% pytanym wynagrodzenie było zbyt niskie w stosunku do wymaganego poświęcenia.

Wysokość bonów



Rys. 49. Eko-Sygnal – Wynagrodzenie w Projekcie

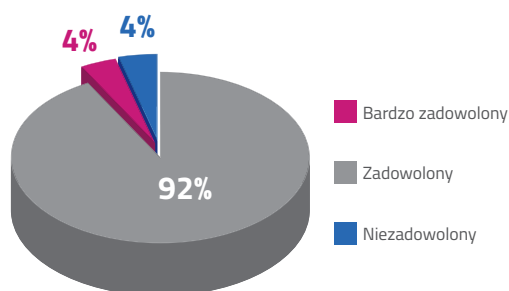


### g) Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal (96%) jest **zadowolona z uczestnictwa** w tym Projekcie (4% – „bardzo zadowolony”, 92% – „zadowolony”). Jedynie 4% pytanych nie jest zadowolona z udziału w Projekcie.

Dla większości respondentów Projekt nie okazał się trudny w realizacji. Zdaniem 97% badanych uczestnictwo w Projekcie **nie wymagało bowiem dużego poświęcenia**. Pozostałe 3% respondentów twierdzi, że Projekt był **dużym poświęceniem** z ich strony. U Uczestników, którzy uzyskali przynajmniej 2 punkty w Projekcie, zanotowano brak trudności w realizacji Projektu (100% odpowiedzi pozytywnych). To samo dotyczy Klientów, którzy sami zgłosili się do Projektu. U Uczestników, u których nie zanotowano jeszcze ani jednego punktu w Projekcie, wskaźnik ten jest nieco niższy (96%).

**Na ile jest Pan/Pani zadowolony/zadowolona z uczestnictwa w Projekcie?**



Rys. 50. Eko-Sygnal – Poziom zadowolenia w Projekcie

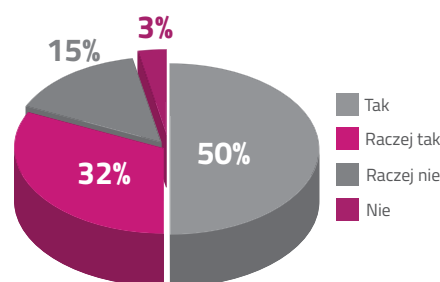
### h) Zainteresowanie Uczestników Projektu udziałem w podobnym lub innym projekcie

Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z tym Projektem, 82% pytanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal, zdecydowałoby się na **ponowny udział w Projekcie**, gdyby pojawiła się taka możliwość (50% – „tak”, 32% – „raczej tak”). Jednocześnie blisko 18% badanych **nie skorzystałoby** z takiej oferty po raz kolejny (15% – „raczej nie”, 3% – „nie”).

Aż 89% badanych wyraziło również zainteresowanie uczestnictwem w **pilotażu innego Projektu** (58% – „tak”, 31% – „być może”). Grupa 11% pytanych nie zdecydowałaby się jednak na udział w kolejnym pilotażu (8% – „raczej nie”, 3% – „na pewno nie”).

Uczestnicy aktywni (którzy zdobyli już punkty w Projekcie), wykazali się większym zainteresowaniem, jeśli chodzi o udział w podobnym projekcie (78% – „tak”, 22% – „być może”). To samo dotyczy Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu. Dla porównania, Uczestnicy, którzy nie zdobyli w tamtym czasie jeszcze punktów w Projekcie (nieaktywni), oraz Klienci pozyskani przez infolinię sprzedażową w 88% zdecydowałoby się na uczestnictwo w podobnym projekcie.

**Czy zdecydowałby/zdecydowałaby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał/miała Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?**



Rys. 51. Eko-Sygnal – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie

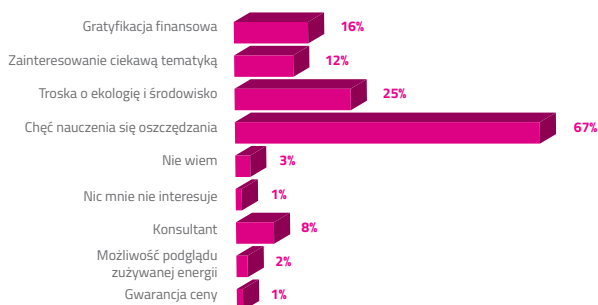
### 6.1.3. Wirtualny Cennik

Szczegółowe wyniki I badania konsumenckiego dla grupy Eko-Redukcja znajdują się w **Załączniku nr 5** do niniejszego raportu. Poniżej zestawione zostały najbardziej interesujące odpowiedzi respondentów w podziale na 8 grup tematycznych.

### a) Motywy uczestnictwa w Projekcie

Najwięcej badanych (67% odpowiedzi) wśród czynników, które wpłynęły na decyzję o udziale w Projekcie, tak jak w wariantach Eko-Redukcja i Eko-Sygnal, wskazało chęć **nauczenia się oszczędzania**. Również duża liczba pytanych (25%) kierowała się troską o **ekologię**. Blisko 16% odpowiedzi dotyczyło **gratyfikacji finansowej**, a 12% odpowiedzi dotyczyło **zainteresowania ciekawą tematyką**. Wśród innych czynników, które zadecydowały o udziale w Projekcie, wskazywano: skuteczne zachęcenie do Projektu przez pracowników TAURON (8% odpowiedzi), możliwość podglądu ilości zużywanej energii (2%) oraz gwarancja ceny (1%).

### Co przekonało Pana/Panią do wzięcia uczestnictwa w Projekcie?



Rys. 52. Wirtualny Cennik – Motywy uczestnictwa

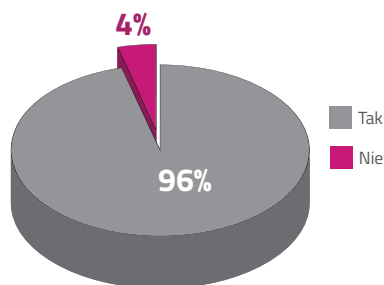
### b) Zrozumienie zasad i celu Projektu przez jego Uczestników

Prawie wszyscy badani Uczestnicy wariantu Wirtualny Cennik (96%) stwierdzili, że jego zasady były dla nich jasne i zrozumiałe. Problem ze zrozumieniem zasad miało jedynie 4% ankietowanych.

Zrozumienie zasad Projektu było nieznacznie mniejsze u Uczestników, którzy zostali pozyskani poprzez Autoryzowanego Partnera (przedstawiciela handlowego), i wynosiło 95%, wśród Uczestników pozyskanych przez infolinię sprzedażową współczynnik ten wyniósł 97%. Ankietowani, którzy sami zgłosili się do Projektu, w 100% rozumieją zasady Projektu.

Na pytanie, czy ankietowani wiedzą, ile dotychczas zaoszczędzili wirtualnych złotych, aż 86% nie umiało wskazać odpowiedzi. Tylko 14% znało stan swoich oszczędności.

#### Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



Uwagi: nie interesuję się tym, wszystko jest niezrozumiałe

Rys. 53. Wirtualny Cennik – Zrozumienie zasad i celu Projektu

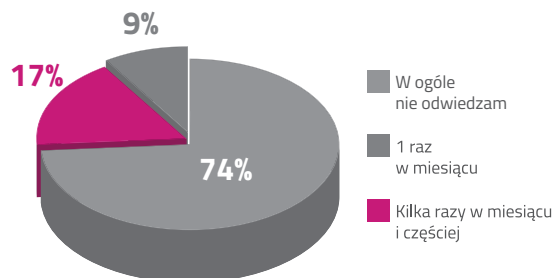
### c) Realizacja założeń

Średnia ilość zaoszczędzonych złotych Uczestników wynosi 41,45 zł (mediana: 29,16 zł). W podziale na kanał pozyskania Uczestnikom, którzy sami zgłosili się do Projektu, udało się wygenerować wyższą średnią, w wysokości 59,13 zł. Dla infolinii średnia wyniosła 41,74 zł (mediana: 27,45 zł), a dla Autoryzowanego Partnera – 41 zł (mediana: 33,90 zł).

### d) Korzystanie z serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl

Ponad połowa badanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik (68%) nie aktywowała swojego konta w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl. Takiej aktywacji dokonała 1/3 pytaných. Zaledwie 9% spośród użytkowników serwisu smart.tauron-pe.pl odwiedzało swoje konto raz w miesiącu. Grupa 17% badanych, którzy dokonali aktywacji konta, zaglądała na strony serwisu kilka razy w miesiącu lub częściej. Z kolei 74% spośród ankietowanych Uczestników, którzy dokonali aktywacji serwisu smart.tauron-pe.pl, w ogóle nie odwiedzało swojego konta.

#### Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy www.smart.tauron-pe.pl?

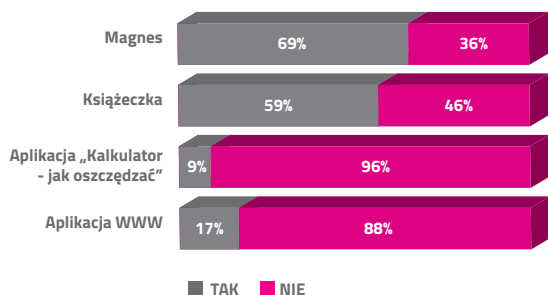


Rys. 54. Wirtualny Cennik – Korzystanie z serwisu internetowego

### e) Korzystanie z innych materiałów marketingowych

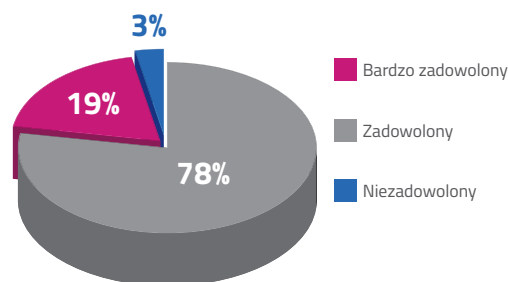
Na pytanie o inne materiały marketingowe, tak jak dla innych wariantów, większość odpowiedziała, że korzysta z magnesu na lodówkę (69% odpowiedzi) i książeczki (59%). Mniejsza ilość korzysta z Aplikacji WWW (17%) i aplikacji Kalkulator – jak oszczędzać (9%).

Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla Uczestników Projektu?



Rys. 55. Wirtualny Cennik – Korzystanie z materiałów marketingowych

Na ile jest Pan/Pani zadowolony/zadowolona z uczestnictwa w Projekcie?

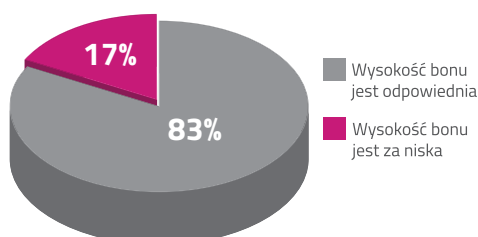


Rys. 57. Wirtualny Cennik – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

### f) Wynagrodzenie w Projekcie

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik (83%) uważa, że wysokość wynagrodzenia za uczestnictwo w Projekcie była odpowiednia. Zdaniem 17% pytanym wynagrodzenie jest zbyt niskie w stosunku do wymaganego poświęcenia.

Wysokość bonu



Rys. 56. Wirtualny Cennik – Wynagrodzenie w Projekcie

### g) Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik (97%) jest zadowolona z uczestnictwa w tym Projekcie (78% – „bardzo zadowolony”, 19% – „zadowolony”). Jedynie 3% pytanym nie jest zadowolona z udziału w Projekcie.

Dla większości respondentów Projekt nie okazał się trudny w realizacji. Zdaniem 95% badanych uczestnictwo w Projekcie nie wymagało bowiem dużego poświęcenia. Pozostałe 5% respondentów twierdzi, że Projekt był dużym poświęceniem z ich strony.

Ponadto 17% z nich uważa, że wysokość wynagrodzenia w Projekcie jest zbyt niskie w stosunku do wymaganego poświęcenia. Dla pozostałej części ankietowanych (83%) wysokość bonu jest odpowiednia.

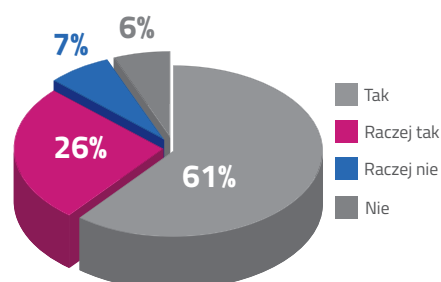
### h) Zainteresowanie Uczestników Projektu udziałem w podobnym lub innym projekcie

Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia, 87% pytanym Uczestników wariantu Wirtualny Cennik, zdecydowałoby się na ponowny udział w Projekcie, gdyby pojawiła się taka możliwość (61% – „tak”, 26% – „zdecydowanie tak”).

W grupie Uczestników pozyskanych przez infolinię sprzedażową oraz Autoryzowanego Partnera podobna ilość ankietowanych (odpowiednio 86% i 88%) zdecydowałaby się na ponowny udział w Projekcie. Wyższy wskaźnik zanotowano dla Uczestników, którzy sami zgłosili się do Projektu (100%).

Jednocześnie tylko 13% badanych nie skorzystałoby z takiej oferty po raz kolejny (9% – „raczej nie”, 4% – „na pewno nie”). Współczynnik ten wynosił kolejno 14% i 12% w grupach pozyskanych przez infolinię sprzedażową i Autoryzowanego Partnera.

Czy zdecydowałby/zdecydowałaby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał/miała Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?



Rys. 58. Wirtualny Cennik – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie

## 6.2. II badanie konsumenckie

Drugie badania konsumenckie zostały przeprowadzone po zakończeniu Projektu, tj. w drugiej połowie września 2014 roku, przez firmę Otawa Group. Badanie, tak jak w przypadku pierwszego wywiadu, zostało przeprowadzone techniką CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing). Otawa Group na polecenie TAURON otrzymała całą bazę Uczestników wariantu Eko-Redukcja (94), Eko-Sygnał (105) oraz wariantu Wirtualny Cennik (439). Ankiety udało się przeprowadzić wśród 300 osób (Eko-Redukcja: n = 55, Eko-Sygnał: n = 41, Wirtualny Cennik: m = 204). Wykonano 3900 prób połączeń i zrealizowano 300 wywiadów, których średni czas trwania wyniósł 7 min 20 s. Główną przyczyną nieudanej próby wywiadu było: nieodebranie połączenia, brak osoby decyzyjnej, błędny numer lub odmowa rozmowy.

Cel badania, tak jak w przypadku I badania konsumenckiego, wpisywał się częściowo w osiągnięcie jednego z głównych celów Projektu, tj. określenia możliwości komercyjnego wdrażania rozwiązań zmierzających do redukcji zużycia w określonych porach dnia poprzez uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania:

- Motywy uczestnictwa – Jakie czynniki zadecydowały o uczestnictwie Klientów w Projekcie?
- Zrozumienie zasad i celu Projektu – Czy zasady Projektu były dla nich jasne?
- Realizacja założeń – W jakim stopniu Uczestnicy Projektu realizowali jego założenia? Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od nich dużego poświęcenia?
- Korzystanie z serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl – W jakim stopniu Uczestnicy Projektu korzystali z dedykowanego im serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl?
- Korzystanie z innych materiałów marketingowych – W jakim stopniu Uczestnicy Projektu korzystali z materiałów marketingowych otrzymanych przed rozpoczęciem Projektu?
- Wynagrodzenie w Projekcie – Czy wysokość bonów była odpowiednia?
- Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie – Jaki jest stopień zadowolenia Klientów z udziału w Projekcie? Jak postrzegają oni wysokość otrzymanego wynagrodzenia?
- Zainteresowanie Uczestników Projektu udziałem w podobnym lub innym projekcie – Jakie jest zainteresowanie Klientów ponownym udziałem w podobnym lub innym Projekcie?

### Charakterystyka badanej grupy

Dla wariantu Eko-Redukcja w badaniu wzięło udział 20 mężczyzn i 35 kobiet, dla wariantu Eko-Sygnał – 28 kobiet i 13 mężczyzn, a dla Wirtualnego Cennika – 106 kobiet i 98 mężczyzn. Największy odsetek ankietowanych w wieku 51–60 lat dotyczy wariantu Eko-Redukcja i Wirtualny Cennik. Dla wariantu Eko-Sygnał wiek ten wynosi średnio 61–70 lat. Ilość osób w gospodarstwie domowym różniła się w zależności od wariantu projektowego, i tak dla wariantu Eko-Redukcja największy odsetek ilości osób w gospodarstwie domowym wynosi 2 (38%), a dla Eko-Sygnалу i Wirtualnego Cennika: 4 i więcej (37% i 36%).

Wariant	Wszyscy Uczestnicy	Płeć		Największy przedział wiekowy
		K	M	
Eko-Redukcja	55	35	20	51–60
Eko-Sygnał	41	13	28	61–70
Wirtualny Cennik	204	98	106	51–60

Tab. 80. Charakterystyka respondentów

### 6.2.1. Eko-Redukcja

Szczegółowe wyniki I badania konsumenckiego dla grupy Eko-Redukcja znajdują się w **Załączniku nr 6** do niniejszego raportu. Poniżej zestawione zostały najbardziej interesujące odpowiedzi respondentów w podziale na 8 grup tematycznych.

#### a) Motywy uczestnictwa w Projekcie

Ponad połowa badanych (55%) wśród czynników, które wpłynęły na decyzję o udziale w Projekcie Eko-Redukcja, **wskazała chęć nauczenia się oszczędzania**. Troską o **ekologię** kierowało się 40% pytaných. Blisko 1/3 badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja (31%) została zachęcona **gratyfikacją finansową**.

### Co przekonało Pana/Panią do wzięcia udziału w Projekcie?



Rys. 59. Eko-Redukcja – Motywy uczestnictwa

Jedynie w 16% badanych przypadków wpływ na decyzję o udziale w Projekcie miało **zainteresowanie ciekawą tematyką**. Tylko 11% pytanym Uczestników wariantu Eko-Redukcja zostało przekonanych **innowacyjnym podejściem do Klienta**. Wśród innych czynników, które zadecydowały o udziale w Projekcie, wskazywano chęć sprawdzenia zużycia energii (2%) i skuteczne zachęcenie do Projektu przez pracowników TAURON (4%).

### b) Zrozumienie zasad i celu Projektu przez jego Uczestników

Prawie wszyscy badani Uczestnicy wariantu Eko-Redukcja (96%) stwierdzili, że jego zasady były dla nich **jasne i zrozumiałe**. Problem ze zrozumieniem zasad miało jedynie 4% ankietowanych. Podobnie, zdaniem niemal wszystkich pytanym (93%) zasady te zostały **wystarczająco wytłumaczone przez konsultantów**.

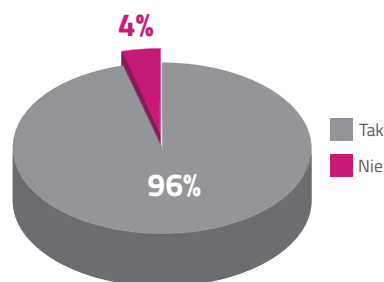
Grupa 71% badanych pamiętała, że Projekt ten polegał na **oszczędzaniu energii elektrycznej** w odpowiedzi na wezwania SMS. Kolejne 24% wiedziało, że istotą Projektu jest **oszczędzanie energii w godzinach szczytu**. Jedynie 5% pytanym nie potrafiło określić na czym polegał Projekt Eko-Redukcja.

W dalszej części wywiadu respondenci bardziej szczegółowo określali zasady Projektu. Tym razem 85% z nich właściwie wskazało na **zmniejszanie zużycia energii na wezwania SMS TAURON**. Grupa 11% pytanym Uczestników wariantu Eko-Redukcja stwierdziła, że ich rola polegała na **wyłączaniu wszystkich urządzeń elektrycznych na wezwanie SMS**. Z kolei 4% badanych nie potrafiło określić, co było ich zadaniem.

Na pytanie dotyczące poziomu, do którego należało zredukować zużycie energii, **prawidłowo („do minimum”)** odpowiedziało 42% badanych. Natomiast 18% pytanym stwierdziło, że należało ograniczać zużycie **energii o połowę**, a 16% wskazało na odpowiedź „o 25%”. Blisko ¼ ankietowanych (24%) nie potrafiła udzielić żadnej odpowiedzi na to pytanie.

Zdecydowana większość pytanym Uczestników wariantu Eko-Redukcja (78%) w odpowiedzi na pytanie dotyczące czasu, w którym należało ograniczać zużycie energii, wskazała **prawidłowo** na 2 **godziny szczytu**. Z kolei 7% badanych odpowiedziało, że chodziło tutaj o ograniczanie zużycia energii elektrycznej w weekendy. Zdania, że redukcja zużycia ma dotyczyć całej doby, było 4% ankietowanych. Aż 11% pytanym nie potrafiło powiedzieć, w jakim czasie należało ograniczać zużycie energii.

### Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



Rys. 60. Eko-Redukcja – Zrozumienie zasad i celu Projektu

### c) Realizacja założeń

Ponad ¼ badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja (27%) **nie pamiętała, ile razy została wezwana do redukcji** zużycia energii w okresie trwania Projektu.

Grupa 24% pytanym stwierdziła, że była wzywana **pięciokrotnie** do ograniczenia zużycia energii. Z kolei 16% wskazało, że wezwania te miały miejsce **4 razy**, a 15% wskazało na **6 wezwań** w okresie trwania Projektu. Zdaniem 7% badanych wezwania te miały miejsce **10 razy**. Ankietowani odpowiadali również, że wzywano ich do redukcji 8 razy (5%), 3 razy (4%), 7 razy (2%).

Ponad połowa badanych (53%) wskazała, że **udało im się zrealizować redukcję do minimum** określonego w regulaminie Projektu Eko-Redukcja dokładnie tyle razy, ile otrzymali oni wezwanie – czyli w **100%**. Jednocześnie ⅓ pytanym (33%) **nie potrafiła odpowiedzieć** na to pytanie. Pozostałe osoby ograniczyły zu-



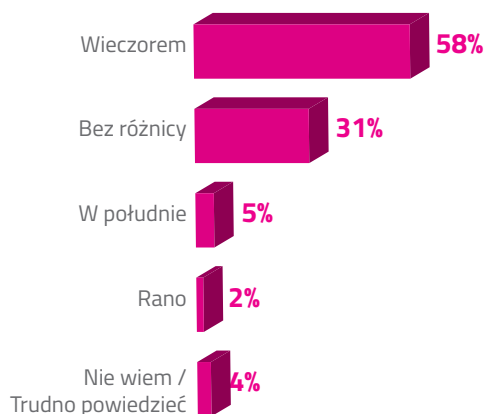
życie energii elektrycznej do wymaganego minimum nie we wszystkich przypadkach, kiedy nastąpiło wezwanie.

Zdaniem **54%** badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja **nie byłoby możliwe większe ograniczenie** zużycia energii na wezwanie firmy TAURON. Jednocześnie **42%** pytanych uważa, że **istniałaby taka możliwość**.

W przypadku Uczestników zamieszkałych w domach procent osób, u których nie byłoby możliwe większe ograniczenie zużycia energii, jest o wiele wyższy i wynosi **72,2%** (mieszkania: 45,9%).

Ponad połowa badanych (**58%**) uważa, że **najtrudniej jest dokonać redukcji** zużycia energii w **godzinach popołudniowych i wieczornych** ze względu na obecność większości domowników i związane z tym czynności, takie jak: pranie, sprząatanie, gotowanie, oglądanie telewizji, korzystanie z komputera. Jednocześnie blisko  $\frac{1}{3}$  (**31%**) twierdzi, że **pora dnia** pozostaje tutaj **bez znaczenia**. Jedynie **5%** pytanych uważa, że najtrudniej jest ograniczyć zużycie energii w południe, a **2%** – rano.

**W których godzinach najtrudniej było dokonać redukcji zapotrzebowania?**



Rys. 61. Eko-Redukcja – Realizacja założeń

#### d) Dobre praktyki nabyte przez Uczestników wariantu Eko-Redukcja

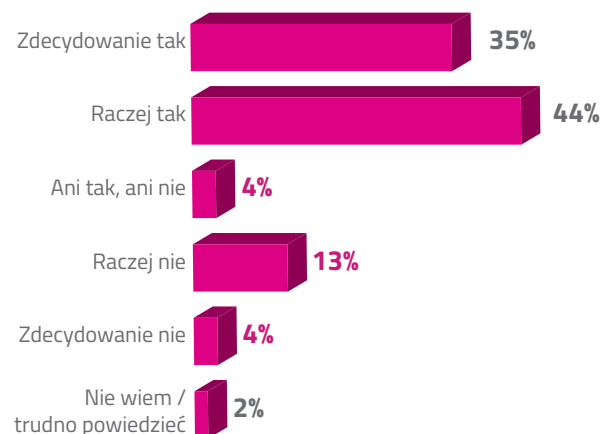
Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja (**79%**) uważa, że **uczestnictwo** w Projekcie **pozwoiliło im nauczyć się optymalizować** swoje zużycie energii (**44%** – „raczej tak”, **35%** – „zdecydowanie tak”).

**Przeciwnego** zdania jest **17%** pytanych, która twierdzi, że uczestnictwo w Projekcie nie przyczyniło się do pozyskania wiedzy na temat sposobów optymalizacji

zużycia energii elektrycznej (**13%** – „raczej nie”, **4%** – „zdecydowanie nie”). Grupa **6%** ankietowanych udzieliła na to pytanie **odpowiedzi neutralnych** (**4%** – „ani tak, ani nie”, **2%** – „nie wiem / trudno powiedzieć”).

Spośród osób, które uznały, że Projekt stanowił dla nich naukę optymalizacji, **93%** deklaruje, że **chce nadal stosować dobre praktyki** wyniesione z uczestnictwa w Projekcie. Pozostałe **7%** pytanych nie wie jeszcze, czy chce dalej optymalizować swoje zużycie energii.

**Czy uczestnictwo w Projekcie pozwoliło Panu/Pani nauczyć się optymalizować swoje zużycie energii?**



Rys. 62. Eko-Redukcja – Dobre praktyki nabyte przez Uczestników

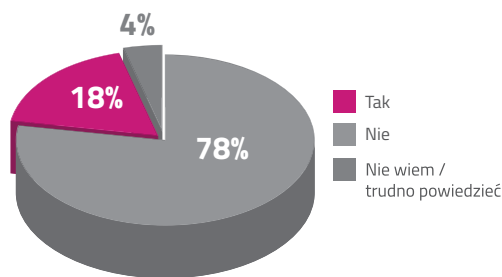
#### e) Korzystanie z serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja (**78%**) **nie aktywowała** swojego konta w serwisie internetowym **smart.tauron-pe.pl**. Jedynie **18%** pytanych dokonało takiej aktywacji.

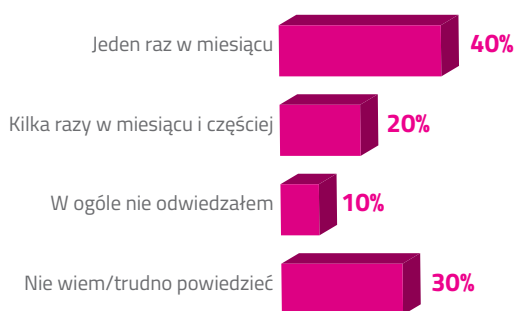
Grupa **40%** spośród użytkowników serwisu **smart.tauron-pe.pl** odwiedzało swoje konto **raz w miesiącu**. Aż **20%** badanych, którzy dokonali aktywacji konta, zaglądało na strony serwisu **kilka razy w miesiącu lub częściej**. W ogóle nie odwiedzało swojego konta **10%** spośród ankietowanych Uczestników Projektu Eko-Redukcja, którzy dokonali aktywacji serwisu **smart.tauron-pe.pl**. Z kolei **30%** aktywujących swoje konto **nie potrafiło określić, jak często** zaglądało do serwisu **smart.tauron-pe.pl**.



Czy aktywował/a Pan/i swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl



Jak często odwiedzał/a Pan/i serwis internetowy smart.tauron-pe.pl?

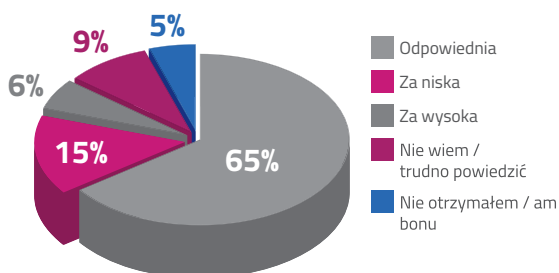


Rys. 63. Eko-Redukcja – Korzystanie z serwisu internetowego

## f) Wynagrodzenie w Projekcie

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja (65%) uważa, że wysokość wynagrodzenia za uczestnictwo w Projekcie była **odpowiednia**. Zdaniem 15% pytanym wynagrodzenie jest **zbyt niskie** w stosunku do wymaganego poświęcenia. Grupa 6% Uczestników uważa, że wysokość bonów gratyfikacyjnych jest **za wysoka**. Wysokości wynagrodzenia w Projekcie nie potrafiło ocenić 9% spośród ankietowanych Uczestników. Natomiast 5% pytanym do momentu przeprowadzania badania nie otrzymała jeszcze bonów.

### Wysokość bonu



Rys. 64. Eko-Redukcja – Wynagrodzenie w Projekcie

## g) Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

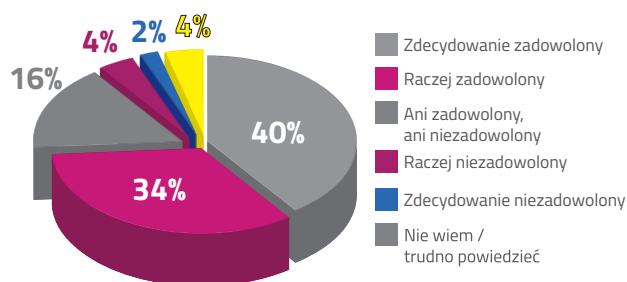
Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Redukcja (74%) jest **zadowolona z uczestnictwa** w tym Projekcie (40% – „zdecydowanie zadowolony”, 34% – „raczej zadowolony”). **Odpowiedzi neutralnych** na to pytanie udzieliło 20% ankietowanych (16% – „ani zadowolony, ani niezadowolony”, 4% – „nie wiem / trudno powiedzieć”). Jedynie 6% pytanym **nie jest zadowolona** z udziału w Projekcie (4% – „raczej niezadowolony”, 2% – „zdecydowanie niezadowolony”).

Dla większości respondentów Projekt nie okazał się trudny w realizacji. Zdaniem 85% badanych uczestnictwo w Projekcie **nie wymagało** bowiem **dużego poświęcenia**. Pozostałe 15% respondentów twierdzi, że Projekt był **dużym poświęceniem** z ich strony. Ponadto 25% z nich uważa, że wysokość wynagrodzenia w Projekcie jest zbyt niska w stosunku do wymaganego poświęcenia. Jednocześnie połowa badanych, dla których Projekt oznaczał duże poświęcenie, uznaje wartość bonów gratyfikacyjnych za odpowiednią (38%) lub nawet zbyt wysoką (12%).

Zanotowano, że dla ankietowanych z gospodarstw domowych, w których zamieszkują min. 4 osoby, odsetek osób, które odpowiedziały, że Projekt wymagał największego poświęcenia, był najwyższy i wyniósł 35,5%. Również dla osób z mieszkań Projekt okazał się łatwiejszy do realizacji niż dla osób zamieszkujących domy (33,3%).

Na ogólny poziom zadowolenia z udziału w Projekcie mają zapewne również wpływ dodatkowe, możliwe do wygenerowania oszczędności w rachunku za prąd. U 46% pytanym **rachunki za prąd obniżyły się** (44% – „nieco”, 2% – „zdecydowanie”), a w 35% przypadków pozostały na **niezmienionym poziomie**. Jedynie 4% badanych zanotowało wzrost opłat za energię.

### Na ile jest Pan/Pani zadowolony/zadowolona z uczestnictwa w Projekcie?



Rys. 65. Eko-Redukcja – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

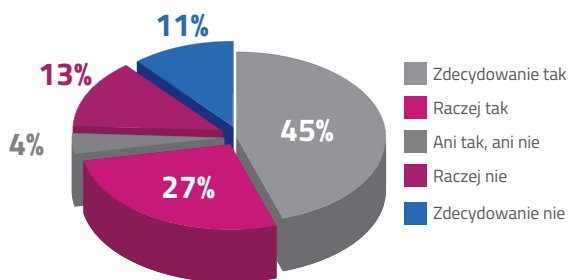
## h) Zainteresowanie Uczestników Projektu udziałem w podobnym lub innym projekcie

Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z tym Projektem, 72% pytanym Uczestników wariantu Eko-Redukcja **zdecydowałoby się na ponowny udział w Projekcie**, gdyby pojawiła się taka możliwość (45% – „zdecydowanie tak”, 27% – „raczej tak”).

Jednocześnie blisko ¼ badanych (24%) **nie skorzystałoby z takiej oferty** po raz kolejny (13% – „raczej nie”, 11% – „zdecydowanie nie”). Jednoznacznej odpowiedzi dotyczącej kwestii ponownego udziału w Projekcie nie udzieliło 4% ankietowanych, wybierając wariant „ani tak, ani nie”.

Zainteresowanie uczestnictwem w pilotażu innego Projektu wyraziło 56% badanych (18% – „zdecydowanie tak”, 38% – „raczej tak”). Jednak na udział w kolejnym pilotażu **nie zdecydowałoby się 22%** pytanym (9% – „raczej nie”, 13% – „zdecydowanie nie”). Podobnie 22% respondentów **nie potrafiło określić**, czy byłoby skłonne uczestniczyć w innym projekcie pilotażowym (11% – „ani tak, ani nie”, 11% – „nie wiem / trudno powiedzieć”).

**Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydowałby/aby się Pan/i na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/i taką możliwość?**



Rys. 66. Eko-Redukcja – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie

## 6.2.2. Eko-Sygnal

Szczegółowe wyniki I badania konsumenckiego dla grupy Eko-Redukcja znajdują się w **Załączniku nr 6** do niniejszego raportu. Poniżej zestawione zostały najbardziej interesujące odpowiedzi respondentów w podziale na 8 grup tematycznych.

## a) Motywy uczestnictwa w Projekcie

Niewiele ponad połowa badanych (51%) wśród czynników, które wpłynęły na decyzję o udziale w wariantcie Eko-Sygnal, **wskazała chęć nauczenia się oszczędzania**. Blisko ¼ badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal (34%) została zachęcona **gratyfikacją finansową**. Podejmując decyzję, 27% pytanym miało na uwadze **troskę o ekologię**, w 22% badanych przypadkach wpływ na decyzję o udziale w Projekcie miało **zainteresowanie ciekawą tematyką**.

Jedynie 5% pytanym Uczestników wariantu Eko-Sygnal zostało przekonanych do udziału w nim **innowacyjnym podejściem do Klienta**. Jedna osoba skorzystała z tej oferty, kierując się lojalnością wobec pracodawcy („Czuję się zobowiązany jako pracownik firmy TAURON”).

### Co przekonało Pana/Panią do wzięcia uczestnictwa w Projekcie?



Rys. 67. Eko-Sygnal – Motywy uczestnictwa

## b) Zrozumienie zasad i celu Projektu

Prawie wszyscy badani Uczestnicy wariantu Eko-Sygnal (93%) stwierdzili, że jego **zasady** były dla nich **jasne i zrozumiałe**. Problem ze zrozumieniem zasad miało jedynie 4% ankietowanych. Z kolei 5% pytanym nie udzieliło jednoznacznej odpowiedzi na to pytanie.

Zdaniem zdecydowanej większości pytanym (85%) zasady Projektu zostały wystarczająco wytłumaczone przez konsultantów. Jedynie 3% respondentów uważało inaczej (odpowiedź „nie”), a 12% badanych nie miało zdecydowanego zdania na ten temat (odpowiedź „nie wiem / trudno powiedzieć”).

Grupa 88% badanych pamiętała, że Projekt ten polegał na **oszczędzaniu energii** elektrycznej w odpowiedzi na wezwania SMS. Kolejne 7% wiedziało, że istotą Projektu było **oszczędzanie energii w godzinach**

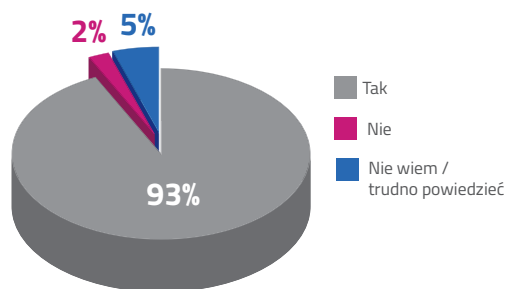
**szczytu.** Jedynie 5% pytanym nie potrafiło określić, na czym polegał Projekt.

W dalszej części wywiadu respondenci bardziej szczegółowo określali zasady Projektu. Tym razem 81% z nich właściwie wskazało na zmniejszanie zużycia energii na **wezwania SMS TAURON**. Natomiast 17% pytanym Uczestników wariantu Eko-Sygnal stwierdziło, że ich rola polegała na wyłączaniu wszystkich urządzeń elektrycznych na wezwanie SMS. Z kolei 2% badanych nie potrafiło określić, co było ich zadaniem.

Tylko 20% badanych odpowiedziało **prawidłowo („o połowę”)** na pytanie dotyczące poziomu, do którego należało zredukować zużycie energii. Grupa 34% pytanym stwierdziła, że należało ograniczać zużycie energii „do minimum”, a 2% wskazało na odpowiedź „o 25%”. Aż 44% nie potrafiło udzielić żadnej odpowiedzi na to pytanie.

Zdecydowana większość pytanym Uczestników (81%) w odpowiedzi dotyczącej **czasu**, w którym należało ograniczać zużycie energii, wskazała **prawidłowo na 2 godziny szczytu**. Jedynie 5% ankietowanych uznało, że redukcja zużycia ma dotyczyć całej doby, a 2% badanych odpowiedziało, iż chodziło tutaj o ograniczanie zużycia energii elektrycznej w weekendy. Z kolei 12% pytanym nie potrafiło powiedzieć, w jakim czasie należało ograniczać zużycie energii.

**Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?**



Rys. 68. Eko-Sygnal – Zrozumienie zasad i celu Projektu

### c) Realizacja założeń Projektu

Ponad połowa badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal (51%) **nie pamiętała, ile razy została wezwana do redukcji** zużycia energii w okresie trwania Projektu.

Grupa 15% pytanym stwierdziła, że była wzywana **dziesięciokrotnie** do ograniczenia zużycia energii, a 10% wskazało, iż wezwania te miały miejsce **12 razy**. Po 5% ankietowanych wskazało na 5, 6 lub 7

**wezwań** w okresie trwania Projektu. Po 2% badanych uważa z kolei, że wezwania te miały miejsce 3, 8, 9 lub 15 razy.

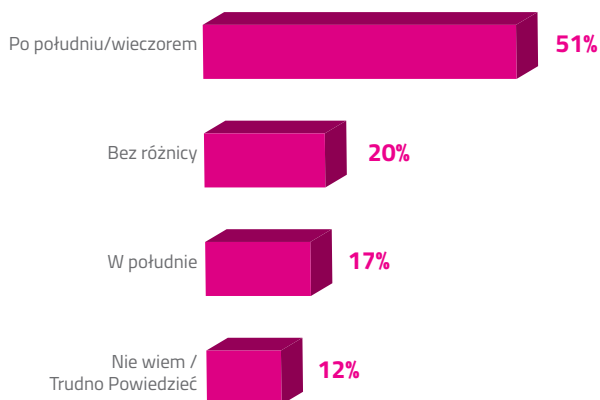
Tylko 15% badanych wskazało, że **udało** im się **zrealizować redukcję do minimum** określonego w regulaminie wariantu Eko-Sygnal dokładnie tyle razy, ile otrzymali oni wezwanie – czyli w **100%**. Jednocześnie blisko ⅓ pytanym (63%) **nie potrafiło odpowiedzieć** na to pytanie. Pozostałe osoby ograniczyły zużycie energii elektrycznej do wymaganego minimum nie we wszystkich przypadkach, kiedy nastąpiło wezwanie.

Zdaniem 46% badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal **nie byłoby możliwe większe ograniczenie** zużycia energii na wezwanie firmy TAURON. Jednocześnie 39% pytanym uważa, że **istnieje taka możliwość**. Grupa 15% respondentów nie ma zdecydowanej opinii na ten temat.

Procentowo u mieszkańców domów byłoby możliwe większe ograniczenie zużycia energii (52,9%) niż w mieszkaniach (30,4%).

Ponad połowa badanych (51%) uważa, iż najtrudniej jest dokonać redukcji zużycia energii w godzinach popołudniowych i wieczornych ze względu na obecność większości domowników i związane z tym czynności, takie jak: pranie, sprząatanie, gotowanie, oglądanie telewizji, korzystanie z komputera. Natomiast 20% twierdzi, że pora dnia pozostaje tutaj bez znaczenia, a 17% pytanym uważa, że najtrudniej jest ograniczyć zużycie energii w południe.

**W których godzinach najtrudniej było dokonać redukcji zapotrzebowania?**



Rys. 69. Eko-Sygnal – Realizacja założeń

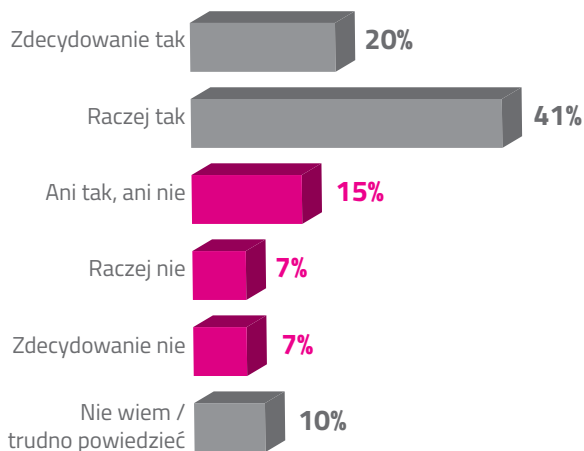
#### d) Dobre praktyki nabyte przez Uczestników Projektu

Większość badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal (61%) uważa, że uczestnictwo w Projekcie pozwoliło im nauczyć się optymalizować swoje zużycie energii (41% – „raczej tak”, 20% – „zdecydowanie tak”).

Przedział 14% pytaných twierdzi przeciwnie, że uczestnictwo w Projekcie nie przyczyniło się do pozyskania wiedzy na temat sposobów optymalizacji zużycia energii elektrycznej (7% – „raczej nie”, 7% – „zdecydowanie nie”). Grupa 25% ankietowanych udzieliła na to odpowiedzi neutralnych (15% – „ani tak, ani nie”, 10% – „nie wiem / trudno powiedzieć”).

Spośród osób, które uznały, iż Projekt oferował im naukę optymalizacji, 88% deklaruje, że chce nadal stosować dobre praktyki wyniesione z uczestnictwa w Projekcie. Pozostałe 12% pytaných nie wie jeszcze, czy chce dalej optymalizować swoje zużycie energii.

#### Czy uczestnictwo w Projekcie pozwoliło Panu/Pani nauczyć się optymalizować swoje zużycie energii?

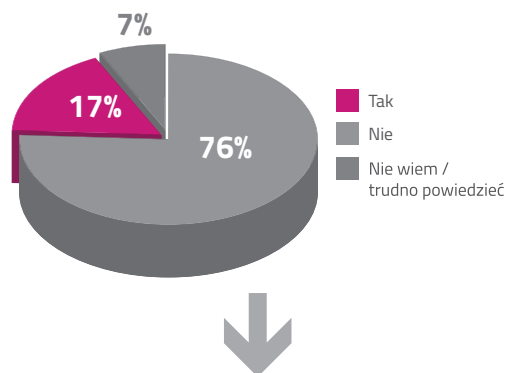


Rys. 70. Eko-Sygnal – Dobre praktyki nabyte przez Uczestników

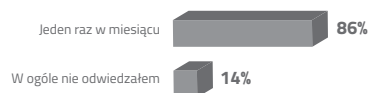
#### e) Korzystanie z serwisu internetowego smart-tauron-pe.pl

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal (76%) nie aktywowała swojego konta w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl. Jedynie 17% pytaných dokonało takiej aktywacji. Aż 86% spośród użytkowników serwisu smart.tauron-pe.pl odwiedzało swoje konto raz w miesiącu. Natomiast 14% spośród ankietowanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal, którzy dokonali aktywacji serwisu smart.tauron-pe.pl, w ogóle nie odwiedzało swojego konta.

#### Czy aktywował/a Pan/i swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?



#### Jak często odwiedzał/a Pan/i serwis internetowy smart.tauron-pe.pl?

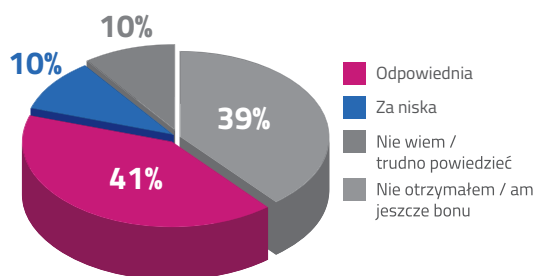


Rys. 71. Eko-Sygnal – Korzystanie z serwisu internetowego

#### f) Wynagrodzenie w Projekcie

Grupa 41% badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal uważa, że wysokość wynagrodzenia za uczestnictwo w Projekcie była odpowiednia. Zdaniem 10% pytaných wynagrodzenie jest zbyt niskie w stosunku do wymaganego poświęcenia. Ta sama liczba 10% spośród ankietowanych Uczestników Projektu Eko-Sygnal nie potrafiła ocenić wysokości wynagrodzenia w Projekcie. Natomiast 39% pytaných do momentu przeprowadzania badania nie otrzymało jeszcze bonów.

#### Wysokość bonu



Rys. 72. Eko-Sygnal – Wynagrodzenie w Projekcie

#### g) Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

Większość badanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal (63%) jest zadowolona z uczestnictwa w tym Projekcie (12% – „zdecydowanie zadowolony”, 51% –

„raczej zadowolony”). Aż 22% ankietowanych udzieliło na to pytanie **odpowiedzi neutralnych** (15% – „ani zadowolony, ani niezadowolony”, 7% – „nie wiem / trudno powiedzieć”). Jednak 15% pytanych nie jest zadowolone z udziału w Projekcie, udzielając odpowiedzi „zdecydowanie niezadowolony”.

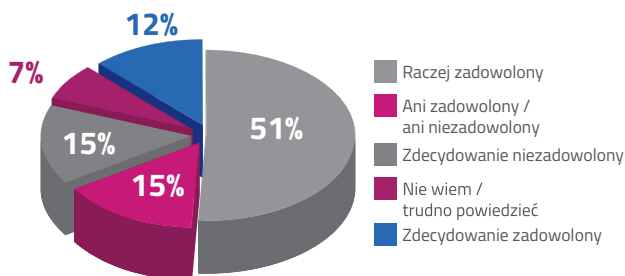
Dla większości respondentów Projekt nie okazał się problematyczny. Zdaniem 85% badanych uczestnictwo w Projekcie **nie wymagało bowiem dużego poświęcenia**.

Tak jak dla wariantu Eko-Redukcja zanotowano, że dla ankietowanych z gospodarstw domowych, w których zamieszkują min. 4 osoby, odsetek osób, które odpowiedziały, że Projekt wymagał największego poświęcenia, był najwyższy i wyniósł 20%. Również dla osób z mieszkań Projekt okazał się łatwiejszy do realizacji niż dla osób zamieszkujących domy (mieszkania: 8,7%, domy: 11,8%).

Jedynie 10% respondentów twierdzi, że Projekt był **dużym poświęceniem** z ich strony. **Połowa z nich uważa, że wysokość wynagrodzenia** w Projekcie jest **zbyt niska** w stosunku do wymaganego poświęcenia. Jednocześnie **połowa** badanych, dla których Projekt oznaczał duże poświęcenie, uznaje **wartość bonów** gratyfikacyjnych za **odpowiednią**.

Na ogólny poziom zadowolenia z udziału w Projekcie mają zapewne również wpływ dodatkowe, możliwe do wygenerowania oszczędności w rachunku za prąd. U 46% pytanych **rachunki za prąd pozostały na tym samym poziomie**, a w 22% przypadków **nieco się obniżyły**. Natomiast 7% badanych zanotowało **wzrost opłat** za energię. Z kolei ¼ ankietowanych (25%) nie wiedziało, jak kształtowały się ich rachunki w okresie trwania Projektu.

**Na ile jest Pan/Pani zadowolony/zadowolona z uczestnictwa w Projekcie?**



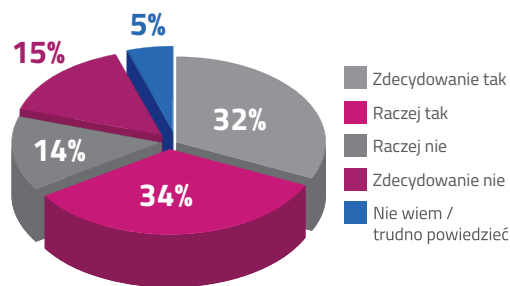
Rys. 73. Eko-Sygnal – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

## h) Zainteresowanie Uczestników Projektu udziałem w podobnym lub innym projekcie

Grupa 66% pytanych Uczestników wariantu Eko-Sygnal, biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z tym Projektem, **zdecydowałyby się na ponowny udział w Projekcie**, gdyby pojawiła się taka możliwość (32% – „zdecydowanie tak”, 34% – „raczej tak”). Jednocześnie 29% badanych **nie skorzystałoby z takiej oferty** po raz kolejny (14% – „raczej nie”, 15% – „zdecydowanie nie”). Jednoznacznej odpowiedzi dotyczącej kwestii ponownego udziału w Projekcie nie udzieliło 5% ankietowanych, wybierając wariant „nie wiem / trudno powiedzieć”.

Zainteresowanie uczestnictwem w pilotażu innego Projektu wyraziło 44% badanych (5% – „zdecydowanie nie tak”, 39% – „raczej tak”). Jednak 22% pytanych **nie zdecydowałoby się na udział w kolejnym pilotażu** (7% – „raczej nie”, 15% – „zdecydowanie nie”). Grupa ⅓ respondentów (34%) **nie potrafiła określić**, czy byłaby skłonna uczestniczyć w innym projekcie pilotażowym (15% – „ani tak, ani nie”, 19% – „nie wiem / trudno powiedzieć”).

**Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydowałby/aby się Pan/i na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/i taką możliwość?**



Rys. 74. Eko-Sygnal – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

## 6.2.3. Wirtualny Cennik

Szczegółowe wyniki I badania konsumenckiego dla grupy Eko-Redukcja znajdują się w **Załączniku nr 6** do niniejszego raportu. Poniżej zestawione zostały najbardziej interesujące odpowiedzi respondentów w podziale na 8 grup tematycznych.

### a) Motywy uczestnictwa w Projekcie

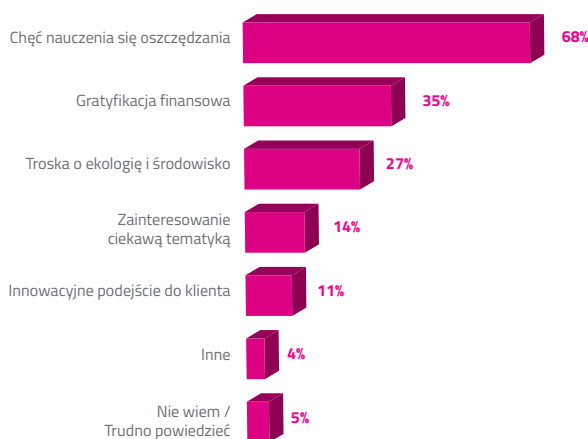
Większość badanych (68%) wśród czynników, które wpłynęły na decyzję o udziale w Projekcie Wirtualny



Cennik, **wskazała chęć nauczenia się oszczędzania**. Ponad 1/3 badanych Uczestników Projektu (35%) została zachęcona **gratyfikacją finansową**. Natomiast 27% pytanych kierowało się tu **troską o ekologię**.

Jedynie w 14% badanych przypadków wpływ na decyzję o udziale w Projekcie miało **zainteresowanie ciekawą tematyką**. Podobnie tylko 11% pytanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik zostało przekonanych innowacyjnym podejściem do Klienta. Wśród innych czynników, które zdecydowały o udziale w Projekcie, wskazywano: skuteczne zachęcenie do Projektu przez pracowników TAURON (3%) oraz zagwarantowanie stałej ceny energii w dłuższym okresie (1%).

#### Co przekonało Pana/Panią do wzięcia udziału w Projekcie?



Rys. 75. Wirtualny Cennik – Motywy uczestnictwa w Projekcie

#### b) Zrozumienie zasad i celu Projektu przez jego Uczestników

Prawie wszyscy badani Uczestnicy wariantu Wirtualny Cennik (94%) stwierdzili, że jego **zasady** były dla nich **jasne i zrozumiałe**. Problem ze zrozumieniem zasad miało jedynie 4% ankietowanych. Z kolei 2% pytanych nie udzieliło jednoznacznej odpowiedzi na to pytanie.

Dla Klientów, którzy sami zgłosili się do Projektu (poprzez odpowiedź na list), w 100% zasady uczestnictwa są jasne i zrozumiałe.

Podobnie, zdaniem 94% pytanych **zasady** te zostały **wystarczająco wytłumaczone przez konsultantów**. Jedynie 3% respondentów uważało inaczej (odpowiedź „nie”). Taka sama liczba 3% badanych nie miała zdecydowanego zdania na ten temat (odpowiedź „nie wiem / trudno powiedzieć”).

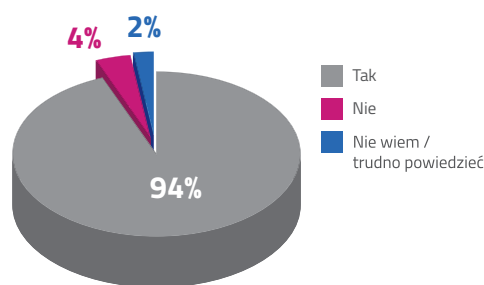
Grupa 64% badanych pamiętała, że Projekt ten polegał na **unikaniu wysokich cen energii w strefach szczytowych**. Z kolei 30% pytanych wiedziało, że istotą Projektu jest oszczędzanie energii lub otrzymanie bonów. Jedynie 6% pytanych nie potrafiło określić, na czym polegał wariant Wirtualny Cennik.

W dalszej części wywiadu respondenci bardziej szczegółowo określali zasady Projektu. Tym razem 82% z nich **właściwie** wskazało na **ograniczenie zużycia energii w godzinach szczytu i przenoszenie go na godziny pozaszczytowe**. Aż 10% pytanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik stwierdziło błędnie, że ich rola polegała na ograniczaniu korzystania z urządzeń w ciągu całej doby, a 5% – na zmniejszeniu zużycia energii na wezwanie SMS TAURON. Natomiast 2% badanych nie potrafiło określić, co było ich zadaniem.

Grupa 69% badanych nie wiedziała, ile godzin w ciągu doby obejmuje strefa szczytowa. W ogóle **żadnej odpowiedzi** na to pytanie nie potrafiło udzielić 50% pytanych. Aż 19% wskazało błędne odpowiedzi. Jednak 31% Uczestników Projektu Wirtualny Cennik wiedziało, że strefa szczytowa oznacza 2 godziny w ciągu doby.

Większość pytanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik (61%) w pytaniu dotyczącym **poziomu**, do którego należało ograniczać zużycie energii, wskazała **prawidłową odpowiedź, że wartość ta nie była określona w regulaminie**. Z kolei 5% badanych odpowiedziało, że chodziło tutaj o dwukrotne obniżenie zużycia energii, a 1% – o trzykrotne. Grupa 1/3 pytanych (33%) nie potrafiła odpowiedzieć na to pytanie.

#### Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



Rys. 76. Wirtualny Cennik – Motywy uczestnictwa

#### c) Dobre praktyki nabyte przez Uczestników Projektu

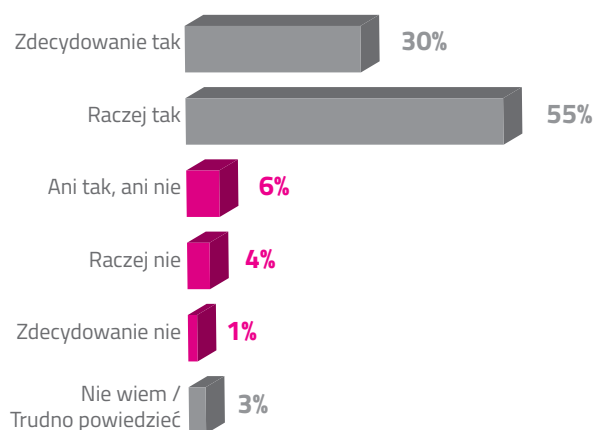
Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik (85%) uważa, że **udział**



w Projekcie **pozwoił im nauczyć się optymalizować** swoje zużycie energii (55% – „raczej tak”, 30% – „zdecydowanie tak”). Tylko 5% pytanym twierdzi przeciwnie, a mianowicie, iż uczestnictwo w Projekcie nie przyczyniło się do pozyskania wiedzy na temat sposobów optymalizacji zużycia energii elektrycznej (4% – „raczej nie”, 1% – „zdecydowanie nie”) 9% ankietowanych udzieliło na to odpowiedzi neutralnych (6% – „ani tak, ani nie”, 3% – „nie wiem/trudno powiedzieć”).

Spośród osób, które uznały, iż Projekt stanowił dla nich naukę optymalizacji, **96%** deklaruje, że **chce nadal stosować dobre praktyki** wyniesione z uczestnictwa w Projekcie. 3% pytanym nie wie jeszcze, czy chce dalej optymalizować swoje zużycie energii, a 1% respondentów zamierza powrócić do poprzednich nawyków i nie ograniczać się.

#### Czy uczestnictwo w Projekcie pozwoliło Panu/Pani nauczyć się optymalizować swoje zużycie energii?



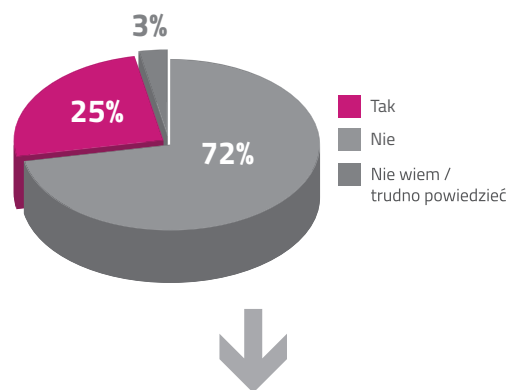
Rys. 77. Wirtualny Cennik – Dobre praktyki nabyte przez Uczestników

#### d) Korzystanie z serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl

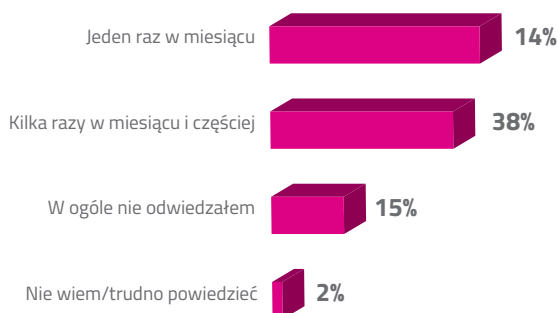
Zdecydowana większość badanych wariantu Wirtualny Cennik (**72%**) **nie aktywowała** swojego konta w serwisie internetowym **smart.tauron-pe.pl**. **25%** pytanym dokonało takiej **aktywacji**. **44%** użytkowników serwisu **smart.tauron-pe.pl** odwiedzało swoje konto **raz w miesiącu**. **38%** badanych, którzy dokonali aktywacji, zaglądało na strony serwisu **kilka razy w miesiącu lub częściej**. Blisko 15% spośród ankietowanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik, którzy dokonali aktywacji serwisu **smart.tauron-pe.pl** w ogóle nie odwiedziło swojego konta. 2% aktywujących swoje konto nie potrafiło określić częstotliwości korzystania z serwisu **smart.tauron-pe.pl**.

Największy odsetek ankietowanych, którzy aktywowali swoje konto to Klienci pozyskani przez przedstawicieli handlowych (37,5%).

#### Czy aktywował/a Pan/i swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?



#### Jak często odwiedzał/a Pan/i serwis internetowy smart.tauron-pe.pl



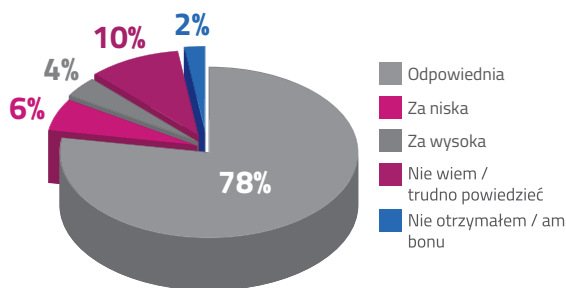
**Baza: osoby korzystające z wariantu Wirtualny Cennik, które aktywowały konto w serwisie internetowym (n=52)**

Rys. 78. Wirtualny Cennik – Korzystanie z serwisu internetowego

#### e) Wynagrodzenie w Projekcie

Zdecydowana większość badanych wariantu Wirtualny Cennik (**78%**) uważa, iż wysokość wynagrodzenia za uczestnictwo w Projekcie była **odpowiednia**. Zdaniem 6% pytanym wynagrodzenie było zbyt niskie w stosunku do wymaganego poświęcenia. 4% Uczestników Projektu Wirtualny Cennik uważa, że wysokość bonów gratyfikacyjnych była za wysoka. 10% spośród ankietowanych Uczestników nie potrafiło ocenić wysokości wynagrodzenia. 2% pytanym w momencie przeprowadzania badania nie otrzymała jeszcze bonów.

### Wysokość bonu



Rys. 79. Wirtualny Cennik – Wynagrodzenie w Projekcie

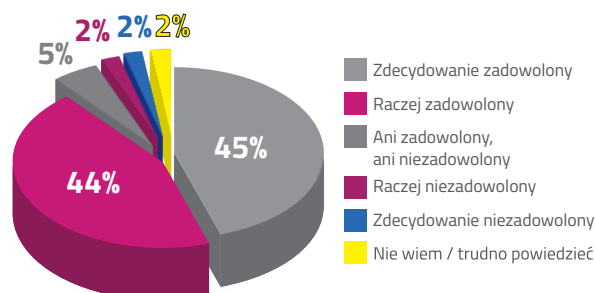
### f) Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

Zdecydowana większość badanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik (89%) jest zadowolona z uczestnictwa w tym Projekcie (45% – „zdecydowanie zadowolony”, 44% – „raczej zadowolony”). 7% ankietowanych na to pytanie udzieliło **odpowiedzi neutralnych** (5% – „ani zadowolony, ani niezadowolony”, 2% – „nie wiem/trudno powiedzieć”). Jedynie 4% pytanych jest niezadowolonych z udziału w Projekcie (2% – „raczej niezadowolony”, 2% – „zdecydowanie niezadowolony”). Najbardziej zadowoleni z udziału w Projekcie są Klienci, którzy mieszkają sami (60,7% – zadowolony i 35,7% raczej zadowolony).

Dla większości respondentów Projekt nie okazał się trudny w realizacji. Zdaniem 93% badanych uczestnictwo w Projekcie **nie wymagało dużego poświęcenia**. 6% respondentów twierdzi, iż Projekt był dużym poświęceniem z ich strony. Ponadto 17% z nich uważa, iż **wysokość wynagrodzenia** w Projekcie jest **zbyt niska** w stosunku do wymaganego poświęcenia. Jednocześnie 67% badanych, dla których Projekt oznaczał duże poświęcenie uznaje **wartość bonów** gratyfikacyjnych za **odpowiednią**. 17% pytanych nie ma zdania w tej kwestii.

Na ogólny poziom zadowolenia z udziału w Projekcie mają zapewne wpływ dodatkowe możliwe do wygenerowania oszczędności na rachunku za prąd. U ponad połowy pytanych (58%) **rachunki za prąd zmniejszyły się** (46% – „nieważnie”, 12% – „zdecydowanie”), a w 22% przypadków pozostały na niezmiennym poziomie. 13% badanych zanotowało jednak wzrost opłat za energię.

### Na ile jest Pan/Pani zadowolony/zadowolona z uczestnictwa w Projekcie?



Rys. 80. Wirtualny Cennik – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie

### g) Zainteresowanie Uczestników Projektu w podobnym lub innym projekcie

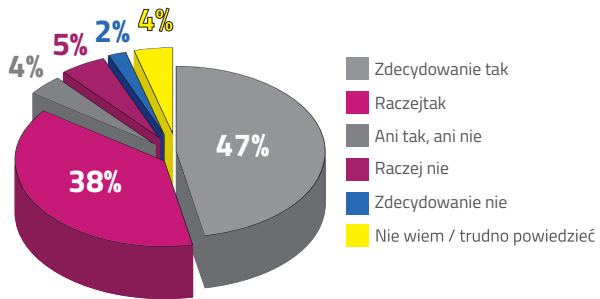
85% pytanych Uczestników wariantu Wirtualny Cennik, biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z tym Projektem, **zdecydowałoby się na ponowny udział w Projekcie**, gdyby pojawiła się taka możliwość (47% – „zdecydowanie tak”, 38% – „raczej tak”). Tylko 7% badanych nie skorzystałoby z takiej oferty po raz kolejny (5% – „raczej nie”, 2% – „zdecydowanie nie”). 8% ankietowanych nie udzieliło jednoznacznej odpowiedzi, dotyczącej kwestii ponownego udziału w Projekcie, wybierając wariant „ani tak, ani nie” (4%) lub „nie wiem/ trudno powiedzieć” – 4%.

Największy odsetek ankietowanych, którzy zgodziliby się na ponowny udział w Projekcie to Uczestnicy, którzy sami zgłosili się do Projektu w odpowiedzi na list (33,3% – „zdecydowanie tak”, 66,7% – „raczej tak”).

Grupa 55% badanych wyraziła również **zainteresowanie** uczestnictwem w **pilotażu innego Projektu** (16% – „zdecydowanie tak”, 39% – „raczej tak”). 11% pytanych nie zdecydowałoby się jednak na udział w **kolejnym pilotażu** (10% – „raczej nie”, 1% – „zdecydowanie nie”). 34% respondentów **nie potrafiło określić**, czy byłoby skłonne uczestniczyć w innym projekcie pilotażowym (10% – „ani tak, ani nie”, 24% – „nie wiem/trudno powiedzieć”).

Tak jak w przypadku poprzedniego pytania, największy odsetek ankietowanych, którzy zgodziliby się na udział w innym projekcie, to Uczestnicy, którzy sami zgłosili się do Projektu w odpowiedzi na list (66,7% – „raczej tak”).

Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydowałby/aby się Pan/i na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/i taką możliwość?



Rys. 81. Wirtualny Cennik – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie

## 6.3. III badanie konsumenckie

Trzecie badanie konsumenckie zostało przeprowadzone na przełomie grudnia 2014 i stycznia 2015 roku przez pracowników TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o.

Celem badania było określenie idealnego profilu charakterologicznego Klienta predysponowanego do udziału w programach związanych z czasową redukcją zapotrzebowania na energię, co częściowo wpisywało się w osiągnięcie jednego z głównych celów Projektu, tj. określenia możliwości komercyjnego wdrażania rozwiązań zmierzających do redukcji zużycia w określonych porach dnia.

Ankiety przeprowadzono na 10 uczestnikach wariantu Eko-Redukcja oraz 10 uczestnikach wariantu Eko-Sygnal, wyselekcjonowanych na podstawie poniższych założeń:

a) Eko-Redukcja: 10 Uczestników o największej sumarycznej redukcji w Projekcie, gdzie uruchomienia Strażnika mocy wynosiło max. 1 raz.

b) Eko-Sygnal: 10 Uczestników o największej sumarycznej redukcji w Projekcie oraz min. ilości zdobytych punktów: 5.

### Charakterystyka badanej grupy

W badaniu dla wariantu Eko-Redukcja udział wzięło 14 mężczyzn i 6 kobiet. W przeważającej części ankietowani byli w wieku 51–60 lat dla wariantu Eko-Redukcja i Wirtualny Cennik. Dla wariantu Eko-Sygnal wiek ten wynosił średnio 61–70 lat. Liczba osób w gospodarstwie domowym różniła się w zależności od wariantu projektowego, i tak w wariantcie Eko-Redukcja przeważająca liczba osób w gospodarstwie domowym wyniosła cztery, a dla Eko-Sygnalu – dwie. Przeciętne dochody na jednego członka rodziny wyniosły od 1001 do 2000 zł miesięcznie. Większość respondentów posiadała wykształcenie podstawowe/zawodowe: 8 oraz średnie: 9 lub aktualnie nie pracowała.

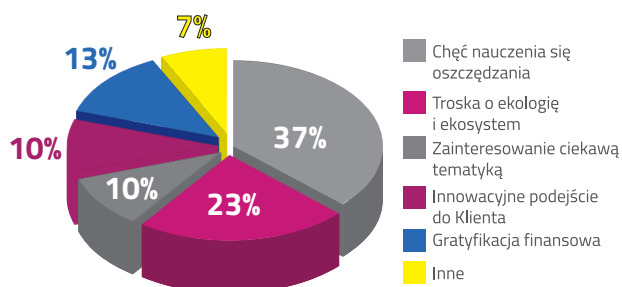
Charakterystyka	Wariant	Eko-Redukcja	Eko-Sygnal	RAZEM
Płeć	K	2	4	6
	M	8	6	14
Typ zabudowy	Dom	5	3	8
	Mieszkanie	5	7	12
Rodzaj licznika	1 faz.	5	9	14
	3 faz.	5	1	6
Wiek	30-40	1	3	4
	41-50	4	1	5
	51-60	4	3	7
	>60	1	3	4
Ilość osób w gospodarstwie domowym	Jedna	2	0	2
	Dwie	1	5	6
	Trzy	0	2	2
	Cztery i więcej	7	3	10
Dochód na jedną osobę w rodzinie na miesiąc	Do 1000 zł/m-c	2	1	3
	Od 1000 zł/m-c do 2000 zł/m-c	5	8	13
	Od 2001 zł/m-c do 3000 zł/m-c	1	1	2
	Powyżej 3000 zł/m-c	0	0	0
	Odmowa odpowiedzi	2	0	2
Wykształcenie	Podstawowe / Zawodowe	4	4	8
	Średnie	4	5	9
	Wyższe	2	1	3
Zawód	Niepracujący (bezrobotny, emeryt, rencista)	3	6	9
	Pracownik fizyczny	3	4	7
	Pracownik umysłowy	4	1	5

Tab. 81. Charakterystyka respondentów

Szczegółowe wyniki III badania konsumenckiego znajdują się w **Załączniku nr 7** do niniejszego raportu. Poniżej zestawione zostały odpowiedzi respondentów.

### a) Motywy uczestnictwa w Projekcie

Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?



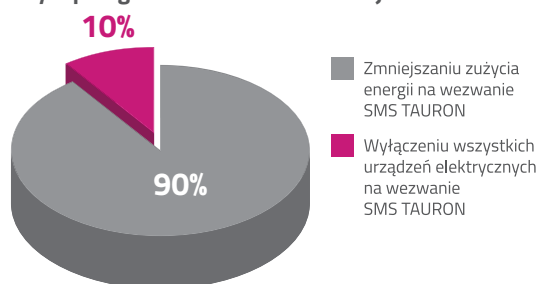
Inne: niższe rachunki

Rys. 82. Motywy uczestnictwa w Projekcie

Wśród czynników, które wpłynęły na decyzję o udziale w Projekcie **37%** badanych **wskazało chęć nauczenia się oszczędzania**. Prawie 1/3 badanych Uczestników Projektu (**23%**) kierowała się **troską o ekologię**. Jedynie w **13%** badanych przypadków wpływ na decyzję o udziale w Projekcie miała gratyfikacja finansowa.

### b) Zrozumienie zasad i celu Projektu przez jego Uczestników

Na czym polegała Pan/Pani rola w Projekcie?

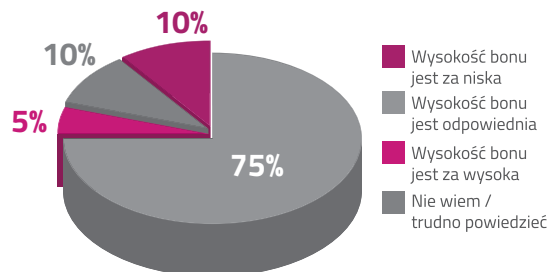


Rys. 83. Zrozumienie zasad i celu Projektu przez jego Uczestników

Prawie wszyscy badani respondenci (**90%**) odpowiedzieli poprawnie na pytanie dotyczące roli w Projekcie.

### c) Wynagrodzenie w Projekcie

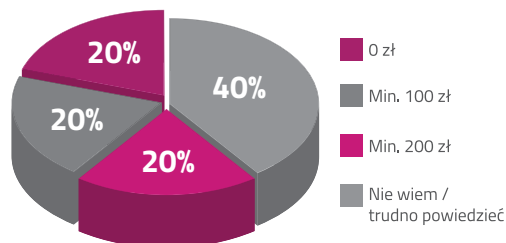
Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie jest adekwatna do poświęcenia?



Rys. 84. Wynagrodzenie w Projekcie

Zdecydowana większość badanych (**75%**) uważa, iż wysokość wynagrodzenia za uczestnictwo w Projekcie była **odpowiednia**. Zdaniem **10%** pytanym wynagrodzenie jest zbyt niskie w stosunku do wymaganego poświęcenia. **5%** Uczestników uważa, że wysokość bonów gratyfikacyjnych jest za wysoka. **10%** spośród ankietowanych Uczestników nie potrafiło ocenić wysokości wynagrodzenia w Projekcie.

Jaką Pan/Pani zaproponowałby kwotę bonu?

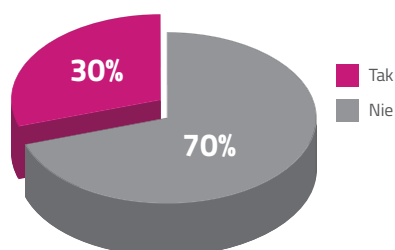


Rys. 85. Propozycja kwoty bonu

Respondenci, którzy odpowiedzieli, że wysokość bonu jest za niska lub za wysoka, zostali zapytani o optymalną kwotę bonu. Jedni (**20%**) odpowiedzieli, że kwota powinna wynosić min. **100 zł**, a inni, że min. **200 zł**. Jeden Uczestnik odpowiedział, że w Projekcie nie powinny być przyznawane bonusy, ponieważ każdy sam powinien dbać o środowisko i oszczędzać energię dla siebie.

## d) Korzystanie z serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl

Czy aktywował/a Pan/i swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?

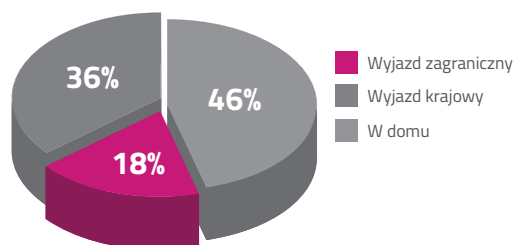


Rys. 86. Aktywacja serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl

Większość badanych Uczestników wariantu (70%) nie aktywowała swojego konta w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl. 30% pytanym dokonało takiej aktywacji, co oznacza, że w wariantach Eko-Sygnal i Eko-Redukcja dostęp do aplikacji nie był konieczny, aby uzyskać dobry wynik w Projekcie.

## e) Zainteresowania i spędzanie wolnego czasu

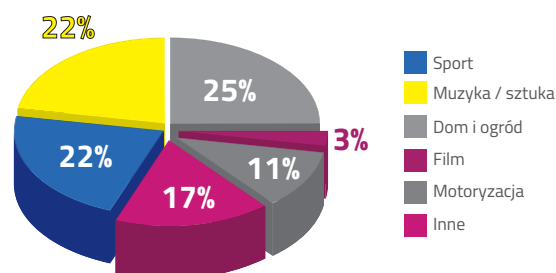
Jak spędza Pan/Pani wakacje?



Rys. 87. Czas wolny Uczestników

Połowa respondentów spędza wakacje w domu (46%). 1/3 badanych spędza wakacje w kraju. Co piąta osoba odpowiedziała, że wyjeżdża za granicę.

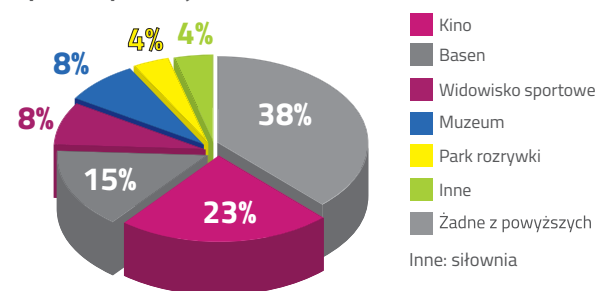
Zainteresowania



Inne: książka, podróże, myślistwo, spacer, informatyka, nowe technologie  
Rys. 88. Zainteresowania Uczestników

Głównymi zainteresowaniami respondentów jest: sport, muzyka/sztuka oraz dom i ogród (ok. 20% badanych). Co dziesiąta osoba interesuje się motoryzacją. W innych zainteresowaniach pojawiło się: czytanie książek, spacer, informatyka i nowe technologie (11% odpowiedzi).

Czy w ostatnim miesiącu odwiedzał Pan/Pani, które z poniższych miejsc?



Rys. 89. Miejsca, w których Uczestnik spędzał czas wolny

Ponad 1/3 respondentów odpowiedziało, że w ostatnim miesiącu nie odwiedziła żadnego z miejsc wymienionych w ankiecie. Co piąty badany był w kinie (23%), a prawie co siódmy odwiedził basen.

### Profil idealnego Klienta

Na podstawie badań został określony profil idealnego charakterologicznego Klienta predystynowanego do udziału w programach związanych z czasową redukcją zapotrzebowania na energię. Oto on:

- Wiek 50+, przebywający w domu;
- Duża rodzina, średniozamożna;
- Motywacją jest znalezienie ciekawego zajęcia a nie gratyfikacja;
- Zamieszkujący tereny miejskie w zabudowie wielorodzinnej (bloki).



## 7. Perspektywa Operatora Sieci Przesyłowych

Na podstawie przywoływanego wcześniej Raportu Porozumienia trójstronnego, spółka Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. opracowała 4 raporty kwartalne oraz raport końcowy. Każdy z raportów jest podzielony na 3 warianty projektowe: Wirtualny Cennik, Eko-Sygnal i Eko-Redukcja.

Raport dotyczący wyników realizacji Projektu pilotażowego zawiera między innymi następujące dane i analizy:

- a) Liczbę Odbiorców uczestniczących w Projekcie;
- b) Łączne zużycie wg rozliczenia sumarycznego wszystkich Odbiorców;
- c) Łączne zużycie obliczone w oparciu o porównanie z grupą kontrolną;
- d) Liczbę Odbiorców, których koszt energii elektrycznej w ramach Projektu był mniejszy/większy niż standard w okresie rozliczeniowym;
- e) Porównanie wyników z grupą kontrolną (grupa kontrolna została opisana w pkt. 8.1);

- f) Analizę wpływu programu na KSE, w tym wpływ programu na profil zapotrzebowania;
- g) Analizę wpływu programu na zachowania i korzyści Uczestników programu z perspektywy Odbiorcy – poziom analizy indywidualnej;
- h) Analizę wpływu programu na reakcje indywidualnych Uczestników programu;
- i) Analizę wpływu programu na skuteczność reakcji Uczestników programu;
- j) Wnioski z realizacji Projektu w okresie rozliczeniowym;
- k) Rekomendacje dotyczące docelowych programów.

Raporty kwartalne wraz z raportem końcowym stanowią **Załączniki o nr 9–13** do niniejszego raportu.

Główne wnioski z raportu okresowego za poszczególne kwartały Projektu oraz z raportu końcowego Projektu zostały przedstawione poniżej.

### 7.1. I okres

#### 7.1.1. Eko-Redukcja

W pierwszym okresie porównano dwa zdarzenia mające miejsce w dniach 24.10.2013 roku w godzinach od 19:00 do 21:00 oraz 17.12.2013 roku w godzinach od 17:00 do 19:00.

W dniu 24.10.2013 roku sumaryczna wielkość redukcji wyniosła 35,3%, natomiast w dniu 17.12.2013 roku wyniosła 17,8%. Redukcji w dniu 24.10.2013 roku dokonało 58% Odbiorców, a w dniu 17.12.2013 roku – 56% Odbiorców. Pozostali Odbiorcy albo nie zmienili swojego zużycia albo je zwiększyli.

Wielkość redukcji w I okresie odnoszona była do średniego zużycia przez Odbiorców w dwóch godzinach poprzedzających zdarzenia.

Zużycie energii w dniu redukcji 17.12.2013 roku było o 0,7% (4,444 kWh) niższe od zużycia energii w dniu redukcji 24.10.2013 roku.

Struktura zużycia energii w dniu redukcji przez poszczególne grupy Odbiorców w przypadku obu zdarzeń była prawie identyczna i kształtowała się następująco: licznik 1 faz. – 46%, licznik 3 faz. – 54%, mieszkania – 39%, domy – 61%.

Obliczony średni pobór mocy w Szczytowych Strefach Zużycia dla wszystkich Odbiorców wynosił ok. 300 W, w tym dla Odbiorców posiadających liczniki

jednofazowe ok. 230 W, dla liczników trójfazowych ok. 440 W.

#### 7.1.2. Eko-Sygnal

W pierwszym okresie porównano dwa zdarzenia mające miejsce w dniach 24.10.2013 roku w godzinach od 19:00 do 21:00 oraz 17.12.2013 roku w godzinach od 17:00 do 19:00.

W przypadku obu zdarzeń w tym okresie, Odbiorcy łącznie dokonali redukcji zapotrzebowania. Redukcji w dniu 24.10.2013 roku dokonało 49% Odbiorców a w dniu 17.12.2013 roku – 51% Odbiorców. Pozostali Odbiorcy albo nie zmienili swojego zużycia albo je zwiększyli. W dniu 24.10.2013 roku łączna wielkość redukcji wyniosła 10,9%, natomiast w dniu 17.12.2013 roku – 0,5%. Wielkość redukcji w I okresie odnoszona była do średniego zużycia przez Odbiorców w dwóch godzinach poprzedzających zdarzenia.

Zużycie energii w dniu redukcji 17.12.2013 roku było o 11,0% (66,713 kWh) większe od zużycia energii w dniu redukcji 24.10.2013 roku.

Struktura zużycia energii w dniu redukcji przez poszczególne grupy Odbiorców w przypadku obu zdarzeń była prawie identyczna i kształtowała się następująco: liczniki jednofazowe – 63%, liczniki trójfazowe – 37%, mieszkania – 53%, domy – 47%.

Udział Odbiorców posiadających liczniki jednofazowe i mieszkań zwiększył się dla redukcji w dniu redukcji 17.12.2013 roku, a udział Odbiorców liczników trójfazowych i domów odpowiednio się zmniejszył.

Obliczony średni pobór mocy wszystkich Odbiorców wyniósł ok. 350 W, w tym Odbiorców posiadających liczniki jednofazowe: ok. 290 W, a Odbiorców z licznikami trójfazowymi: ok. 590 W.

### 7.1.3. Wirtualny Cennik

W okresie raportowania (wrzesień–grudzień) Odbiorcy uczestniczący w wariantcie Wirtualny Cennik zużyli mniej energii elektrycznej zarówno w porównaniu ze zużyciem energii przez grupę kontrolną, jak i w stosunku do zużycia historycznego w analogicznym okresie roku poprzedniego. Sumaryczne oszczędno-

ści energii wynoszą: 12,682 MWh (4,2%) – względem grupy kontrolnej; 7,963 MWh (2,6%) – względem okresu historycznego.

Odbiorcy dokonali zdecydowanie większych oszczędności energii w okresie zimowym (listopad, grudzień), aniżeli w okresie jesiennym.

W okresie raportowania (wrzesień–grudzień) większość Odbiorców uczestniczących w programie Wirtualny Cennik dokonało oszczędności zużycia energii elektrycznej, zarówno w porównaniu ze zużyciem energii przez grupę kontrolną, jak i w stosunku do zużycia historycznego w analogicznym okresie roku poprzedniego. Liczba i udział Odbiorców, którzy zużyli mniej energii wyniosła odpowiednio: 257 (58,5%) – dla okresu historycznego; 234 (53,3%) – dla grupy kontrolnej.

## 7.2. II okres

### 7.2.1. Eko-Redukcja

W drugim okresie opisano rzeczywistą redukcję w dniu 12.03.2014 roku w godzinach od 19:00 do 21:00 oraz zdarzenie symulowane z dnia 06.02.2014 roku a także zdarzenie z dnia 13.03.2014 roku. W dniu 12.03.2014 roku sumaryczna wielkość redukcji wyniosła 27,9%. Redukcji dokonało w tym dniu 52% Odbiorców. Pozostali Odbiorcy albo nie zmienili swojego zużycia albo je zwiększyli.

Począwszy od II okresu, zakres redukcji grupy Odbiorców był odnoszony do zużycia grupy kontrolnej reprezentującej wariant Eko-Redukcja.

Struktura zużycia energii w dniu redukcji przez poszczególne grupy Odbiorców w przypadku wszystkich zdarzeń była prawie identyczna i kształtowała się następująco: liczniki jednofazowe – 52%, liczniki trójfazowe – 48%, mieszkania – 44%, domy – 56%. W stosunku do wyników uzyskanych dla dwóch pierwszych redukcji, szczegółowo przeanalizowanych w ramach Raportu bieżącego nr 1, Odbiorcy posiadający liczniki jednofazowe i grupa Odbiorców mieszkająca w mieszkaniach zwiększyli zużycie energii o ok. 5%, a Odbiorcy posiadający liczniki trójfazowe i domy odpowiednio je zmniejszyli.

### 7.2.2. Eko-Sygnal

W drugim okresie porównano dwa zdarzenia mające miejsce w dniach 27.01.2014 roku w godzinach od

17:00 do 19:00 oraz 12.03.2014 roku w godzinach od 19:00 do 21:00. Ponadto oceniono zdarzenia symulowane z dni: 13.01.2014 roku, 06.02.2014 roku i 25.02.2014 roku.

W przypadku obu zdarzeń Odbiorcy łącznie dokonali redukcji zapotrzebowania. Redukcji w dniu 27.01.2014 roku dokonało 39% Odbiorców, a w dniu 12.03.2014 roku – 37% Odbiorców. Pozostali Odbiorcy albo nie zmienili swojego zużycia albo je zwiększyli. W dniu 27.01.2014 roku sumaryczna wielkość redukcji wyniosła 23,1%, natomiast w dniu 12.03.2014 roku wyniosła 11,6%.

Począwszy od II okresu zakres redukcji grupy Odbiorców był odnoszony do zużycia grupy kontrolnej reprezentującej wariant Eko-Sygnal.

Zużycie energii w dniu redukcji 27.01.2014 roku było o 9,2% (8,029kWh) większe od zużycia energii w dniu redukcji 12.03.2013 roku.

Struktura zużycia energii w dniu redukcji przez poszczególne grupy Odbiorców w przypadku wszystkich zdarzeń była bardzo podobna i kształtowała się następująco: liczniki jednofazowe – 63%, liczniki trójfazowe – 37%, mieszkania – 52%, domy – 48%. Niemał identyczny wynik uzyskano dla dwóch pierwszych redukcji, szczegółowo przeanalizowanych w ramach Raportu bieżącego nr 1.

Obliczony średni pobór mocy wszystkich Odbiorców wynosi ok. 400 W, w tym Odbiorców jednofazowych ok. 320 W, a Odbiorców trójfazowych ok. 680 W.

### 7.2.3. Wirtualny Cennik

W okresie raportowania (styczeń–marzec) większość Odbiorców uczestniczących w programie Wirtualny Cennik dokonała oszczędności zużycia energii elektrycznej, zarówno w porównaniu z zużyciem energii przez grupę kontrolną, jak i w stosunku do zużycia historycznego w analogicznym okresie roku poprzedniego. Liczba i udział Odbiorców, którzy zużyli mniej energii wyniosła odpowiednio: 263 (59,9%) – dla okresu historycznego i 233 (53,1%) – dla grupy kontrolnej.

W okresie raportowania (styczeń–marzec) Odbiorcy nie dokonali przesunięcia zużycia energii elektrycznej pomiędzy strefami czasowymi. Analiza porównawcza wskazuje, że maksymalna różnica pomiędzy

względnej ilością energii elektrycznej zużytej przez Odbiorców uczestniczących w programie w okresie raportowania, a ilością energii zużytej przez grupę kontrolną oraz przez tych Odbiorców w analogicznym okresie roku poprzedniego wyniosła zaledwie: 0,2% – dla strefy szczytowej, 1,2% – dla strefy średniej, 0,4% – dla strefy najniższej.

W poszczególnych okresach (zima–styczeń, luty; wiosna – marzec) również nie uwidocznił się efekt przesunięcia zużycia energii elektrycznej pomiędzy strefami czasowymi. Maksymalne różnice w przypadku okresów wynoszą około 1%. W szczególności Odbiorcy nie dokonali przesunięcia zapotrzebowania ze strefy szczytowej, gdzie maksymalne różnice wynoszą 0,4%

## 7.3. III okres

### 7.3.1. Eko-Redukcja

W trzecim okresie porównano dwa zdarzenia mające miejsce w dniach 15.04.2014 roku w godzinach od 19:00 do 21:00 oraz 28.04.2014 roku w godzinach od 19:00 do 21:00.

W przypadku zdarzenia w dniu 15.04.2014 roku Odbiorcy łącznie dokonali redukcji zapotrzebowania w wysokości 30,5%, a w dniu 28.04.2014 roku – 27%. Redukcji dokonało w dniu 15.04.2014 roku 46% Odbiorców, a w dniu 28.04.2014 roku – 45% Odbiorców. Pozostali Odbiorcy albo nie zmienili swojego zużycia albo je zwiększyli.

Struktura zużycia energii w dniu redukcji przez poszczególne grupy Odbiorców w przypadku obu zdarzeń była prawie identyczna i kształtowała się następująco: liczniki jednofazowe – 51%, liczniki trójfazowe – 49%, mieszkania – 42%, domy – 58%.

W przypadku obu zdarzeń Odbiorcy łącznie dokonali redukcji zapotrzebowania. Osiągnięte wielkości redukcji są zbliżone do wyników, jakie uzyskano podczas dwóch zdarzeń w okresie wiosennym, które zostały szczegółowo przeanalizowane w ramach Raportu bieżącego nr 2.

### 7.3.2. Eko-Sygnal

W trzecim okresie porównano dwa zdarzenia mające miejsce w dniach 28.04.2014 roku w godzinach od 17:00 do 19:00 oraz 23.06.2014 roku w godzinach od 12:00 do 14:00. Ponadto oceniono zdarzenie symulowane z dnia 29.05.2014 roku.

Redukcji w dniu 28.04.2014 roku dokonało 45% Odbiorców, a w dniu 23.06.2014 roku – 54% Odbiorców. Pozostali Odbiorcy albo nie zmienili swojego zużycia albo je zwiększyli. W przypadku zdarzenia w dniu 28.04.2014 roku Odbiorcy łącznie dokonali redukcji zapotrzebowania w wysokości 11,9%. Osiągnięty wynik jest niemal identyczny, jak podczas zdarzenia w dniu 12.03.2014 roku, które zostało szczegółowo przeanalizowane w ramach Raportu bieżącego nr 2, gdzie łączna wielkość redukcji wyniosła 11,6%. Natomiast w przypadku zdarzenia z 23.06.2014 roku Odbiorcy łącznie zwiększyli swoje zapotrzebowanie do 13,2%.

Struktura zużycia energii w dniu redukcji przez poszczególne grupy Odbiorców w przypadku wszystkich zdarzeń była bardzo podobna i kształtowała się następująco: liczniki jednofazowe – 63%, liczniki trójfazowe – 37%, mieszkania – 53%, domy – 47%. Niemal identyczny wynik uzyskano w przypadku poprzednich redukcji, szczegółowo przeanalizowanych w ramach Raportu bieżącego nr 1 i 2.

Analizując profile zapotrzebowania Odbiorców, zauważyć można zjawisko przenoszenia zapotrzebowania ze Szczytowych Stref Zużycia na godziny poza tymi strefami podczas zdarzenia w okresie wiosennym (28.04.2014 roku).

### 7.3.3. Wirtualny Cennik

W okresie wiosennym (kwiecień) występuje bardzo duże dostosowanie stref czasowych wyznaczonych na poziomie KSE do stref czasowych wyznaczonych

dla profilu historycznego i profilu grupy kontrolnej Odbiorców uczestniczących w wariacie Wirtualny Cennik – strefy te pokrywają się w 19 godzinach z 24. W Szczytowych Strefach Zużycia dostosowanie występuje tylko w jednej godzinie.

W okresie letnim (maj, czerwiec) występuje mniejsze dostosowanie stref czasowych, aniżeli w okresie wiosennym – strefy te pokrywają się w 17 z 24 godzin.

W monitorowanym okresie częściowo osiągnięto podstawowy cel Projektu Wirtualny Cennik, polega-

jący na wyrównaniu profilu zapotrzebowania Odbiorców, tzn. zmniejszeniu różnicy pomiędzy szczytem, a doliną zapotrzebowania.

W okresie raportowania (kwiecień–czerwiec) wszyscy Odbiorcy łącznie zużyli więcej energii elektrycznej zarówno w porównaniu z zużyciem energii przez grupę kontrolną, jak i w stosunku do zużycia historycznego w analogicznym okresie roku poprzedniego. Łączne zwiększenie zapotrzebowania wyniosło: 5,936 MWh (2,9%) – względem grupy kontrolnej i 4,188 MWh (2,0%) – względem okresu historycznego.

## 7.4. IV okres

### 7.4.1. Eko-Redukcja

W czwartym okresie opisano rzeczywistą redukcję w dniu 16.07.2014 roku w godzinach od 12:00 do 14:00. Łączna wielkość redukcji w dniu 16.07.2014 roku wyniosła: 30,5%. Redukcji dokonało 55% Odbiorców. Pozostali Odbiorcy albo nie zmienili swojego zużycia albo je zwiększyli.

Osiągnięta wielkość redukcji jest większa niż w przypadku zdarzenia w tej samej dobie w programie Eko-Sygnal – 12,4%. Jednocześnie, wielkość redukcji jest zbliżona do wyników, jakie uzyskano podczas zdarzeń w okresie wiosennym, które zostały szczegółowo przeanalizowane w ramach Raportu bieżącego nr 2 i 3.

Jednocześnie, wielkość redukcji zbliżona jest do wyników, jakie uzyskano podczas zdarzeń Prawdziwych w okresie wiosennym, które zostały szczegółowo przeanalizowane w ramach Raportu bieżącego nr 2 i 3.

### 7.4.2. Eko-Sygnal

W czwartym okresie porównano cztery zdarzenia mające miejsce w godzinach od 12:00 do 14:00 w dniach 08.07.2014 roku, 16.07.2014 roku, 17.07.2014 roku i 29.08.2014 roku. W przypadku trzech zdarzeń Odbiorcy łącznie dokonali redukcji zapotrzebowania, a w jednym przypadku sumaryczne zapotrzebowanie wzrosło. Łączna wielkość redukcji w tych dniach wyniosła: 19,1% – zdarzenie w dniu 08.07.2014 roku, 12,4% – zdarzenie w dniu 16.07.2014 roku oraz 19,9% – zdarzenie w dniu 29.08.2014 roku. W dniu 17.07.2014 roku zapotrzebowanie wzrosło o 3,3%. Redukcja w tych dniach została przeprowadzona: przez 61% Odbiorców w dniu 08.07.2014 roku, przez 54% Odbiorców w dniu 16.07.2014 roku, przez 50%

Odbiorców w dniu 17.07.2014 roku oraz przez 51% Odbiorców w dniu 29.08.2014 roku.

Struktura zużycia energii w dniu redukcji przez poszczególne grupy Odbiorców w przypadku wszystkich zdarzeń była bardzo podobna i kształtowała się następująco: liczniki jednofazowe – 60%, liczniki trójfazowe – 30%, mieszkania – 50%, domy – 40%.

Uzyskane wyniki w okresie letnim są bardzo zróżnicowane zarówno pod względem ostatecznego rezultatu (redukcja, zwiększenie zapotrzebowania), jak i uzyskanych wielkości.

### 7.4.3. Wirtualny Cennik

W okresie letnim (lipiec, sierpień) dostosowanie stref czasowych wyznaczonych na poziomie KSE do stref czasowych wyznaczonych dla profilu historycznego i profilu grupy kontrolnej Odbiorców uczestniczących w wariacie Wirtualny Cennik, występuje w 18 z 24 godzin.

W okresie raportowania (lipiec, sierpień) wszyscy Odbiorcy uczestniczący w programie Wirtualny Cennik łącznie zużyli więcej energii elektrycznej zarówno w porównaniu ze zużyciem energii przez grupę kontrolną, jak i w stosunku do zużycia historycznego w analogicznym okresie roku poprzedniego. Łączne zwiększenie zapotrzebowania wyniosło: 8,029 MWh (5,9%) – względem grupy kontrolnej i 4,658 MWh (3,4%) – względem okresu historycznego.

W okresie raportowania (lipiec, sierpień) Odbiorcy nie dokonali przesunięcia zużycia energii elektrycznej pomiędzy strefami czasowymi. Analiza porównawcza wskazuje, że maksymalna różnica pomiędzy względną ilością energii elektrycznej zużytej przez

Odbiorców uczestniczących w programie w okresie raportowania, a ilością energii zużytej przez grupę kontrolną oraz przez tych Odbiorców w analogicznym okresie roku poprzedniego wyniosła zaledwie: 0,3% – dla strefy szczytowej, 1,2% – dla strefy średniej, 1,4% – dla strefy najniższej.

## 7.5. Podsumowanie Raportu Końcowego

### 7.5.1. Eko-Redukcja

Z analizy wyników wielkości redukcji zapotrzebowania wynika, że metoda jej wyznaczania ma kluczowy wpływ na uzyskiwane wartości. Różnica wielkości redukcji zapotrzebowania wykonanej przez Odbiorców uczestniczących w programie Eko-Redukcja, jest bardzo duża w zależności od przyjętej metody.

Z analizy poszczególnych zdarzeń redukcyjnych wynika, że wielkość Baseline wyznaczana z wykorzystaniem profilu grupy kontrolnej znacznie lepiej odzwierciedla oczekiwany poziom zapotrzebowania Odbiorców w godzinach Stref Szczytowych, aniżeli metoda średniej arytmetycznej zapotrzebowania z dwóch godzin poprzedzających godziny Stref Szczytowych.

Podczas wszystkich zdarzeń redukcyjnych prawdziwych, które mogą być porównywane bezpośrednio, Odbiorcy dokonali większej redukcji zapotrzebowania niż Odbiorcy uczestniczący w wariancie Eko-Sygnal. Oznacza to, że program Eko-Redukcja jest skuteczniejszy, niż wariant Eko-Sygnal. Uzyskanie większej wielkości redukcji zapotrzebowania w programie Eko-Redukcja, niż w wariancie Eko-Sygnal może świadczyć o większym zaangażowaniu Odbiorców programu Eko-Redukcja, wynikającym z:

- Nieokreślonej wielkości wymaganej redukcji zapotrzebowania, w przeciwieństwie do wskaźnika na poziomie min. 50% w wariancie Eko-Sygnal, co powoduje maksymalne możliwe ograniczenie zapotrzebowania – do rzeczywistej wartości mocy maksymalnej, określonej na 1 kW;
- Zastosowania elementu motywacji negatywnej, polegającej na występowaniu Strażnika mocy, a w konsekwencji groźby utraty zasilania;
- Braku świadomości Odbiorców uczestniczących w wariancie Eko-Redukcja w zakresie ich rzeczywistego poboru mocy w relacji do wartości nastaw Strażnika mocy.

Podobnie jak w przypadku programu Eko-Sygnal, w programie Eko-Redukcja nie występuje bezpo-

średnia zależność pomiędzy względną i bezwzględną wielkością wykonanej redukcji zapotrzebowania.

Rozpiętość uzyskanych wyników, podobnie jak w Projekcie Eko-Sygnal, jest bardzo duża. Powyższe oznacza, że podobnie jak w przypadku Projektu Eko-Sygnal, Uczestnicy mieli mocno zróżnicowane techniczne zdolności redukcji oraz, że ich reakcje były mocno rozbieżne.

W związku z powyższym, w docelowo wdrożonych programach redukcji zapotrzebowania bazujących na podobnych zasadach, jak wariant Eko-Redukcja, rekomenduje się skierowanie oferty uczestnictwa do ściśle wyselekcjonowanej grupy docelowej Odbiorców, która powinna charakteryzować się: dużym sumarycznym zużyciem energii i powtarzalnym profilem zapotrzebowania w godzinach Stref Szczytowych. Ponadto, rekomenduje się modyfikację systemu motywacyjnego w kierunku wprowadzenia zachęt za redukcję zapotrzebowania i wprowadzenie elementów motywacji negatywnej za zwiększenie zapotrzebowania w godzinach Stref Szczytowych.

Analizując wyniki w zakresie aktywacji Strażnika mocy, zaobserwować można zjawisko uczenia się Odbiorców na gromadzonych doświadczeniach. Od pierwszego zdarzenia (24.10.2013 roku) liczba Odbiorców, u których stwierdzono zadziałanie Strażnika mocy sukcesywnie malała z 15 do 7.

### 7.5.2. Eko-Sygnal

Z analizy wyników wielkości redukcji zapotrzebowania wynika, że metoda jej wyznaczania ma kluczowy wpływ na uzyskiwane wartości. Różnica wielkości redukcji zapotrzebowania wykonanej przez Odbiorców uczestniczących w programie Eko-Sygnal, w zależności od przyjętej metody, jest bardzo duża.

Z analizy poszczególnych zdarzeń redukcyjnych wynika, że wielkość Baseline wyznaczana z wykorzystaniem profilu grupy kontrolnej znacznie lepiej odzwierciedla oczekiwany poziom zapotrzebowania Odbiorców w godzinach Stref Szczytowych, aniżeli metoda średniej



arytmetycznej zapotrzebowania z dwóch godzin poprzedzających godziny Stref Szczytowych.

Odbiorcy odróżniali zdarzenia Prawdziwe od zdarzeń fałszywych, co wynika z istotnej różnicy wielkości redukcji na korzyść zdarzeń Prawdziwych.

Potencjał redukcji istnieje bez względu na okres roku i godziny Stref Szczytowych. Należy przy tym zwrócić uwagę, że wyniki uzyskane w okresie letnim są bardzo zróżnicowane zarówno pod względem ostatecznego rezultatu (redukcja, zwiększenie zapotrzebowania), jak i uzyskanych wielkości redukcji. Powyższe może wskazywać, że możliwość wykorzystania potencjału w okresie letnim jest obciążona większą niepewnością w porównaniu z okresem zimowym i wiosenno-jesiennym.

Skuteczność reakcji Odbiorców była oceniana wyłącznie z wykorzystaniem wskaźnika procentowego (względego). Tak sformułowane kryterium wykonania redukcji nie oznacza, że odbiorca, który dokonał największej względnej redukcji zapotrzebowania, dokonał również największej bezwzględnej redukcji wyrażonej w kWh. Nie oznacza to również, że odbiorca, który dokonał największej bezwzględnej redukcji zapotrzebowania, spełnił kryterium pozytywnej reakcji i zostanie wynagrodzony.

W związku z powyższym, w docelowo wdrożonych programach redukcji zapotrzebowania bazujących na podobnych zasadach, jak Projekt Eko-Sygnal, rekomenduje się wprowadzenie innego kryterium wykonania redukcji lub ustalenie więcej niż jednego kryterium (np. dodanie kryterium minimalnej wielkości mocy redukcji).

Rozpiętość uzyskanych wyników jest bardzo duża. Powyższe oznacza, że Uczestnicy mieli mocno zróżnicowane techniczne zdolności redukcji oraz, że ich reakcje były mocno rozbieżne. Mocno zróżnicowane techniczne zdolności redukcji mogą świadczyć o zastosowaniu niewłaściwych kryteriów wyboru docelowej grupy Odbiorców, do których została skierowana propozycja uczestnictwa w Projekcie. Mocno rozbieżne reakcje Uczestników mogą świadczyć o braku świadomości Odbiorców co do ich oczekiwanych zachowań lub o niewłaściwych założeniach w zakresie zastosowanego systemu motywacyjnego – zbyt duże zachęty za samo przystąpienie do programu (bon gratyfikacyjny o wartości 50 zł) w stosunku do zachęt za skuteczną redukcję zapotrzebowania (bon gratyfikacyjny o wartości: 50 zł za 6 punktów, 75 zł za 7 i 8 punktów, 100 zł za 9 i 10 punktów).

W związku z powyższym, w docelowo wdrożonych programach redukcji zapotrzebowania bazujących na

podobnych zasadach, jak wariant Eko-Sygnal, rekomenduje się skierowanie oferty uczestnictwa w programie do ściśle wyselekcjonowanej grupy docelowej Odbiorców, która powinna charakteryzować się: dużym sumarycznym zużyciem energii i powtarzalnym profilem zapotrzebowania o szczytach w godzinach Stref Szczytowych.

Alternatywnie, w docelowo wdrożonych programach redukcji zapotrzebowania opartych na zasadzie „dobrowolności” wykonania redukcji zapotrzebowania, rekomenduje się umożliwienie uczestnictwa wszystkim Odbiorcom (brak selekcji) przy jednoczesnym wynagradzaniu wyłącznie za zredukowany wolumen energii wyrażony w kWh i zastosowaniu elementów motywacji negatywnej za zwiększenie zapotrzebowania w godzinach Stref Szczytowych.

Histogram rozkładu wielkości redukcji wskazuje, że największa liczba Odbiorców, którzy dokonali redukcji zapotrzebowania, stanowiącej saldo z wyników uzyskanych podczas wszystkich zdarzeń prawdziwych w okresie realizacji Projektu, mieści się w przedziale od 0% do 20%. Ustalone kryterium wykonania redukcji na poziomie 50% jest bardzo wymagające i trudne do spełnienia przez Odbiorców.

W związku z powyższym, w docelowo wdrożonych programach redukcji zapotrzebowania bazujących na podobnych zasadach, jak zrealizowany wariant Eko-Sygnal, rekomenduje się obniżenie poziomu kryterium wykonania redukcji z 50% obowiązujących w niniejszym programie do około 20%.

### 7.5.3. Wirtualny Cennik

Z analizy profili zapotrzebowania Odbiorców uczestniczących w programie Wirtualny Cennik wynika, że ich kształt jest bardzo podobny, bez względu na okres roku (wiosna–jesień, zima, lato). Szczyt zapotrzebowania występuje zawsze w godzinach popołudniowo-wieczornych, co nie do końca koreluje z krzywą zapotrzebowania na poziomie KSE, gdzie w okresie letnim szczyt ten występuje w godzinach południowych (pomiędzy 12 a 14).

Odbiorcy największy wpływ i potencjał do kształtowania profilu KSE mają w okresie wiosenno-jesiennym, a najmniejszy w okresie letnim.

W okresie realizacji Projektu Odbiorcy uczestniczący w programie Wirtualny Cennik dokonali nieznacznego, marginalnego przesunięcia zużycia energii elektrycznej pomiędzy strefami czasowymi. Uzyskane wielkości procentowe są bardzo małe (zdecydowanie niższe niż 1%), a co za tym idzie dyskusyjne. Może to



oznaczają, że są one wynikiem niezamierzonych działań Odbiorców uczestniczących w programie. Nie należy ich traktować wyłącznie w kategoriach wpływu programu Wirtualny Cennik na przesunięcie zużycia energii elektrycznej pomiędzy strefami czasowymi.

Uzyskanie małego efektu programu Wirtualny Cennik w zakresie przenoszenia zapotrzebowania pomiędzy strefami czasowymi i wyrównywania profilu zapotrzebowania może wynikać z założeń systemu motywacyjnego zastosowanego w programie. Sama świadomość Odbiorców nie jest warunkiem wystarczającym dla zapewnienia zmian ich zachowań. Można zatem domniemać, że dopóki wszystkie zachowania Odbiorców nie przełożą się bezpośrednio na rozliczenia, to nie będą oni dostatecznie zmotywowani do przenoszenia zapotrzebowania pomiędzy strefami czasowymi i wyrównywania profilu zapotrzebowania.

## 8. Podsumowanie

### 8.1. Podsumowanie Polskich Sieci Elektroenergetycznych

Celem Projektu pilotażowego z perspektywy Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. była weryfikacja możliwości kształtowania zużycia energii elektrycznej Odbiorców energii elektrycznej wyposażonych w inteligentne liczniki i korzystających z innowacyjnych taryf na energię elektryczną. Z punktu widzenia Polskiej Sieci Elektroenergetycznej S.A. najistotniejsze było sprawdzenie, czy w ten sposób możliwe jest ograniczenie zużycia energii elektrycznej w okresie szczytowego zapotrzebowania. W szczególności warianty **Eko-Sygnal** i **Eko-Redukcja** miały charakter typowych działań przeciwwaryjnych. W ramach Projektu pilotażowego o małym zasięgu – a po pełnym wdrożeniu w kraju inteligentnego opomiarowania, efekt powinien przełożyć się na istotną zmianę zapotrzebowania na moc. Po wdrożeniu na szeroką skalę inteligentnego opomiarowania podobny wynik powinny mieć taryfy dynamiczne typu **Wirtualny Cennik**. W tym jednak przypadku efekty będą zależne od zakresu i struktury oraz skali wdrożonych taryf. Skutki wdrożenia takich taryf dla systemu elektroenergetycznego będą widoczne po stosunkowo długim czasie i będą miały charakter długofalowy.

Szczegółowe cele Projektu z perspektywy PSE to:

- a) Uzyskanie informacji o realnym zainteresowaniu Odbiorców z korzystania z taryf zróżnicowanych czasowo (typu Time of Use) i taryf z redukcją;
- b) Uzyskanie informacji o zmianie zachowań Odbiorców w wyniku korzystania z innowacyjnych taryf i określenie wymiernych efektów redukcji zapotrzebowania lub przesunięcia zużycia energii w czasie; w szczególności ustalenie zależności pomiędzy wielkością zróżnicowania cen oraz wprowadzeniem innych zachęt, a zmianą zachowań Odbiorców i efektem redukcji ich zapotrzebowania;
- c) Zebranie doświadczeń w zakresie organizacji, globalnych wyników redukcji oraz rozliczeń programów z redukcją;
- d) Zebranie doświadczeń na temat zachowań Odbiorców w trakcie realizacji programów z redukcją;
- e) Identyfikacja barier wpływających negatywnie na przestrzeganie innowacyjnych programów taryfowych.

Projekt z udziałem Odbiorców rozpoczął się 1 września 2013 roku i trwał jeden rok, do 31 sierpnia 2014 roku. Jego celem było sprawdzenie, w jakim stopniu Klienci są w stanie sterować zużywaną przez siebie energią w oparciu o różnego rodzaju bodźce stosowane przez sprzedawcę energii elektrycznej lub Operatora Sieci Przesyłowej.

Efekty programu pilotażowego z punktu widzenia PSE są pozytywne. Przede wszystkim potwierdzona została hipoteza, że Odbiorcy reagują na bodźce – w tym przypadku przede wszystkim bodźce finansowe i są w stanie ograniczyć swoje zużycie na wezwanie agregatora i OSP. W szczególności potwierdzono, że stosowanie programów z redukcją prowadzi do istotnego ograniczenia zużycia w zadanych okresach doby, pokrywających się z okresem szczytowego zapotrzebowania KSE.

W przypadku wariantu **Eko-Sygnal** – którego istotą jest wezwanie Odbiorcy do ograniczenia swojego zużycia przez okres krytycznych 2 godzin z uprzednim powiadomieniem – redukcja zużycia przez grupę Odbiorców uczestniczących w programie względem grupy kontrolnej wyniosła średnio w całym okresie Projektu ok. **16,3%**.

W przypadku wariantu **Eko-Redukcja** – którego istotą jest wezwanie Odbiorcy do ograniczenia swojego zużycia przez okres krytycznych 2 godzin z uprzednim powiadomieniem i z czasowym ograniczeniem dostawy energii w przypadku przekroczenia zadanej prognozy zużycia – redukcja zużycia przez grupę Odbiorców uczestniczących w programie względem grupy kontrolnej wyniosła średnio w całym okresie Projektu ok. **24,6%**.

Ponadto, uzyskano szereg dodatkowych informacji dotyczących sposobu doboru Odbiorców do ewentualnych programów z redukcją, ustawienia progów zadziałania Strażnika mocy, sposobu wyznaczania wielkości redukcji oraz sposobu wynagradzania za dokonane ograniczenie zużycia. Wszystkie uzyskane w Projekcie pilotażowym wnioski są niezwykle istotne dla wykreowania w przyszłości komercyjnego programu z redukcją adresowanego do dużej populacji Odbiorców.

Z kolei wariant **Wirtualny Cennik** nie potwierdził hipotezy, iż w wyniku zróżnicowania cen w różnych strefach czasowych Odbiorcy zmieniają swoje wzorce zużycia energii elektrycznej. Należy jednak sądzić, że zastosowana z przyczyn formalnych w Projekcie zasada prowadzenia programu poza obowiązującym systemem rozliczeń, spowodowała, że Odbiorcy nie byli poddani bodźcom negatywnym związanymi z wysokimi cenami energii w strefie wysokich cen. To najprawdopodobniej wpłynęło na brak motywacji Odbiorców do ograniczenia zużycia w strefie wysokich cen.

Programy komercyjne realizowane wspólnie przez PSE i przedsiębiorstwa obrotu będą mogły w istotny sposób wpłynąć na szczytowe zapotrzebowanie na moc Odbiorców komunalnych dopiero wtedy, kiedy na szeroką skalę zostanie wdrożone w Polsce inteligentne opomiarowanie. Stworzy ono nowe możliwości korzystania z potencjału usług DSM/DSR, znajdującego się po stronie Odbiorców mieszkaniowych i małych przedsiębiorców (Odbiorcy grupy taryfowej G i C1). Z punktu widzenia Odbiorcy wyposażonego w nowy licznik kluczową korzyścią płynącą z wdrożenia nowych technologii, jest zaoferowanie nowych produktów opartych o innowacyjne taryfy. Aby takie taryfy mogły zostać wprowadzone na szeroką skalę, konieczne było uprzednie sprawdzenie ich na ograniczonej liczbie Odbiorców. Taki był cel Projektu pi-

lotażowego prowadzonego wspólnie przez TAURON Dystrybucja S.A., TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o. oraz Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Należy podkreślić, że wspólna realizacja Projektu pilotażowego odbyła się pod auspicjami Warsztatów Rynku Energetycznego – inicjatywy, której Uczestnikami są przedstawiciele firm branży elektroenergetycznej, przedstawiciele izb reprezentujących branżę ICT (Information & Communication Technology) oraz Urzędu Regulacji Energetyki. Sesje warsztatowe były dobrym forum wymiany doświadczeń, co znacząco przyczyniło się do upowszechnienia wiedzy o Projekcie SMART wśród Uczestników Warsztatów Rynku Energetycznego.

## 8.2. Podsumowanie TAURON Dystrybucja S.A.

Powołanie trójstronnego Projektu pilotażowego pomiędzy TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o., PSE i TAURON Dystrybucja S.A. pokazało jak szeroką gamę zastosowań posiadają dane pomiarowe pozyskiwane w systemach klasy AMI. Wszystkie warianty Projektu: Wirtualny Cennik, Eko-Sygnal i Eko-Redukcja opierają się na rzeczywistych pomiarach pozyskiwanych w systemie Gridstream AIM zainstalowanym w 2011 roku w ramach Projektu „Pyskowice-Toszek”. Do Projektu wykorzystano liczniki dwóch producentów zainstalowane w ramach wdrożenia Projektu z komunikacją w technologii PLC (IDIS), jak również GPRS.

Dodatkowo wariant **Eko-Redukcja** umożliwił praktyczne wdrożenie mechanizmów DSR i przetestowanie wyłącznie teoretycznej do tej pory możliwości wprowadzenia ograniczeń mocy w licznikach w naturalnym środowisku. Możliwości techniczne zainstalowanej infrastruktury pomiarowej w projekcie inteligentnego opomiarowania miast Toszek i Pyskowice nie mogły być wykorzystane z powodu braku oferty sprzedawców produktów umożliwiających ich wykorzystanie.

Jednym z założeń Projektu było oparcie wszystkich analiz o pomiary w profilu 15-minutowym. W tym czasie można dokładniej obserwować zmiany poboru energii przez Klientów, reagujących na bodźce stosowane przez sprzedawcę. W istniejącym w TAURON Dystrybucja S.A. projekcie „Pyskowice-Toszek” większość liczników posiadała profile 60-minutowe, w związku z tym w pierwszej kolejności powstała konieczność dokonania prac związanych z przeprogramowaniem liczników oraz aktywowaniem funkcji Strażnika mocy w grupie Klientów z wariantu Eko-Redukcja. Wszystkie te czynności zostały wykonane

zdalnie bez konieczności wyjazdów służb technicznych do Odbiorców.

W wariantcie **Eko-Redukcja** do faktycznej redukcji wykorzystano istniejącą w licznikach funkcję 15-minutowego Strażnika mocy z oknem kroczącym 1-minutowym. Moduł ten działał niezależnie od profilu zużycia. Dla liczników jednofazowych został ustalony na poziomie 1000 W, natomiast dla liczników trójfazowych na poziomie 1500 W. Czasookresy występowania ograniczeń zostały wskazane przez PSE.

Zgodnie z ustaleniami w Projekcie przyjęto, że ograniczenia mocy dla Odbiorców w trakcie trwania Pilotażu będą występowały jedynie w ciągu 5 dni w trakcie całego okresu Projektu.

Daty 3 dni zostały z góry określone i tabela aktywności Strażnika mocy w zakresie tych dni została aktywowana przez TAURON Dystrybucja S.A. w licznikach Klientów zaangażowanych w Projekt SMART. Dodatkowo 2 dni zostały wskazane przez PSE bezpośrednio w dniu ograniczenia i aktywowane w tym samym czasie, w tym samym dniu. Wszystkie prace związane z uaktywieniem ograniczeń zostały przeprowadzone zdalnie.

Ograniczanie mocy dla Klientów biorących udział w Projekcie następowało poprzez wyłączanie instalacji Odbiorców w przypadku zarejestrowania przez licznik przekroczenia zadanego progu uśrednionej mocy w ostatnich 15 minutach. Wyłączenie następowało bez uprzedniego powiadomienia i żadnej dodatkowej zwłoki.

Ponowne „zazbrojenie” licznika następowało automatycznie po zarejestrowaniu przez licznik w oknie

kroczącym co minutę, aż średnia moc 15-minutowa osiągnęła wartość poniżej zadanego progu (w rzeczywistości może to być po minucie, dwóch, trzech, w zależności jak duże było przekroczenie mocy). Wznowienie dopływu energii możliwe było dopiero po wciśnięciu właściwego przycisku na liczniku przez odbiorcę. W Projekcie nie zastosowano podłączenia automatycznego, tzn. przywrócenie zasilania instalacji odbiorczej musiało nastąpić świadomie przez odbiorcę.

Podstawowy problem ujawnił się w trakcie Projektu, stąd poniższe rekomendacje do wdrożenia na przyszłość w innych programach:

a) Kilku Odbiorców z uwagi na utrudniony dostęp do licznika lub całkowity brak dostępu (np. liczniki na klatkach schodowych zamykane na klucz przez administrację), po przekroczeniu zadanego poziomu mocy i zadziałaniu Strażnika mocy (wyłączeniu) nie potrafiło samodzielnie dokonać wznowienia dopływu energii. W takich przypadkach konieczne było zdalne podłączenie licznika mimo, że nie było ono przewidywane w założeniach Projektu.

#### **REKOMENDACJA:**

Liczniki powinny posiadać możliwość automatycznego ponownego podłączenia po zadziałaniu Strażnika mocy.

b) W obsłudze Klienta odebrano kilkanaście zgłoszeń dotyczących problemu z ponownym podłączeniem. Klienci twierdzili, że pomimo wciśnięcia przycisku, licznik nie włączał się. Po weryfikacji problemu na miejscu okazało się, że Klienci wciskali niewłaściwy przycisk, mimo że właściwy był opisany naklejką, lub wciskali go niewłaściwie (za lekko, za szybko).

#### **REKOMENDACJA:**

Liczniki powinny posiadać możliwość automatycznego ponownego podłączenia po zadziałaniu Strażnika mocy. Dodatkowo konieczne jest kompleksowe przeszkolenie służb infolinii sprzedażowej oraz pracowników Dyspozycji Ruchu z zakresu prowadzonych akcji DSR i zasady działania liczników, szczególnie funkcji Strażnika mocy, a być

może dodanie kompetencji w postaci możliwości bezpośredniej pomocy technicznej w postaci dostępu do aplikacji.

c) Część Klientów po wyłączeniu z uwagi na przekroczenie mocy w godzinach wieczornych, dokonało podłączenia (poprzez wciśnięcie przycisku) dopiero następnego dnia. Podyktowane to było brakiem wiedzy, w jaki sposób należy dokonać podłączenia lub nieobecnością osób dorosłych w mieszkaniu, co spowodowało jednocześnie pozostawianie części z urządzeń w wyłączeniu przez kilka do kilkunastu godzin. Nie jest to sytuacja oczekiwana zwłaszcza w kontekście części z urządzeń powszechnego użytku, jak np. bojlerzy lub lodówki.

#### **REKOMENDACJA:**

Konieczna jest możliwość automatycznego ponownego podłączenia po zadziałaniu Strażnika mocy.

Z perspektywy TAURON Dystrybucja S.A. zarządzania danymi pomiarowymi dla Klientów z poszczególnych wariantów niczym się nie różniło – wszystkie dane pomiarowe pozyskiwane były automatycznie po zakończeniu każdej doby, tak samo jak dla innych Klientów nie objętych działaniem Projektu DSM. Jednakże dla grupy Klientów z wariantu Eko-Redukcja wymagane było zapewnienie telefonicznego wsparcia operatora systemu AMI, w godzinach aktywności ograniczenia oraz kilka godzin po ograniczeniu, który w przypadku problemów z ponownym podłączeniem licznika zrealizuje podłączenie zdalnie. W związku z powyższym wariant ten mimo, że jest najskuteczniejszy w kwestii redukcji obciążenia, jest jednocześnie najdroższy i najbardziej wymagający.

Efektom z zakończonego Projektu pilotażowego są dla TAURON Dystrybucja S.A. zdobyte doświadczenia zarówno techniczne, jak i organizacyjne. Problemy z którymi przyszło się uporać w trakcie trwania Projektu, szczególnie z grupą Eko-Redukcja, posłużą w przyszłości zapewnieniu lepszych procedur związanych z techniczną obsługą Klientów oraz lepszym podejściem do zautomatyzowania procesów w systemach AMI.

## **8.3. Podsumowanie TAURON Sprzedaż – potencjał DSM w TAURON**

Podjęcie przez TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. inicjatywy przystąpienia do badawczo-rozwojowego Projektu SMART wpisało się w działania strategiczne Grupy TAURON zorientowane na promocję innowacyjnych rozwiązań technologicznych w dziedzinie energetyki oraz wzrostu efektywności energetycz-

nej. Podstawowym celem Projektu z perspektywy TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. było sprawdzenie możliwości wpłynięcia na popyt na energię elektryczną Klientów indywidualnych w określonych porach dnia, poprzez politykę cenową oraz inne bodźce, w celu określenia możliwości i narzędzi do

komercyjnego wdrażania produktów oraz rozwiązań, zmierzających do redukcji zużycia w określonych porach dnia przy zachowaniu odpowiedniego poziomu marży. Ten ogólnie zdefiniowany cel Projektu związany był z 4 podstawowymi aspektami:

a) **Wizerunkowym** – TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. jako innowacyjne, nowoczesne przedsiębiorstwo, wspierające rozwój technologii smart poprzez wzbudzanie postawy prokonsumenckiej wśród Odbiorców końcowych energii elektrycznej.

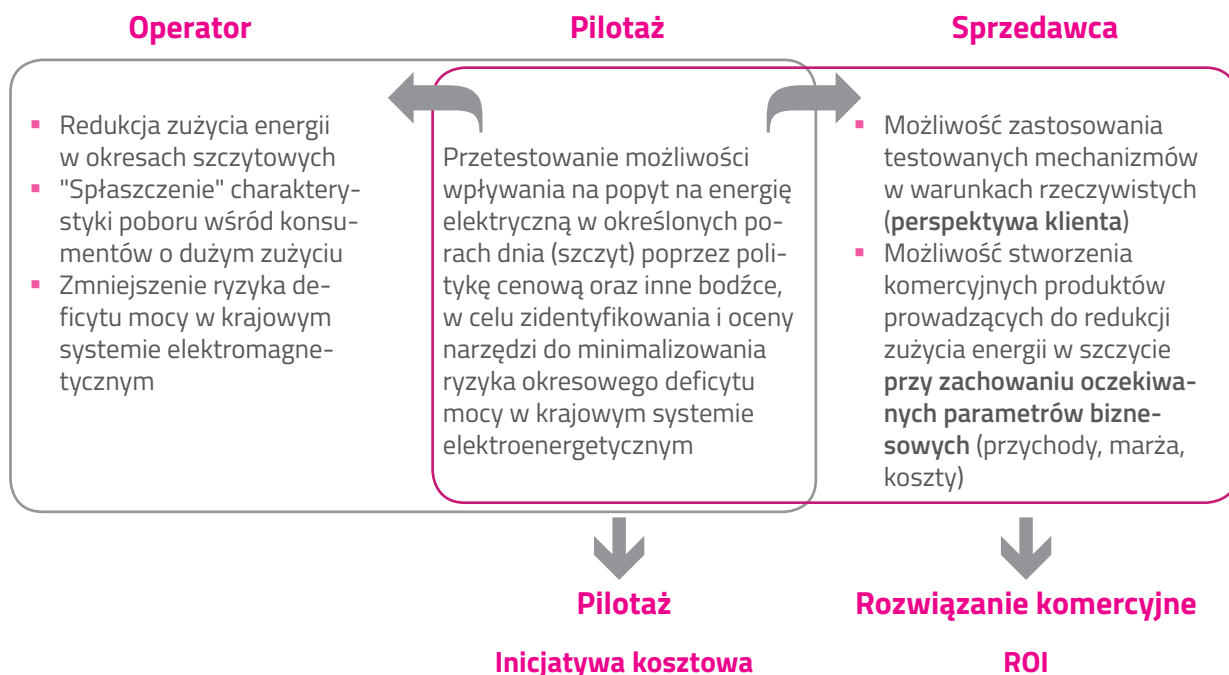
b) **Rynkowym** – wraz z rozwojem infrastruktury smart, Klienci rynku masowego będą otwierać się na innowacyjne rozwiązania z dziedziny zwiększania efektywności energetycznej oraz optymalizacji zużycia energii, dostarczanej dzięki nowej, dostępnej technologii. Założeniem Projektu było takie skonstruowanie zasad Pilotażu, aby w łatwy i optymalny sposób wkomponować proces akwizycji Uczestników Projektu w wykorzystywane masowo narzędzia i kanały komunikacji w standardowym procesie sprzedaży produktów związanych z energią elektryczną. Projekt miał dostarczyć informacji dotyczących m.in.:

- zidentyfikowania w reprezentatywnej populacji cech grupy Odbiorców o szczególnej percepcji na bodźce cenowe i pozacenowe,
- określeniu potencjału do redukcji energii elektrycznej wśród własnej bazy Klientów,
- wyboru i skuteczności różnych sposobów komunikacji z Klientami ze względu na różne kanały dostarczenia do nich,
- atrakcyjności zaproponowanych Klientom rozwiązań DSM/DSR oraz ich potencjalnej skłonności do podejmowania aktywności (zmiany zachowań konsumenckich) zorientowanych na poprawę efektywności energetycznej – na podstawie wniosków z przeprowadzonej akcji sprzedażowej,
- satysfakcji Klientów z zastosowanych rozwiązań DSM/DSR oraz ocenę ich cech na podstawie jakościowego badania konsumenckiego w trakcie i po zakończeniu pilotażu.

c) **Organizacyjnym** – specyfika programów pilotażowych DSM/DSR oparta jest na funkcjonowaniu i współpracy kilku graczy rynkowych oraz Klientów końcowych zużywających energię elektryczną. Jednym z celów Projektu dla TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. było przetestowanie organizacyjnej roli agregatora rynku, z jednej strony zarządzającego zadeklarowaną do programów redukcyjnych bazą Klientów (Uczestników Projektu), z drugiej strony współpracującego z operatorem zabezpieczającym KSE (w tym przypadku Polskie Sieci Elektroenergetyczne) oraz partnerem w dziedzinie technologii i rozwiązań SMART (w tym przypadku TAURON Dystrybucja S.A.). Pilotaż miał udzielić odpowiedzi, m.in. na następujące kwestie:

- jakie nowe, dodatkowe umiejętności i doświadczenia w relacjach z Klientami (organizacyjne, obsługowe, reklamacyjne, inne) będą wymagane od Spółki w tego typu projektach i przyszłych komercyjnych zastosowaniach
  - czy Spółka jest gotowa do podejmowania działań organizacyjnych w tego typu projektach i w przyszłych komercyjnych zastosowaniach w kontekście współpracy z zewnętrznymi podmiotami (zakres, skala)
  - czy będzie możliwe zastosowanie mechanizmów testowanych w Pilotażu w rozwiązaniach komercyjnych (możliwość połączenia konstrukcji biznesowej i formalno-prawnej sprzedawanych produktów i obsługiwanych Klientów z wymaganiami programów redukcyjnych).
- d) **Biznesowym** – Kontekst biznesowy (komercyjny) ma dla agregatorów kluczowe znaczenie. Szansa na uzyskanie pozytywnego wpływu na osiągnięte przychody i/lub marże może być czynnikiem decydującym o poziomie zaangażowania sprzedawców energii w rolę potencjalnych agregatorów. Z punktu widzenia TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. wzrost przychodów i/lub marży może być generowany zarówno ze strony zarządzającego KSE (beneficjenta redukcji w godzinach szczytowych), jak i bezpośrednio ze strony popytowej (odpowiednia konstrukcja cenowa sprzedawanych produktów i dostarczanych Klientom korzyści). Założenie podstawowe TAURON Sprzedaż przed startem pilotażu było takie, że o ile pilotaż jest działaniem badawczo-rozwojowym (inicjatywa kosztowa) i Spółka nie oczekuje zwrotu z tej inwestycji, o tyle przyszłe działania na szeroką skalę muszą mieć bezwzględnie charakter komercyjny, tj. muszą pozwalać generować dodatkowy przychód i/lub wprost dodatkową marżę. Projekt pilotażowy w tym zakresie miał dostarczyć danych do wygenerowania wniosków dotyczących:
- możliwości wpłynięcia na popyt na energię elektryczną wśród Klientów indywidualnych w określonych porach dnia poprzez politykę cenową oraz bodźce inne niż cenowe oraz poznanie elastyczności cenowej popytu,
  - odpowiedzi na pytanie, czy wdrożenie rozwiązań DSM/DSR w warunkach komercyjnych i na szeroką skalę, da możliwość oczekiwanego przez KSE ograniczenia zużycia energii elektrycznej w godzinach szczytu przy jednoczesnym realizowaniu zakładanych celów biznesowych Spółki, takich jak poziom przychodów, marży czy też będzie wymagać dofinansowania (przez kogo i na jakim poziomie).





Rys 90 . Perspektywa i cele biznesowe Sprzedawcy i Operatora

Pierwsze pilotażowe uruchomienie działań związanych z mechanizmami DSM i DSR zostało w TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. zrealizowane, w tzw. formule konkursowej. Organizatorzy zdecydowali się na podejście, które zapewni Klientom gwarancję braku negatywnego oddziaływania uczestnictwa w programie na wysokość rachunków za energię elektryczną i zobowiązania względem TAURON. Uczestnicy programów DSM/DSR byli wynagradzani bonami gratyfikacyjnymi, których wartość i czas przekazania (bony na start i na zakończenie Projektu) była uzależniona od konkretnego wariantu programu. Zasady Pilotażu zostały opracowane ze szczególnym nastawieniem na podejście prokonsumenckie (zarówno w dziedzinie wartości bonów gratyfikacyjnych, jak i procesów informacyjnych, obsługowych i ewentualnych reklamacyjnych).

Faza realizacyjna Projektu pilotażowego rozpoczęła się od akwizycji Uczestników Projektów do poszczególnych jego wariantów. W wyniku przeprowadzonej preselekcji bazy, której celem było zaproszenie do Projektu Klientów o ponadprzeciętnym zużyciu rocznym, wytypowano grupę około 6000 potencjalnych Uczestników. Plan akwizycji na tak wyselekcjonowanej bazie zakładał **10%** skuteczność sprzedaży (Produkt z 2-letnią gwarancją ceny plus przystąpienie do Projektu pilotażowego w jednym z wariantów) średnio dla wszystkich kanałów kontaktu z Klientem (co 10 Klient, z którym kontaktowała się Spółka miał przystąpić do Projektu). Komunikacja listowa (pismo przewodnie wraz z ulotką zachęcającą do przystąpienia do Projektu) wygenerowała **1,5%** zaintereso-

wanie zwrotne (kontakt Klienta z infolinią) i finalnie przełożyła się na **0,003%** skuteczność akwizycji. Pozyskanie Klientów w kanale telefonicznym (infolinia sprzedażowa) charakteryzowało się skutecznością sprzedaży na poziomie **21,9%**, a w kanale sprzedaży bezpośredniej (door-to-door) na poziomie **52%**. Jednostkowy koszt pozyskania Klienta ze względu na kanał kontaktu jest proporcjonalny do skuteczności, tzn. najtańsza jednostkowo jest komunikacja listowa, najdroższa sprzedaż bezpośrednia. Wzrost skuteczności akwizycji, w szczególności dla kanału listowego oraz telefonicznego (przy założeniu niezmiennej oferty dla Klienta), jest możliwy do uzyskania poprzez bardziej precyzyjną preselekcję bazy. Wymaga to jednak szczegółowej segmentacji bazy Klientów opartej bardzo dobrą znajomością behawioralnych cech poszczególnych grup Klientów. Działania takie umożliwiłyby w przyszłości obniżenie jednostkowych kosztów pozyskania Klientów.

Bezpośredni wpływ na skuteczność akwizycji miała także atrakcyjność programów DSM/DSR oraz atrakcyjność produktów z gwarancją ceny, których zakontraktowanie Klientowi zgodnie z założeniami Projektu było czynnikiem bezwzględnie wymaganym. Negatywna ocena przez Klienta cech Produktu z gwarancją ceny automatycznie dyskwalifikowała takiego Klienta z uczestnictwa w Projekcie. Można zatem przyjąć, że skonstruowanie zasad Projektu w pilotażu, w oderwaniu od sprzedaży produktów z gwarancją ceny, automatycznie zwiększyłoby skuteczność akwizycji do Projektu. Jednak ze względu na identyfikowane przez



TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o. ryzyko polegające na niezabezpieczeniu kontraktem terminowym lojalności Klienta, skutkujące możliwością zmiany przez niego sprzedawcy energii elektrycznej w trakcie trwania Projektu (np. tuż po odebraniu bonów na starcie programu), nie leży w interesie biznesowym TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o., a opcja rozdzielenia zasad Projektu (pilotażowego bądź komercyjnego w przyszłości) od umowy terminowej z zastrzeżonym okresem jej wypowiedzenia nie będzie brana pod uwagę i nie będzie dalej analizowana.

Z kolei atrakcyjność samych programów DSM/DSR, mimo licznych odwołań do ekologii, efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania była w Projekcie dodatkowo wspomagana gratyfikacją dla Uczestników w postaci bonów gratyfikacyjnych. W trakcie trwania Projektu trzykrotnie zostały przeprowadzone badania konsumenckie Uczestników. Pierwsze badanie zostało przeprowadzone w pierwszej połowie Projektu, tj. w lutym 2014 roku na próbie 174 respondentów (z 399 losowo wybranych do badania) i koncentrowało się na ocenie pierwszych miesięcy uczestnictwa w Projekcie, powodach przystąpienia i znajomości (świadomości) zagadnienia, w którym badani uczestniczą. Badanie to wskazało, że zdecydowanie głównym źródłem motywacji przystąpienia do Projektu była dla jego Uczestników chęć nauczenia się oszczędzania. Pozostałe istotne powody dotyczyły troski o ekologię, zainteresowania ciekawą tematyką i gratyfikacji finansowej za udział.

Drugie badanie zostało przeprowadzone po zakończeniu Projektu, tj. w drugiej połowie września 2014 roku na próbie 300 osób (spośród wszystkich Uczestników Projektu, n=643) i miało charakter podsumowujący. Wyniki obu badań są optymistyczne w kontekście decyzji o ewentualnej kontynuacji tego typu przedsięwzięć w przyszłości, bowiem wskazują także na motywę przystąpienia inne niż finansowe oraz bardzo duży stopień zadowolenia z uczestnictwa i deklarację ponownego wzięcia udziału w podobnych przedsięwzięciach. W przypadku drugiego badania (szczególnie interesującego ze względu na większą próbkę oraz kompletność doświadczeń w Projekcie) w kluczowym dla ankiety pytaniu, które łączyło w sobie wiele aspektów i brzmiało „Na ile jest Pan/Pani zadowolony/a z udziału w Projekcie” najbardziej pozytywnie wypowiedzieli się Uczestnicy wariantów Wirtualny Cennik: **89% zadowolonych** (45% „Zdecydowanie zadowolony” i 44% „Raczej zadowolony”).

W przypadku wariantu Eko-Redukcja **zadowolonych było 74%** (40% i 34%), a Eko-Sygnal **63% zadowolonych** (12% i 51%). Najwyższa ocena programu Wirtualny Cennik prawdopodobnie związana była z mniejszym, niż w przypadku wariantów Eko-Redukcja

i Eko-Sygnal, zaangażowaniem osobistym w zmianę zachowań i przyzwyczajzeń (brak bezpośredniego wyłączenia energii, brak wezwań SMS, kontakt z TAURON tylko poprzez e-mail i aplikację www, redukcja dobrowolna, nie narażająca Uczestnika na żadne uciążliwości). Nieco zaskakujący jest z kolei większy odsetek zadowolonych Uczestników najbardziej restrykcyjnego pod względem zasad i skutków wariantu Eko-Redukcja (działanie Strażnika mocy i czasowe wyłączenia) w stosunku do wariantu Eko-Sygnal. Restrykcyjny i uciążliwy dla Uczestnika charakter programu Eko-Redukcja potwierdza liczba rezygnacji (5% odejść / 5 Uczestników), które wystąpiły wyłącznie w tym programie. Prawdopodobną przyczyną mniejszej satysfakcji Uczestników Eko-Sygnal była najmniejsza wartość gratyfikacji (bonów) przyznanych uczestnikom tego wariantu za osiągnięte rezultaty w Projekcie (np. w stosunku do Wirtualnego Cennika). Wynika z tego, że zasady przyznawania punktów w wariantcie Eko-Sygnal dla Uczestników były prawdopodobnie restrykcyjne, a ich osiągnięcie (przyznanie punktów) wymagało uciążliwej zmiany przyzwyczajzeń w określonych porach dnia.

Trzecie badanie konsumenckie zostało przeprowadzone na przełomie grudnia 2014 i stycznia 2015 roku przez pracowników TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o. Celem badania było określenie idealnego profilu charakterologicznego Klienta predysponowanego do udziału w Programach związanych z czasową redukcją zapotrzebowania na energię, co wpisywało się częściowo w osiągnięcie jednego z głównych celów Projektu, tj. określenia możliwości komercyjnego wdrażania rozwiązań zmierzających do redukcji zużycia w określonych porach dnia.

Ankiety przeprowadzono na 10 Uczestnikach wariantu Eko-Redukcja oraz 10 Uczestnikach wariantu Eko-Sygnal, wyselekcjonowanych na podstawie poniższych założeń:

- Eko-Redukcja: 10 Uczestników o największej łącznej redukcji w Projekcie, gdzie uruchomienia Strażnika mocy wynosiło max. 1 raz;
- Eko-Sygnal: 10 Uczestników o największej łącznej redukcji w Projekcie oraz min. ilości zdobytych punktów: 5.

Na podstawie badań został określony profil idealnego charakterologicznego Klienta predestynowanego do udziału w programach związanych z czasową redukcją zapotrzebowania na energię, który został określony jako: osoba powyżej 50 roku życia, przebywająca w domu, z dużą rodziną, średniozamożna, zamieszkująca tereny miejskie w zabudowie wielorodzinnej (bloki), gdzie motywacją jest znalezienie ciekawego zajęcia, a nie gratyfikacja finansowa.

Na atrakcyjność programów z perspektywy Uczestnika wpływ miał także przyjęty poziom gratyfikacji za udział (bony) w poszczególnych wariantach. W wariantcie Eko-Redukcja 65% badanych Uczestników uznało poziom gratyfikacji za odpowiedni, a tylko 15% za zbyt niski w stosunku do wkładanego w Projekt wysiłku. W wariantcie Eko-Sygnal ta relacja wynosiła kolejno 41% i 10%, a w przypadku Wirtualnego Cennika 78% i 6%. Potwierdza to prokonsumentckie podejście TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. do wyceny jednostkowych gratyfikacji w Projekcie pilotażowym. Niemniej przyjęty poziom kosztów wynagrodzenia Uczestników był relatywnie wysoki do uzyskanych efektów (poziomu jednostkowej redukcji) i w przypadku rozwiązań komercyjnych powinien być zdecydowanie niższy. Wartość zredukowanej „negawatogodziny” (czyli nie pobranej z sieci 1MWh), w ramach realizowanego przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne programu rozwoju usług redukcji zapotrzebowania, została wyceniona w przetargach kierowanych do Odbiorców przemysłowych na około 1000 zł. Wartości końcowe w poszczególnych programach Projektu pilotażowego znacząco odbiegają od tego poziomu, osiągając poziom nawet kilkudziesięciu milionów złotych za negawatogodzinę (iloraz sumy kosztów gratyfikacji Uczestników Projektu w poszczególnych wariantach i łącznej wartości zredukowanej energii elektrycznej w 2 godzinach szczytu). Prowadzi to do wniosku, że w komercyjnych zastosowaniach jednostkowy poziom wynagrodzenia Uczestnika powinien być znacząco niższy (szczególnie za udział/ przystąpienie do programu) i zdecydowanie mocniej powiązany z efektami redukcji poszczególnych Uczestników. Bez wątpliwości obniżenie poziomu gratyfikacji wpłynie negatywnie na atrakcyjność programów DSM / DSR i w konsekwencji obniży skuteczność akwizycji. Według analiz, zmniejszenie gratyfikacji o połowę wpłynie negatywnie na skuteczność działań akwizycyjnych Klientów przy wykorzystaniu Infolinii Sprzedażowej (zmniejszy się trzykrotnie). W przypadku składania oferty poprzez Autoryzowanego Partnera (przedstawiciela handlowego) skuteczność może zmaleć nawet czterokrotnie. Kolejny wniosek jest taki, że jednostkowy poziom gratyfikacji Klientów indywidualnych za zredukowaną negawatogodzinę będzie zapewne wyższy niż w przypadku Klientów przemysłowych, którzy dysponują większym potencjałem redukcyjnym i łatwością redukcji 1MWh. Prosta symulacja dokonania redukcji 1 MWh przez Klientów (odpowiednik jednej negawatogodziny w KSE) w poszczególnych wariantach wskazuje, że wygeneruje to koszt łączny w wysokości od 117 tys. zł dla wariantu Eko-Redukcja, do nawet 85,9 mln zł w przypadku wariantu Wirtualny Cennik 3. Koszt osiągnięcia redukcji na zakładanym poziomie jest uwarunkowany stosunkowo niskim poziomem redukcji jednostkowej, co przekłada się na

dużą ilość Klientów potrzebnych do osiągnięcia oczekiwanego celu. Tym samym wpływa on wykładniczo na wzrost kosztów zarówno jednostkowych, jak i globalnych dla agregatora. Odsetek Klientów-ekologów, gotowych do zmiany swoich przyzwyczajzeń w imię wyższych celów i bez dodatkowych bodźców motywacyjnych jest niewystarczający i szacowany na poziomie maksymalnie kilku procent.

Kluczowe z perspektywy sprzedawcy energii występującego w roli agregatora jest to, aby programy tego typu miały jasno zdefiniowane mechanizmy dofinansowania wynagradzania aktywnych Uczestników tych programów oraz pokrywania (przynajmniej części) kosztów działalności agregatora związanych bezpośrednio z programami redukcyjnymi. Promocja takich mechanizmów nie może być finansowana marżą spółki sprzedażowej, a programy redukcyjne powinny z założenia być rentownymi przedsięwzięciami.

Ocena wyników Projektu przez pryzmat osiągniętych rezultatów Uczestników poszczególnych programów potwierdza zakładaną hipotezę, że poprzez system różnego rodzaju bodźców (głównie finansowych) możliwa jest zmiana zachowania Konsumentów energii elektrycznej w gospodarstwach domowych, prowadząca do redukcji zużycia energii w godzinach najwyższego zapotrzebowania KSE. Poziom redukcji nie jest taki sam dla różnych programów. Największe efekty uzyskano w programie Eko-Redukcja, dla którego średnia wartość redukcji energii elektrycznej w 2 godzinach szczytu w pojedynczym dniu redukcji (np. potencjalny krytyczny dzień z perspektywy KSE) w przeliczeniu na 1 uczestnika w porównaniu dwóch godzin przed szczytem wyniosła **0,173 kWh**. W przypadku programu Eko-Sygnal analogiczna wartość wyniosła **0,021 kWh**, natomiast w przypadku Wirtualnego Cennika 2 i 3 odpowiednio **0,008 kWh** i **0,002 kWh**. Ilość Uczestników potrzebna do redukcji 1MWh wyniosła **5 767** w przypadku wariantu Eko-Redukcja, **49 010** dla wariantu Eko-Sygnal, a dla Wirtualnego Cennika 2 i 3 odpowiednio **125 tys.** i **500 tys.** Tak istotna rozbieżność w programach Eko-Redukcja i Eko-Sygnal w stosunku do programu Wirtualny Cennik wynika wprost z zastosowania z przyczyn formalnych w Projekcie zasady prowadzenia rozliczeń wirtualnej taryfy (Wirtualny Cennik 2 i 3) poza obowiązującym systemem rozliczeń. Spowodowało to, że Uczestnicy tego wariantu nie byli poddani bodźcom negatywnym związanym z wysokimi cenami energii w strefie wysokich cen (w warunkach rzeczywistych brak redukcji w tych godzinach wpłynąłby wprost na wzrost rachunku za energię). To najprawdopodobniej wpłynęło na stosunkowo niewielki brak motywacji do zmiany zachowania i przyzwyczajzeń. W przypadku zastosowań komercyjnych taryfy typu

Time of Use (jak Wirtualny Cennik 2 i 3 w Projekcie) wymagają urealnienia cen energii w różnych strefach godzinowych i powinny być bezpośrednio powiązane z rozliczeniem Klienta za energię elektryczną, dając mu szansę na realne oszczędności, ale także wprowadzając element ryzyka i rzeczywistego wpływu na rachunek Klienta korzystającego z energii w godzinach najwyższych cen odpowiadających godzinom największego zapotrzebowania na energię w KSE.

Wyniki Projektu wskazują także na potrzebę weryfikacji maksymalnych możliwości redukcyjnych Odbiorców indywidualnych. Ilość aktywacji mechanizmu Strażnika mocy nie przekraczała w Projekcie poziomu 20% w dzień redukcji. Dodatkowo analiza profili zużycia Klientów, u których nie załączyła się redukcja systemowa, a wykazywali oni zużycie, potwierdza, że w grupie Klientów posiadających układy jednofazowe, jak również trójfazowe wciąż znajduje się pewien potencjał do dodatkowej redukcji. Z analiz wynika zatem, iż progi wartości mocy chwilowej w warunkach komercyjnych mogłyby zostać obniżone do poziomów **0,4 kW dla instalacji jednofazowych** oraz **1,0 kW dla układów trójfazowych** (w stosunku do poziomu przyjętych w Projekcie – odpowiednio **1kW** i **1,5kW**). Analiza przybliżonej redukcji Uczestników Projektu przy obniżeniu progu Strażnika mocy do ww. wartości wskazuje, że dla liczników jednofazowych spowodowałoby to redukcję o dodatkowe **41,2 kWh** w trakcie trwania Projektu, a dla liczników trójfazowych redukcję o dodatkowe **18,5 kWh**. Mogłoby to mieć bezpośredni wpływ zarówno na obniżenie zapotrzebowania, co do ilości redukujących Klientów, co przeniosłoby się wprost proporcjonalnie na obniżenie kosztu uzyskania redukcji na poziomie megawatogodzin, a tym samym na zmniejszenie sumarycznych kosztów agregatora.

W wymiarze organizacyjnym z perspektywy TAURON Sprzedaż GZE sp. z o.o. Projekt przebiegł planowo, bez istotnych zakłóceń i problemów. Wpływ na to miał duży wysiłek włożony w Projekt na etapie uzgodnień i jego planowania oraz ścisła i bardzo dobra współpraca z głównymi interesariuszami Projektu, tj. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. i TAURON Dystrybucja S.A. w trakcie jego trwania. Podobnie planowo i bez problemów przebiegła organizacja Projektu wewnątrz samej organizacji sprzedażowej. Do obsługi operacyjnej Projektu zostały wskazane i przeszkolone odpowiednie służby obsługowe w wyznaczonych Punktach Obsługi Klienta, a także w infolinii obsługowej, co pozwoliło na sprawną obsługę nielicznych zgłoszeń, zapytań, ale także kilku rezygnacji Klientów z uczestnictwa. W dniach, w których TAURON Sprzedaż kontaktował się z Uczestnikami, np. poprzez SMS-y dotyczące programów Eko-Redukcja i Eko-Sygnal w tzw. dniach redukcyjnych (dotyczy

także przypadków „redukcji na żądanie” PSE) ścisła współpraca TAURON Sprzedaż z TAURON Obsługa Klienta i TAURON Dystrybucja S.A. zapewniała pełną informację o podejmowanych działaniach, wzmożoną czujność służb obsługowych, a także dodatkowe zabezpieczenie zasobów ludzkich do monitorowania i obsługi zgłoszeń Klientów powodowanych np. działaniem Strażnika mocy.

Wyniki pilotażu jednoznacznie wskazują **wariant Eko-Redukcja** jako najskuteczniejszy i najbardziej efektywny kosztowo spośród wszystkich testowanych w ramach Projektu SMART. Analizowane koszty 1 negawatogodziny są w opinii potencjalnego agregatora za wysokie i plasują się na poziomie **117 055 zł** (wariant standardowy), a przy próbie optymalizacji poprzez równoważenie kosztów akwizycji i gratyfikacji są niewiele niższe – **80 736 zł** (wariant optymalny).

Dodatkową redukcję kosztów można uzyskać poprzez:

- a) **Rekalibrację** poziomu technicznego ograniczenia mocy (strażnik mocy) i zmiana z 1,0 kW do **0,4 kW** (układy jednofazowe) oraz z 1,5 kW do **1,0 kW** (trójfazowe), co przełożyć się może na redukcję na poziomie ok. **28 kWh** w 2 godzinach szczytu (0,3 kWh na os.). Koszt negawatogodziny wyniósłby **66 543 zł**, natomiast w wariantcie optymalnym: **57 892 zł**.
- b) Zmiana zasad wypłacania gratyfikacji i realizacja wynagrodzeń tylko w przypadku redukcji samodzielnej i skutecznej **na poziomie oczekiwanym przez agregatora**. Wartość wysokości bonów pomniejszona o wypłaty w przypadku zadziałania Strażnika mocy może przełożyć się na koszt negawatogodziny do poziomu: **53 006 zł**, natomiast w wariantcie optymalnym – **46 115 zł**.
- c) Modyfikację doboru bazy Klientów i selekcji w realizacji działań przygotowawczych do akwizycji Uczestników – zrównoważenie wagi potencjału zużywanego wolumenu (optymalnie 2 MWh/rok – 4 MWh/rok) oraz charakterystyki dobowego zużycia (szczyt indywidualnego zużycia przypadający na szczyt w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym), co może przełożyć się na redukcję na poziomie ok. **111 kWh** w 2 godzinach szczytu (1,2 kWh na os.). Koszt negawatogodziny wyniósłby: **16 969 zł**, natomiast w wariantcie optymalnym: **14 763 zł**.

Modyfikacja wariantu o trzy powyższe zmienne pozwoliłaby na redukcję na poziomie **139 kWh** w 2 godzinach szczytu (1,48 kWh/os.). Koszt negawatogodziny wyniósłby wtedy **6214 zł**, natomiast w wariantcie optymalnym: **5 406 zł**.

Zastosowanie wszystkich trzech wariantów redukcji kosztów nie jest jednak możliwe w rzeczywistych warunkach. Może wpływać negatywnie na zadowolenie Uczestników i powodować rezygnację przy zbytnej uciążliwości lub niewystarczającej gratyfikacji.

Skuteczna realizacja i popularyzacja w segmencie Klientów masowych mechanizmów DSM i DSR wymaga istotnie większego niż obecnie pokrycia sieci inteligentną infrastrukturą i jest to warunek pozwalający na właściwy nadzór nad efektami oraz wymiernością sterowania chwilowym zapotrzebowaniem na energię elektryczną. Obecnie w Polsce udział inteligentnych liczników w ogólnej liczbie układów pomiarowych jest ledwo zauważalny i na poziomie 8% stanowi naturalną barierę dla wdrażania tego typu innowacyjnych rozwiązań. Oczekiwania dotyczące realizacji dyrektywy unijnej zobowiązującej kraje członkowskie do osiągnięcia 80% opomiarowania inteligentnego do 2020 roku, wydają się być bardzo trudne do spełnienia i pozostają wciąż odległą perspektywą. Rozsądnym rozwiązaniem wydaje się zatem cykliczne dołączanie do programów DSM/DSR poszczególnych etapów wdrażanej infrastruktury. Zaangażowanie tylko części Klientów z każdej nowej grupy może okazać się działaniem, które będzie promować nowy typ aktywności (świadomy Klient / konsument), a w konsekwencji prowadzić do stworzenia innowacyjnych rozwiązań produktowych opartych o wykorzystanie nowoczesnych narzędzi komunikacyjnych (aplikacje, tablety, smartfony). Interesującym rozwiązaniem może być przygotowanie dedykowanego „Produktu redukcyjnego”, który polegałby na tym, że Klienci decydujący się na zakup Produktu z gwarancją ceny (lub innego dostępnego w ofercie sprzedawcy energii) otrzymają atrakcyjną cenę / zniżkę i/lub dodatkowy Produkt gratis w zamian za zgodę na udział w programie redukcyjnym typu DSM / DSR i kilkukrotne w ciągu roku wezwanie do redukcji (ze skutkiem w postaci załączanego Strażnika mocy).

Dalszej promocji sieci inteligentnych w energetyce sprzyja ogólna tendencja do zwiększania efektywności energetycznej z wykorzystaniem nowoczesnych technologii związanych z szeroko pojętym Smart Home. Idea Internetu rzeczy i wykorzystania urządzeń mobilnych zachęcająca do pełnej automatyzacji i inteligentnego podejścia do zarządzania sprzętem domowym harmonijnie wpisuje się w zastosowania i możliwości dostarczane przez smart metering. Monitoring bieżącego zużycia oraz możliwość szybkiej reakcji i rzeczywistego, a w razie potrzeby nawet zdalnego zarządzania zużyciem otwiera nowe perspektywy przed Klientami. Smart Home może być zespołem narzędzi, które wykorzystywane na co dzień wpłyną na zwiększenie świadomości jego użytkowników, przekładając się jednocześnie na kontrolę

rachunków i zainteresowanie zmianą profilu dziennego zapotrzebowania na energię elektryczną.

## 9. Załączniki

Załącznik nr 1 – Materiały marketingowe

Załącznik nr 2 – Przekrój populacji Uczestników

Załącznik nr 3 – Opinie kanałów sprzedaży

Załącznik nr 4 – Działania wspierające

Załącznik nr 5 – I badanie Uczestników

Załącznik nr 6 – II badanie Uczestników

Załącznik nr 7 – III badanie Uczestników

Załącznik nr 8 – Materiały marketingowe

Załącznik nr 9 – PSE – Raport okresowy nr 1

Załącznik nr 10 – PSE – Raport okresowy nr 2

Załącznik nr 11 – PSE – Raport okresowy nr 3

Załącznik nr 12 – PSE – Raport okresowy nr 4

Załącznik nr 13 – PSE – Raport końcowy



## 10. Spis rysunków

Rys. 1. Charakterystyka typowego profilu zużycia dobowego (kolor szary) oraz oczekiwanego ze względu na bezpieczeństwo KSE (kolor różowy).	9
Rys. 2. Określenie pór roku oraz przypisanym im stref: zielonym strefa pozaszczytowa, żółtym strefa pośrednia oraz czerwonym strefa szczytowa	10
Rys. 3. Podział programów DSM/DSR.	11
Rys. 4. Obszar objęty pilotażowym wdrożeniem mechanizmów DSM i DSR w TAURON	20
Rys. 5. Harmonogram i przebieg procesu akwizycji.	23
Rys. 6. Poziom skuteczności akwizycji przy uwzględnieniu zróżnicowania wartości bonu ratyfikacyjnego w wariantach Eko-Redukcja.	25
Rys. 7. Poziom skuteczności akwizycji przy uwzględnieniu zróżnicowania wartości bonu gratyfikacyjnego w wariantach Eko-Sygnał	25
Rys. 8. Poziom skuteczności akwizycji przy uwzględnieniu zróżnicowania wartości bonu gratyfikacyjnego w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 (analiza dla kanału: Autoryzowana Infolinia)	26
Rys. 9. Poziom skuteczności akwizycji przy uwzględnieniu zróżnicowania wartości bonu gratyfikacyjnego w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 (analiza dla kanału: Autoryzowany Partner).	26
Rys. 10. Harmonogram Projektu	29
Rys. 11. Profile zużycia w dniu redukcji, w dzień poprzedzający dzień redukcji oraz w dzień w poprzednim roku, gdzie A, A' i A'' – 2 godziny poprzedzające szczyt, B, B', B'' – 2 godziny szczytu.	30
Rys. 12. Ilość aktywacji Strażnika mocy w Projekcie	39
Rys. 13. Ilość aktywacji Strażnika mocy w Projekcie	39
Rys. 14. Sumaryczna redukcja przy obniżeniu progu zadziałania Strażnika mocy	40
Rys. 15. Sumaryczna redukcja przy obniżeniu progu zadziałania Strażnika mocy	41
Rys. 16. Wykresy dobowe Uczestnika, który zdobył największą ilość punktów w wariantach Eko-Sygnał w podziale na poszczególne pory roku.	56
Rys. 17. Ilość zdobytych punktów w Projekcie procentowo z podziałem na miejsce zamieszkania.	56
Rys. 18. Stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów.	57
Rys. 19. Wpływ obniżenia wymaganego poziomu redukcji na liczbę uzyskanych punktów i gratyfikację Uczestników	57
Rys. 20. Sumaryczne oraz średnie oszczędności Uczestników wariantu Wirtualny Cennik 2 w trakcie trwania Projektu	59
Rys. 21. Stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów	59
Rys. 22. Sumaryczne oraz średnie oszczędności Uczestników wariantu Wirtualny Cennik 3 w trakcie trwania Projektu	61
Rys. 23. Stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów	61
Rys. 24. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Eko-Redukcja.	62
Rys. 25. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantach Eko-Redukcja	62
Rys. 26. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Eko-Sygnał	63
Rys. 27. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantach Eko-Sygnał	63
Rys. 28. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 (analiza dla kanału: Autoryzowana Infolinia)	63
Rys. 29. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 (analiza dla kanału: Autoryzowany Partner)	63
Rys. 30. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3	63
Rys. 31. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Eko-Redukcja dla liczników 1 fazowych przy poziomie Strażnika mocy: 0,4kW	64
Rys. 32. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantach Eko-Redukcja dla liczników 1 fazowych przy poziomie Strażnika mocy: 0,4kW	64
Rys. 33. Analiza wpływu skuteczności akwizycji na wymaganą bazę leadów w zależności od poziomu gratyfikacji w wariantach Eko-Redukcja dla liczników 3 fazowych przy poziomie Strażnika mocy: 1kW	64
Rys. 34. Analiza wpływu kosztów gratyfikacji Klientów na koszty akwizycji w wariantach Eko-Redukcja dla liczników 3 fazowych przy poziomie Strażnika mocy: 1 kW	64
Rys. 35. Ilość odwiedzin aplikacji WWW.	65
Rys. 36. Eko-Redukcja - Motywy uczestnictwa	69
Rys. 37. Eko-Redukcja - Zrozumienie zasad i celu Projektu.	69



Rys. 38. Eko-Redukcja – Realizacja założeń . . . . .	70
Rys. 39. Eko-Redukcja – Korzystanie z serwisu internetowego . . . . .	70
Rys. 40. Eko-Redukcja – Korzystanie z innych materiałów marketingowych . . . . .	70
Rys. 41. Eko-Redukcja – Wynagrodzenie w Projekcie . . . . .	70
Rys. 42. Eko-Redukcja – Zadowolenie w Projekcie . . . . .	71
Rys. 43. Eko-Redukcja – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie. . . . .	71
Rys. 44. Eko-Sygnal – Motywy uczestnictwa . . . . .	72
Rys. 45. Eko-Sygnal – Zrozumienie zasad i celu Projektu . . . . .	72
Rys. 46. Eko-Sygnal - Realizacja założeń. . . . .	73
Rys. 47. Eko-Sygnal - Korzystanie z serwisu internetowego . . . . .	73
Rys. 48. Eko-Sygnal - Korzystanie z innych materiałów marketingowych. . . . .	73
Rys. 49. Eko-Sygnal – Wynagrodzenie w Projekcie. . . . .	73
Rys. 50. Eko-Sygnal – Poziom zadowolenia w Projekcie . . . . .	74
Rys. 51. Eko-Sygnal – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie . . . . .	74
Rys. 52. Wirtualny Cennik – Motywy uczestnictwa. . . . .	75
Rys. 53. Wirtualny Cennik – Zrozumienie zasad i celu Projektu . . . . .	75
Rys. 54. Wirtualny Cennik – Korzystanie z serwisu internetowego . . . . .	75
Rys. 55. Wirtualny Cennik – Korzystanie z materiałów marketingowych . . . . .	76
Rys. 56. Wirtualny Cennik – Wynagrodzenie w Projekcie . . . . .	76
Rys. 57. Wirtualny Cennik – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie . . . . .	76
Rys. 58. Wirtualny Cennik – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie. . . . .	76
Rys. 59. Eko-Redukcja – Motywy uczestnictwa. . . . .	78
Rys. 60. Eko-Redukcja – Zrozumienie zasad i celu Projektu . . . . .	78
Rys. 61. Eko-Redukcja – Realizacja założeń . . . . .	79
Rys. 62. Eko-Redukcja – Dobre praktyki nabyte przez Uczestników . . . . .	79
Rys. 63. Eko-Redukcja – Korzystanie z serwisu internetowego . . . . .	80
Rys. 64. Eko-Redukcja – Wynagrodzenie w Projekcie . . . . .	80
Rys. 65. Eko-Redukcja – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie . . . . .	80
Rys. 66. Eko-Redukcja – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie. . . . .	81
Rys. 67. Eko-Sygnal – Motywy uczestnictwa . . . . .	81
Rys. 68. Eko-Sygnal – Zrozumienie zasad i celu Projektu . . . . .	82
Rys. 69. Eko-Sygnal – Realizacja założeń . . . . .	82
Rys. 70. Eko-Sygnal – Dobre praktyki nabyte przez Uczestników. . . . .	83
Rys. 71. Eko-Sygnal – Korzystanie z serwisu internetowego . . . . .	83
Rys. 72. Eko-Sygnal – Wynagrodzenie w Projekcie. . . . .	83
Rys. 73. Eko-Sygnal – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie . . . . .	84
Rys. 74. Eko-Sygnal – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie . . . . .	84
Rys. 75. Wirtualny Cennik – Motywy uczestnictwa w Projekcie . . . . .	85
Rys. 76. Wirtualny Cennik – Motywy uczestnictwa. . . . .	85
Rys. 77. Wirtualny Cennik – Dobre praktyki nabyte przez Uczestników . . . . .	86
Rys. 78. Wirtualny Cennik – Korzystanie z serwisu internetowego . . . . .	86
Rys. 79. Wirtualny Cennik – Wynagrodzenie w Projekcie . . . . .	87
Rys. 80. Wirtualny Cennik – Poziom zadowolenia z udziału w Projekcie. . . . .	87
Rys. 81. Wirtualny Cennik – Zainteresowanie ponownym udziałem w Projekcie. . . . .	88
Rys. 82. Motywy uczestnictwa w Projekcie . . . . .	90
Rys. 83. Zrozumienie zasad i celu Projektu przez jego Uczestników . . . . .	90
Rys. 84. Wynagrodzenie w Projekcie. . . . .	90
Rys. 85. Propozycja kwoty bonu. . . . .	90
Rys. 86. Aktywacja serwisu internetowego smart.tauron-pe.pl . . . . .	91
Rys. 87. Czas wolny Uczestników . . . . .	91
Rys. 88. Zainteresowania Uczestników . . . . .	91
Rys. 89. Miejsca, w których Uczestnik spędzał czas wolny . . . . .	91
Rys. 90. Perspektywa i cele biznesowe Sprzedawcy i Operatora . . . . .	103

## 11. Spis tabel

Tab. 1. System zachęt uczestnictwa w wariantcie Eko-Sygnal . . . . .	16
Tab. 2. System zachęt uczestnictwa w wariantach Wirtualny Cennik 2 oraz 3 . . . . .	17
Tab. 3. Harmonogram etapów przygotowania i realizacji Projektu . . . . .	19
Tab. 7. Plan akwizycji dla poszczególnych wariantów Projektu. . . . .	21
Tab. 8. Wykonanie planu . . . . .	27
Tab. 9. Stan bazy Uczestników w wariantach po uwzględnieniu rezygnacji . . . . .	27
Tab. 10. Stan bazy Uczestników w wariantach po uwzględnieniu kanału pozyskania . . . . .	27
Tab. 11. I redukcja – Strażnik mocy. . . . .	29
Tab. 12. I redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	30
Tab. 13. I redukcja – porównanie zużyć . . . . .	30
Tab. 14. I redukcja – średnie zużycia . . . . .	31
Tab. 15. II redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	31
Tab. 16. II redukcja – Strażnik mocy . . . . .	32
Tab. 17. II redukcja – porównanie zużyć. . . . .	32
Tab. 18. II redukcja – średnie zużycia . . . . .	32
Tab. 19. III redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	33
Tab. 20. III redukcja – Strażnik mocy. . . . .	33
Tab. 21. III redukcja – porównanie zużyć . . . . .	33
Tab. 22. III redukcja – średnie zużycia . . . . .	34
Tab. 23. IV redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	34
Tab. 24. IV redukcja – porównanie zużyć . . . . .	35
Tab. 25. IV redukcja – średnie zużycia . . . . .	35
Tab. 26. V redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	35
Tab. 27. V redukcja – porównanie zużyć. . . . .	36
Tab. 28. V redukcja – średnie zużycia . . . . .	36
Tab. 29. Podsumowanie redukcji . . . . .	36
Tab. 30. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje 2 godziny przed szczytem vs 2 godziny szczytu . . . . .	37
Tab. 31. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących - 2 godziny przed szczytem vs 2 godziny szczytu. . . . .	37
Tab. 32. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje 2 godziny szczytu w dzień przed szczytem vs 2 godziny szczytu . . . . .	37
Tab. 33. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących - 2 godziny szczytu w dzień przed szczytem vs 2 godziny szczytu . . . . .	38
Tab. 34. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje 2 godziny szczytu w rok przed szczytem vs 2 godziny szczytu . . . . .	38
Tab. 35. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących - 2 godziny szczytu w rok przed szczytem vs 2 godziny szczytu. . . . .	38
Tab. 36. Sumaryczna redukcja przy obniżeniu progu zadziałania Strażnika mocy - poszczególne redukcje . . . . .	40
Tab. 37. Sumaryczna redukcja przy obniżeniu progu zadziałania Strażnika mocy - poszczególne redukcje . . . . .	41
Tab. 38. I redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	42
Tab. 39. I redukcja – porównanie zużyć . . . . .	42
Tab. 40. I redukcja – średnie zużycia . . . . .	43
Tab. 41. II redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	43
Tab. 42. II redukcja – porównanie zużyć. . . . .	43
Tab. 43. II redukcja – średnie zużycia . . . . .	44
Tab. 44. III redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	44
Tab. 45. III redukcja – porównanie zużyć . . . . .	45
Tab. 46. III redukcja – średnie zużycia . . . . .	45
Tab. 47. IV redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	45
Tab. 48. IV redukcja – porównanie zużyć . . . . .	46
Tab. 49. IV redukcja – średnie zużycia . . . . .	46
Tab. 50. V redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	46
Tab. 51. V redukcja – porównanie zużyć. . . . .	47
Tab. 52. V redukcja – średnie zużycia . . . . .	47
Tab. 53. VI redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	47
Tab. 54. VI redukcja – porównanie zużyć . . . . .	48

Tab. 55. VI redukcja – średnie zużycia . . . . .	.48
Tab. 56. VII redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	.48
Tab. 57. VII redukcja – porównanie zużyć . . . . .	.49
Tab. 58. VII redukcja – średnie zużycia. . . . .	.49
Tab. 59. VIII redukcja – podstawowe zestawienie. . . . .	.49
Tab. 60. VIII redukcja – porównanie zużyć . . . . .	.50
Tab. 61. VIII redukcja – średnie zużycia . . . . .	.50
Tab. 62. IX redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	.50
Tab. 63. IX redukcja – porównanie zużyć . . . . .	.51
Tab. 64. IX redukcja – średnie zużycia . . . . .	.51
Tab. 65. X redukcja – podstawowe zestawienie . . . . .	.51
Tab. 66. X redukcja – porównanie zużyć. . . . .	.52
Tab. 67. X redukcja – średnie zużycia . . . . .	.52
Tab. 68. Podsumowanie redukcji . . . . .	.53
Tab. 69. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje 2 godziny przed szczytem vs 2 godziny szczytu . . . . .	.53
Tab. 70. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących - redukcja 2 godziny przed szczytem vs 2 godziny szczytu . . . . .	.53
Tab. 71. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje – 2 godziny szczytu dzień przed redukcją vs 2 godziny szczytu . . . . .	.54
Tab. 72. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących - 2 godziny szczytu dzień przed redukcją vs 2 godziny szczytu . . . . .	.54
Tab. 73. Podsumowanie poszczególnych redukcji – sumaryczne redukcje - 2 godziny szczytu rok przed redukcją vs 2 godziny szczytu . . . . .	.55
Tab. 74. Sumaryczne redukcje w podziale na wszystkich Uczestników oraz tylko redukujących - 2 godziny szczytu rok przed redukcją vs 2 godziny szczytu . . . . .	.55
Tab. 75. Podsumowanie ilości zebranych wirtualnych złotych dla wariantu Wirtualny Cennik 2 . . . . .	.58
Tab. 76. Podsumowanie ilości zebranych wirtualnych złotych dla wariantu Wirtualny Cennik 3 . . . . .	.60
Tab. 77. Stosunek ilości Uczestników do otrzymanych bonów . . . . .	.62
Tab. 78. Analiza porównawcza wariantów . . . . .	.66
Tab. 79. Charakterystyka respondentów . . . . .	.68
Tab. 80. Charakterystyka respondentów . . . . .	.77
Tab. 81. Charakterystyka respondentów . . . . .	.89

## Materiały marketingowe



Szanowni Państwo,

należą Państwo do wyjątkowej grupy Klientów korzystających z **inteligentnych liczników w technologii SMART**. To specjalne urządzenie pomiarowe umożliwiające kontrolę zużycia energii w gospodarstwie domowym. Chcemy, aby mogli Państwo **odnieść realne korzyści** z faktu, że ta technologia jest już w Państwa domach.

### Zapraszamy do wzięcia udziału w specjalnym projekcie!

Mogą Państwo skorzystać z potencjału liczników SMART – **optymalizować** zużycie energii i **zmniejszyć rachunki oraz wygrać gotówkę**.

 **Aby wziąć udział w projekcie prosimy o kontakt pod numerem: 32 303 0 303**

Wystarczy zostawić swoje dane kontaktowe, a nasz konsultant skontaktuje się z Państwem, opowie o szczegółach i doradzi najlepszy wybór.

**Udział w Projekcie to gwarantowany bon gratyfikacyjny o wartości 50 zł oraz możliwość uzyskania dodatkowych 50, a nawet 100 zł w trakcie trwania Projektu!**

Oferta jest ograniczona czasowo, można się na nią zdecydować tylko do 21 czerwca!

Zapraszamy do udziału,  
TAURON Sprzedaż GZE

**Propozycja TAURONA jest limitowana!**

Rys. 1. List przewodni w personalizowanej korespondencji listownej

## Gwarancja TAURONA – nic nie tracisz, możesz tylko zyskać!



TWÓJ MOŻLIWY  
ZYSK



Zostałeś **wybrany** z grona naszych Klientów, którzy posiadają inteligentny licznik energii elektrycznej typu Smart. Masz wyjątkową okazję, aby **wziąć udział** w **nowym projekcie TAURONA** i poznać metody skutecznej redukcji zużycia prądu!

Na start dostaniesz gwarantowany **bon gratyfikacyjny o wartości 50 zł** i będziesz mógł grać o więcej!



### To tylko 4 proste kroki:

- 1) Zadzwoń na numer: **32 303 0 303** i zostaw swoje dane kontaktowe
- 2) Skontaktujemy się z Tobą i opowiemy o szczegółach akcji
- 3) Przyłącz się i odbierz **gwarantowany bon**
- 4) Czekaj na start zmagania!

**Nie zwlekaj, oferta limitowana!**



Jesteś dociekliwy?  
**Mamy coś dla Ciebie!**

Zgarnij  
nawet 150 zł  
w trakcie  
trwania  
Projektu



10101100110101  
1101011101  
101011  
110

Rys. 2. Ulotka w personalizowanej korespondencji listownej





Szanowny Kliencie,

w ramach pilotażu korzystasz z licznika w technologii smart metering. To specjalne, inteligentne urządzenie pomiarowe umożliwiające poprawę jakości dostaw i ograniczenie zużycia energii w gospodarstwie domowym.

Dzięki temu, że zdecydowałeś się przystąpić do **Projektu SMART**, masz możliwość **odnieść realne korzyści** z technologii, którą posiadasz.

Projekt rusza od 1 września, więc zapoznaj się z materiałami, które Ci przesyłamy. Znajdziesz w nich niezbędne informacje, które pomogą Ci brać aktywny udział w Projekcie i redukować zużycie.

Już teraz chcemy podziękować Ci za chęć uczestnictwa - otrzymujesz od nas **gwarantowany bon na zakupy w wysokości 100 zł**. Znajdziesz go w przesyłce.

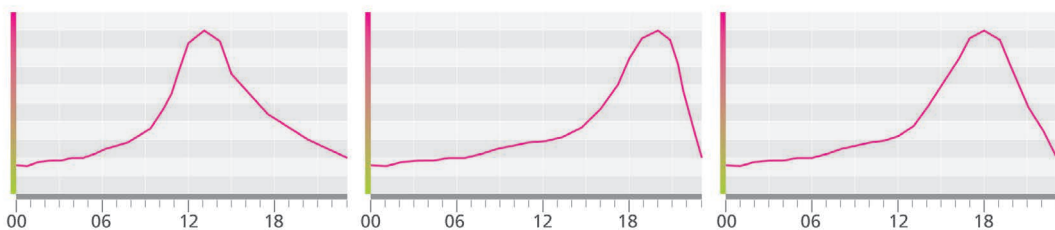
## Dlaczego to robimy?

Czy wiesz, że zachowania konsumentów energii elektrycznej w trakcie doby są bardzo charakterystyczne? Badania pozwoliły wyróżnić tzw. „szczyty chwilowe”, czyli okresy największego zużycia energii elektrycznej w ciągu dnia. Na wykresach przedstawiono wahania zużycia energii przez gospodarstwo domowe w ciągu roku:

• W okresie letnim godziny 12-14

• W okresie wiosenno-jesiennym 19-21

• W okresie zimowym 17-19



W wyniku efektu zwiększonego zużycia energii elektrycznej w określonych porach powstaje tak zwany efekt Szczytu Zużycia Energii. Może on powodować powstawanie obciążeń sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, co może przyczynić się do zwiększenia jej awaryjności lub czasowych zaników energii elektrycznej. Kierując się dążeniem do ciągłego podnoszenia jakości oferowanych usług, TAURON wdraża rozwiązania, które pozwalają zapobiegać takim zdarzeniom oraz zwiększać pewność świadczonych usług. Ważnym etapem w procesie doskonalenia, jest więc poznanie możliwości stosowania nowych rozwiązań. W ten sposób urodziła się idea Projektu.

**Zapraszamy do udziału!**

Pozdrawiamy,  
TAURON Sprzedaż GZE

Rys. 3. List przewodni w pakiecie powitalnym





0001110101  
11010101010001110  
011101010011011101010010101010  
1000111010101010  
1011101

**Tweje działania są ważne!**  
Masz wpływ na polski system elektroenergetyczny.

Zapotrzebowanie współczesnego świata na energię elektryczną nie zawsze idzie w parze z rozwojem mocy wytwórczych (np. elektrowni) i sieci elektroenergetycznych. Momenty największego poboru energii elektrycznej przez odbiorców, tzw. szczyty, stanowią zagrożenie dla równowagi systemu. Może to prowadzić do awarii obejmujących całe miasta lub nawet większe obszary kraju.

TAURON we współpracy z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi S.A. prowadzi badania nad metodami zapobiegania takim zjawiskom poprzez świadome działania odbiorców energii elektrycznej, polegające na redukcji zużycia prądu w godzinach, w których może nastąpić przeciążenie sieci. To pierwsza taka akcja!

Wyniki tego Projektu są bardzo istotne dla funkcjonowania polskiego systemu elektroenergetycznego. Twój udział w Projekcie pozwoli na określenie możliwości rozwoju projektu związanego z inteligentnymi licznikami!

**Weź udział – możesz tylko zyskać!**





**TAURON**  
POLSKA ENERGIA

TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o.  
ul. Barlickiego 2  
44-100 Gliwice  
[www.tauron-pe.pl](http://www.tauron-pe.pl)



**Projekt SMART**



**Weź udział w wyjątkowym Projekcie!**  
Zgarnij gwarantowaną nagrodę pieniężną – bon o wartości 100 zł

## Jak działa Projekt?

- Pokaż jak zarządzasz energią elektryczną w swoim domu.
- Dopasuj swoje zużycie tak, by jak najefektywniej zużywać prąd.
- Działaj z nami i dynamicznie reaguj na wskazówki dotyczące ograniczenia zużycia energii.  
**Nic nie tracisz – możesz tylko zyskać!**
- Czekaj na SMSa „EKO-Redukcja”. Gdy go otrzymasz ogranicz swoje zużycie energii.
- Zgarnij gwarantowaną nagrodę pieniężną – 100 zł!

## Zasady:

- Dajemy Ci indywidualny dostęp do specjalnej aplikacji e-referent, dzięki której będziesz mógł śledzić swoje bieżące zużycie energii.
- Wyposażymy Cię w pakiet informacji (magnes na lodówkę oraz Poradnik) dotyczący pór szczytowego zużycia energii oraz sposobów na skuteczną redukcję zużycia prądu.
- Jeśli zajdzie potrzeba, w czasie trwania Projektu, TAURON maksymalnie 5 razy poprosi Cię SMSem:



**„EKO-Redukcja”**

o zmniejszenie Twojego zużycia energii elektrycznej. Informację tę otrzymasz z wyprzedzeniem, więc będziesz mógł zaplanować swoje działania.

- **Przez 2 godziny** od wezwania Twoim zadaniem będzie utrzymanie zużycia energii na najniższym możliwym poziomie.
- Jeśli nie uda Ci się tego osiągnąć samemu, z pomocą przyjdzie Ci TAURON wyłączając Twój układ na wymagane 2 godziny. Po tym czasie wystarczy, że włączysz swój licznik z powrotem.
- **Oczekuj kolejnego wezwania** – projekt trwa przez cały rok (wrzesień 2013 – wrzesień 2014), więc masz jeszcze czas, żeby wypracować zwycięską strategię!



100zł na start

DODATKOWE OSZCZĘDNOŚCI

zuzycie energii

pora dnia (godziny)

- ✓ profil standardowego zużycia prądu - bez stosowania się do zasad redukcji
- ✓ profil zużycia prądu w wypadku stosowania się do zasad redukcji



Redukuj zużycie prądu i zyskaj 100 zł

Rys. 4. Ulotka wariantu Eko-Redukcja w pakiecie powitalnym



**Twoje działania są ważne!**  
Masz wpływ na polski system elektroenergetyczny.

Zapotrzebowanie współczesnego świata na energię elektryczną nie zawsze idzie w parze z rozwojem mocy wytwórczych (np. elektrowni) i sieci elektroenergetycznych. Momenty największego poboru energii elektrycznej przez odbiorców, tzw. szczyty, stanowią zagrożenie dla równowagi systemu. Może to prowadzić do awarii obejmujących całe miasta lub nawet większe obszary kraju.

TAURON we współpracy z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi S.A. prowadzi badania nad metodami zapobiegania takim zjawiskom poprzez świadome działania odbiorców energii elektrycznej, polegające na redukcji zużycia prądu w godzinach, w których może nastąpić przeciążenie sieci. **To pierwsza taka akcja!**

Wyniki tego Projektu są bardzo istotne dla funkcjonowania polskiego systemu elektroenergetycznego. **Twój udział w Projekcie pozwoli na określenie możliwości rozwoju projektu związanego z inteligentnymi licznikami!**

Weź udział – możesz tylko zyskać!




**TAURON**  
POLSKA ENERGIA

TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o.  
ul. Barlickiego 2  
44-100 Gliwice

[www.tauron-pe.pl](http://www.tauron-pe.pl)



**Projekt SMART**



**Weź udział w wyjątkowym Projekcie!**

Sprawdź jak kontrolować zużycie prądu, zgarnij 50 zł na start, oszczędzaj na rachunkach i walcz o dodatkowe pieniądze.

## Jak działa Projekt?

- Pokaż jak zarządzasz energią elektryczną w swoim domu.
- Dopasuj swoje zużycie tak, by jak najefektywniej zużywać prąd.
- Działaj z nami i dynamicznie reaguj na wskazówki dotyczące ograniczenia zużycia energii.  
**Nic nie tracisz – możesz tylko zyskać!**
- Czekaj na SMSa „EKO-Sygnal”. Gdy go otrzymasz ogranicz swoje zużycie energii.
- Zgarnij gwarantowany **bon o wartości 50 zł!** Walcz o więcej!

## Zasady:

- Dajemy Ci indywidualny dostęp do specjalnej aplikacji e-referent, dzięki której będziesz mógł śledzić swoje bieżące zużycie energii
- Wyposażymy Cię w pakiet informacji (magnes na lodówkę oraz Poradnik) dotyczący pór szczytowego zużycia energii oraz sposobów na skuteczną redukcję zużycia prądu.
- Jeśli zajdzie potrzeba, w czasie trwania Projektu, TAURON maksymalnie **10 razy poprosi Cię SMSem:**



**„EKO-Sygnal”**

o zmniejszenie swojego poboru energii elektrycznej o połowę\*.

- **Przez 2 godziny** od wezwania Twoim zadaniem będzie utrzymanie zużycia energii na najniższym możliwym poziomie.

W przypadku osiągnięcia oczekiwanego progu redukcji otrzymasz 1 punkt.

- **Jak naliczamy punkty?** 0-5 – byłeś blisko 6 = 50 zł 7-8 = 75 zł 9-10 = 100 zł
- **Oczekuj kolejnego wezwania** – Projekt trwa przez cały rok (wrzesień 2013 - wrzesień 2014), więc masz jeszcze czas, żeby wypracować zwycięską strategię!

\* Do wartości określonej w regulaminie odpowiadającej 50% wartości mocy pobieranej średnio przez gospodarstwo domowe w ciągu 2 godzin w analitycznym okresie



zuzycie energii

50zł na start

DODATKOWE OSZCZĘDNOŚCI

pora dnia (godziny)

dodatkové nawet 100 zł

- ✓ profil standardowego zużycia prądu - bez stosowania się do zasad redukcji
- ✓ profil zużycia prądu w wypadku stosowania się do zasad redukcji



2h

Redukuj zużycie prądu i zyskaj do 150 zł

Rys. 5. Ulotka wariantu Eko-Sygnal w pakiecie powitalnym





0001110101  
11010101010001110  
01110101001101110101001010110  
10001110101101010  
1011101

### Twoje działania są ważne!

Masz wpływ na polski system elektroenergetyczny.

Zapotrzebowanie współczesnego świata na energię elektryczną nie zawsze idzie w parze z rozwojem mocy wytwórczych (np. elektrowni) i sieci elektroenergetycznych. Momenty największego poboru energii elektrycznej przez odbiorców, tzw. szczyty, stanowią zagrożenie dla równowagi systemu. Może to prowadzić do awarii obejmujących całe miasta lub nawet większe obszary kraju.

TAURON we współpracy z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi S.A. prowadzi badania nad metodami zapobiegania takim zjawiskom poprzez świadome działania odbiorców energii elektrycznej, polegające na redukcji zużycia prądu w godzinach, w których może nastąpić przeciążenie sieci. **To pierwsza taka akcja!**

Wyniki tego Projektu są bardzo istotne dla funkcjonowania polskiego systemu elektroenergetycznego. Twój udział w Projekcie pozwoli na określenie możliwości rozwoju projektu związanego z inteligentnymi licznikami!

Weź udział – możesz tylko zyskać!






TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o.  
ul. Barlickiego 2  
44-100 Gliwice  
[www.tauron-pe.pl](http://www.tauron-pe.pl)



## Projekt SMART



Weź udział w wyjątkowym Projekcie!

Sprawdź jak kontrolować zużycie prądu, oszczędzaj na rachunkach i wygrywasz pieniądze!

## Jak działa Projekt?

- Poznaj zasady wirtualnej taryfy i oszczędzaj wirtualne złotówki.
- Dopasuj swoje zużycie tak, by jak najefektywniej zużywać prąd.
- Ogranicz codzienne zużycie prądu w wyznaczonych godzinach szczytowych i przenieś je do tańszych stref. **Nic nie tracisz – możesz tylko zyskać!**
- Zgarnij gwarantowaną nagrodę pieniężną – 50zł i graj o dodatkowe korzyści – nawet 100zł!

### Ogranicz swoje zużycie w szczycie!

### Co możesz zrobić?

- włącz pralkę lub suszarkę trochę wcześniej niż zwykle
- przenieś odkurzanie domu na jutrzejszy poranek
- wyłącz telewizor i komputer, gdy wychodzisz z domu
- upiecz ciasto 2 godziny później

Sposobów jest wiele!



### Zasady:

- Dajemy Ci indywidualny dostęp do aplikacji **e-kalkulator**, dzięki której będziesz mógł śledzić swoje bieżące zużycie energii w porównaniu do analogicznego okresu w minionym roku
- Wyposażymy Cię w pakiet informacji (magnes na lodówkę oraz poradnik) dotyczący pór szczytowego zużycia energii oraz sposobów na skuteczną redukcję zużycia prądu
- Dzięki informacjom przedstawianym w aplikacji zmieniaj swoje nawyki i bądź bardziej oszczędny w porównaniu do ubiegłego roku
- Oszczędzaj wirtualne złotówki przenosząc zużycie w tańsze strefy czasowe, redukując do minimum swoje zapotrzebowanie w godzinach szczytowych
- Na koniec konkursu Twoje wirtualne pieniądze zamienimy na **bon gratyfikacyjny** do wykorzystania na zakupy. **Im więcej zaoszczędzisz tym większy bon otrzymasz!**



50zł na start

DODATKOWE OSZCZĘDNOŚCI

dodatkowe nawet 100 zł

pora dnia (godziny)

- profil standardowego zużycia prądu - bez stosowania się do zasad redukcji
- profil zużycia prądu w wypadku stosowania się do zasad redukcji



2h

Redukuj zużycie prądu i zyskaj do 150 zł

Rys. 6. Ulotka wariantu Wirtualny Cennik w pakiecie powitalnym

## Bony gratyfikacyjne

Narzędziami gratyfikacyjnymi w Projekcie są bony płatnicze. Z racji lokalizacji Uczestników w Projekcie, jako partnera wybrano sieć TESCO, która dysponuje 3 sklepami na tym terenie.



Rys. 7. Wizualizacja bonu płatniczego TESCO

Bony gratyfikacyjne przekazywane były Klientom dwukrotnie:

1. jako nagroda za wyrażenie zgody na uczestnictwo w Projekcie – na około 2 tygodnie przed startem komercyjnym:

- 50 zł dla Uczestników wariantów Eko-Sygnal, Wirtualny Cennik 2 oraz Wirtualny Cennik 3,
- 100 zł dla Uczestników wariantów Eko-Redukcja.

2. jako nagroda za czynne uczestnictwo w Projekcie (od 50 do 150 zł), za stosowanie się do sygnałów redukcyjnych oraz samodzielnej dyscypliny w realizacji obniżenia zużycia w godzinach szczytowych w ciągu doby, będą rozsyłane do aktywnych Uczestników po zakończeniu Projektu we wrześniu 2014 roku.

## Magnes



Rys. 8 Magnes

# Poradnik

Poradnik pełni rolę podręcznego kompendium edukacyjnego dla Uczestnika Projektu. Główne zagadnienia zawarte w poradniku dotyczą:

- sposobów optymalizacji zużycia energii elektrycznej,
- porad w dziedzinie oszczędności energii elektrycznej,
- instrukcji logowania i wykorzystywania aplikacji WWW do celów projektowych,
- opisu działania aplikacji Kalkulator zużycia jako narzędzia do symulacji zużycia energii elektrycznej oraz wpływania na jego redukcję, w godzinach szczytowych.



Rys. 9. Przykładowe strony Poradnika jak oszczędzać energię

# Kalkulator zużycia

Aplikacja dostępna jest na stronie [kalkulator.tauron-pe.pl](http://kalkulator.tauron-pe.pl) oraz w zakładce Aplikacji WWW. Kalkulator zużycia to symulator, za pomocą którego Uczestnicy mogą projektować pomieszczenia i sprzęt elektryczny w swoim domu lub mieszkaniu. Dzięki temu mogą przewidywać swoje zapotrzebowanie na energię elektryczną oraz znajdować rozwiązania, które pomogą im zoptymalizować zużycie energii, zarówno w godzinach szczytowych jak i pozostałych godzinach doby.

Kalkulator zużycia energii elektrycznej w domu

TAURON POLSKA ENERGIA

Kalkulator zużycia energii Statystyki i porównania Porady jak oszczędzać

Urządzenia

Łazienka

Sprawdź energooszczędność

Bojler Przepływowy podgrzewacz wody Wentylator elektryczny

Pralka Odmuchawka łazienkowa Ogrzewanie podłogowe

Kuchnia

Pokój

Ogrzewanie i ogród

Wg planu domu Wpisz własne

Zużycie prądu

Jedna taryfa  Dzień i noc

Miesięcznie:  kWh

Rocznie:  kWh

Moc przyłączeniowa

Maksymalna moc: 0,0 kW

Wymagana moc: 0,0 kW

Wybierz rodzaj instalacji:

1-fazowa  3-fazowa

Wymagany bezpiecznik: ,0A

Jedna taryfa Dzień i noc

Twój rachunek w złotych

	Miesiąc	Rok
Sprzedaż:	70,00	840,00
Dystrybucja:	56,00	672,00
Razem:	126,00	1 512,00

Emisja CO<sub>2</sub>

Roczna: 2400,0 kg

To tyle ile pochłania 289 świerków

O stronie | [www.tauron-pe.pl](http://www.tauron-pe.pl) ©2012 TAURON Polska Energia S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone

Rys. 10 Przykładowa zakładka kalkulatora zużycia



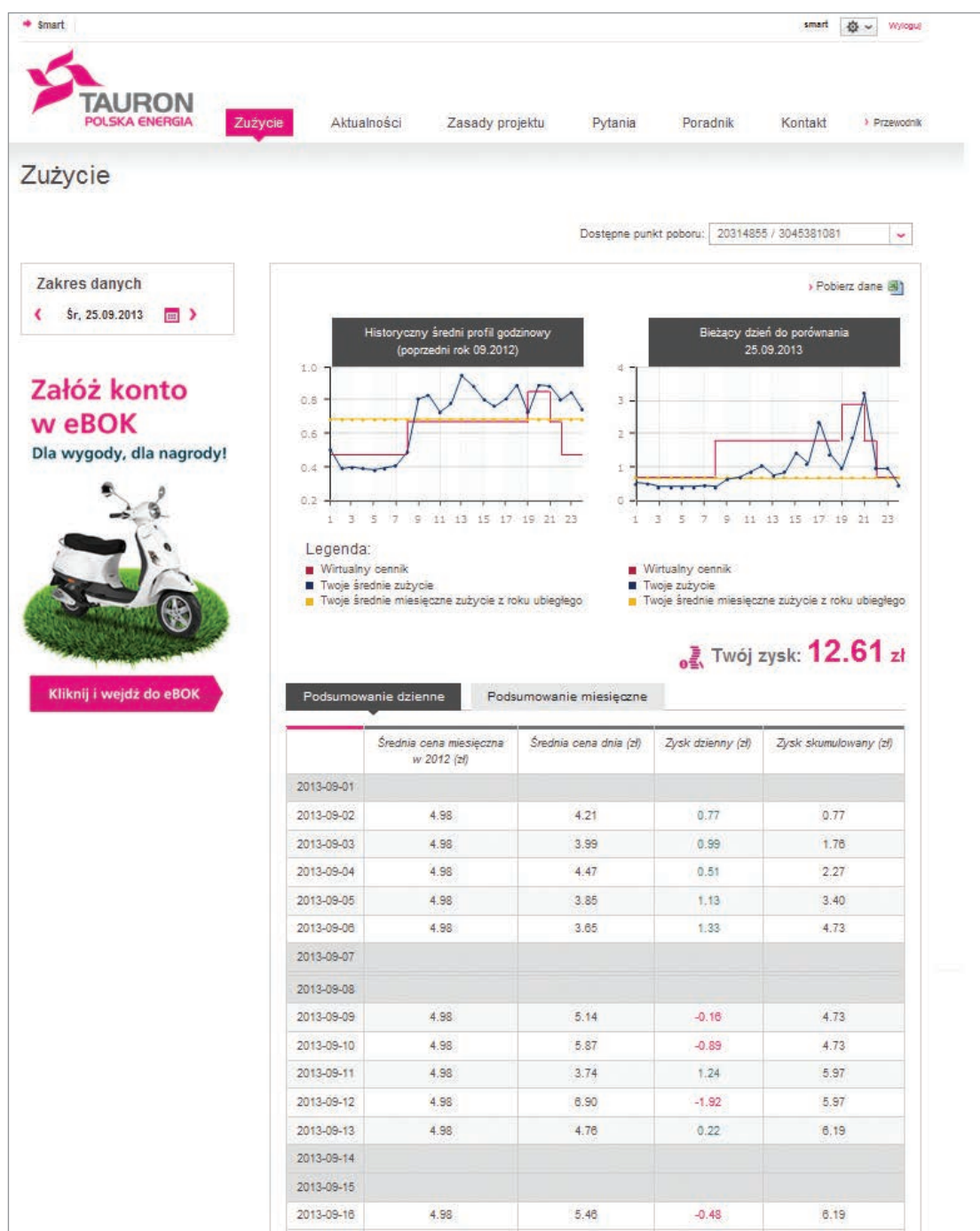
# Aplikacja WWW

Aplikacja WWW (TAURON e-kalkulator/TAURON e-referent) dostępna jest dla wszystkich Uczestników Projektu na stronie: smart.tauron-pe.pl po zalogowaniu.

Aplikacja pełni rolę środowiska projektowego i głównej bazy danych dla wszystkich Uczestników. Jest agregatorem wyników, jakie Uczestnicy osiągają w poszczególnych okresach Projektu. Wyniki przeli-

czane są na punkty lub wirtualne złotówki w zależności od wariantu projektowego.

Aplikacja ma za zadanie obrazować osiągnięcia Uczestników, pozwala monitorować ich działania, pełniąc jednocześnie rolę medium raportowego i administracyjnego dla interesariuszy Projektu.



Rys. 10. Strona główna Aplikacji WWW (TAURON e-kalkulator) dla wariantu Wirtualny Cennik

## Zużycie

Dostępne punkt poboru: 20314844 / 3045381067

### Zakres danych

26.09.2013 - 26.09.2013

**Założ konto  
w eBOK**

Dla wygody, dla nagrody!



Kliknij i wejdź do eBOK

### Profil zużycia energii w poszczególnych godzinach doby

Pobierz dane



Twoje punkty: 0 pkt

Numer wezwania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(data):										
Średnie zużycie (w kWh) w dwóch godzinach poprzedzających										
Średnie zużycie (w kWh) w dwóch godzinach po wezwaniu										
Skala obniżenia zużycia (%)										
Punkty										

Rys. 11. Strona główna Aplikacji WWW (TAURON e-referent) dla wariantu Eko-Sygnal

Smart smart Wyloguj

**TAURON**  
POLSKA ENERGIA


Zużycie Aktualności Zasady projektu Pytania Poradnik Kontakt Przewodnik

## Zużycie

Dostępne punkt poboru: 20314894 / 3045381270

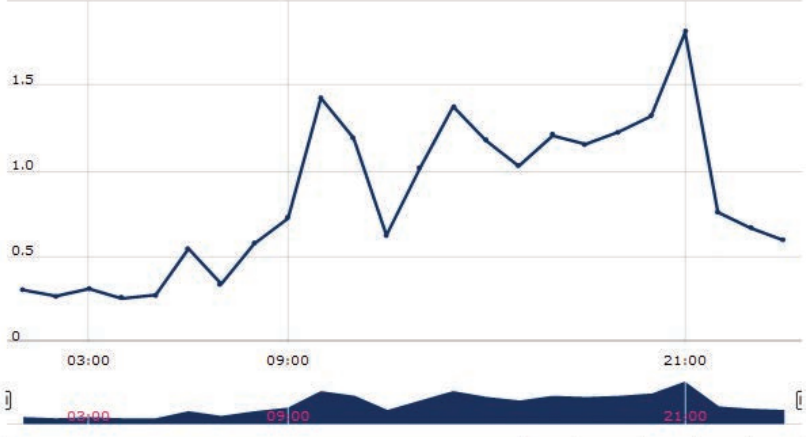
**Zakres danych**  
16.09.2013 - 16.09.2013

**Załącz konto w eBOK**  
Dla wygody, dla nagrody!



Kliknij i wejdź do eBOK

**Profil zużycia energii w poszczególnych godzinach doby**



Numer wezwania (data):

1	2	3	4	5

Średnie zużycie (w kWh) w dwóch godzinach szczytowych

Przewodnik Polityka plików cookie Polityka prywatności Tauron Polska Energia

Rys. 12. Strona główna Aplikacji WWW (TAURON e-referent) dla wariantu Eko-Redukcja

**TAURON**  
POLSKA ENERGIA

## Logowanie do serwisów Tauron

Witamy w platformie wspólnej rejestracji i logowania do serwisów dedykowanych klientom indywidualnym, biznesowym oraz partnerom Grupy TAURON. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej, kliknij tutaj


**Logowanie do systemów**

eBOK - dla Klientów TAURON Sprzedaz GZE lub TAURON Dystrybucja  
TAURON eLicznik - analiza i monitoring zużycia energii  
Oświetlenie - komunikacja z Urzędami Miast i Gmin

E-mail:

Hasło:

Przypomnij hasło **Zaloguj**



**Wsparcie techniczne**  
Jeżeli napotkaliśmy na problem skontaktuj się z nami:  
**Formularz kontaktowy**

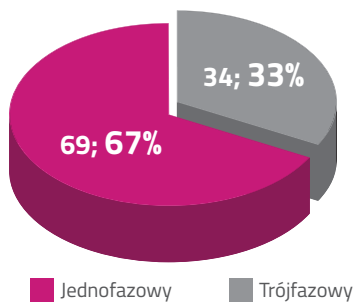
Nie masz jeszcze konta? **Zarejestruj się**

Rys. 13. Strona logowania do serwisu Projektu Smart

## Statystyki akwizycji – przekrój populacji Uczestników w poszczególnych wariantach Projektowych

### 1. Wariant Eko-Redukcja

Eko-Redukcja: Podział wg fazowości licznika



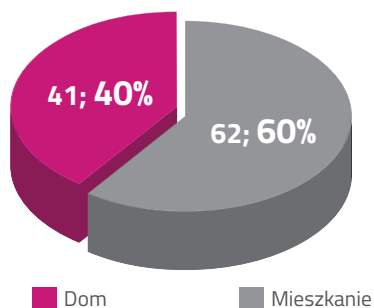
Wykres 2. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Redukcja wg fazowości licznika

Eko-Redukcja: Podział wg wybranego cennika



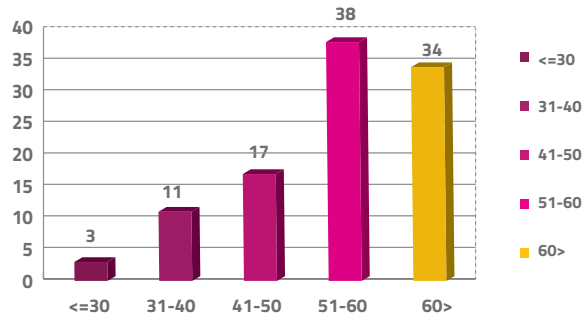
Wykres 5. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Redukcja wg wybranego Produktu z gwarancją ceny

Eko-Redukcja: Podział wg zamieszkania



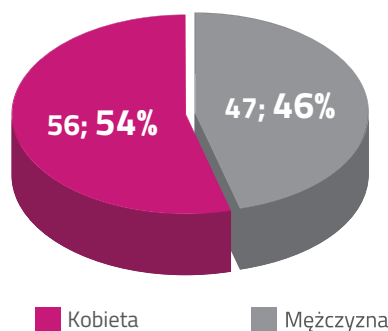
Wykres 3. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Redukcja wg miejsca zamieszkania

Eko-Redukcja: Podział wg wieku



Wykres 6. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Redukcja wg wieku

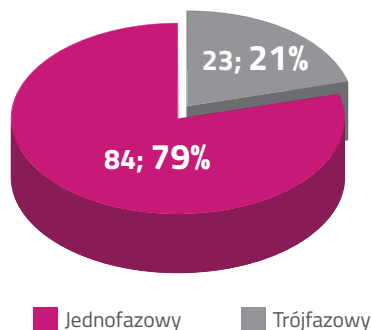
Eko-Redukcja: Podział wg płci



Wykres 4. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Redukcja wg płci

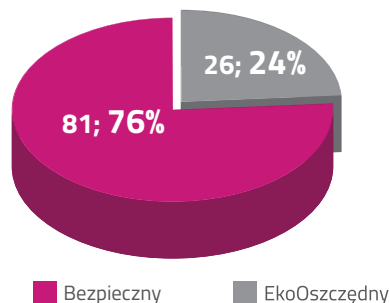
## 2. Wariant Eko-Sygnal

Eko-Sygnal: Podział wg fazowości licznika



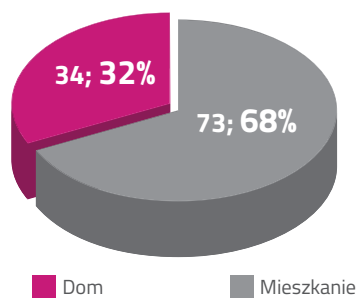
Wykres 7. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg fazowości licznika

Eko-Sygnal: Podział wg wybranego cennika



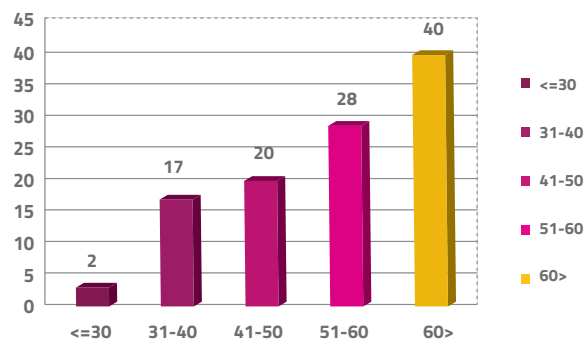
Wykres 10. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg wybranego Produktu z gwarancją ceny

Eko-Sygnal: Podział wg zamieszkania



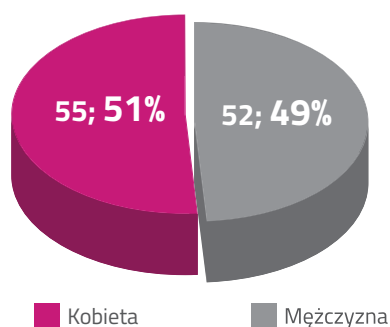
Wykres 8. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg miejsca zamieszkania

Eko-Sygnal: Podział wg wieku



Wykres 11. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg wieku

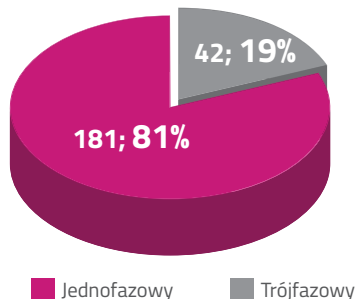
Eko-Sygnal: Podział wg płci



Wykres 9. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg płci

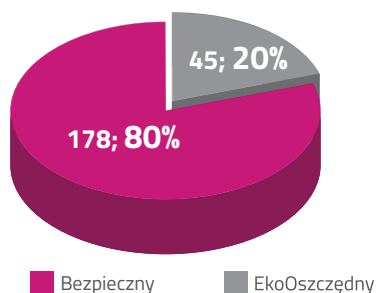
### 3. Wariant Wirtualny Cennik 2

Wirtualny Cennik 2: Podział wg fazowości licznika



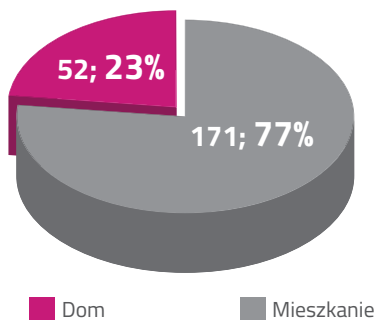
Wykres 12. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg fazowości licznika

Wirtualny Cennik 2: Podział wg wybranego cennika



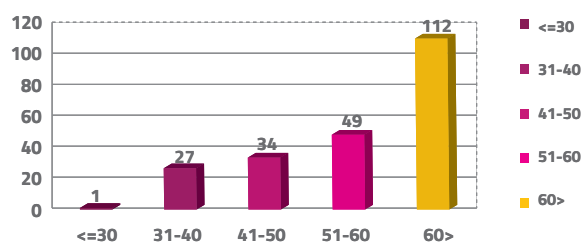
Wykres 15. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg wybranego Produktu z gwarancją ceny

Wirtualny Cennik 2: Podział wg zamieszkania



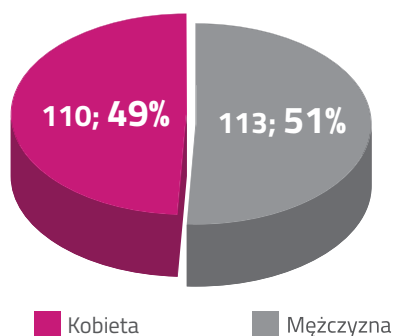
Wykres 13. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg miejsca zamieszkania

Wirtualny Cennik 2: Podział wg wieku



Wykres 16. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg wieku

Wirtualny Cennik 2: Podział wg płci

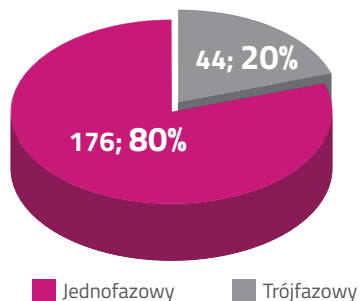


Wykres 14. Podział Uczestników w Projekcie Eko-Sygnal wg płci



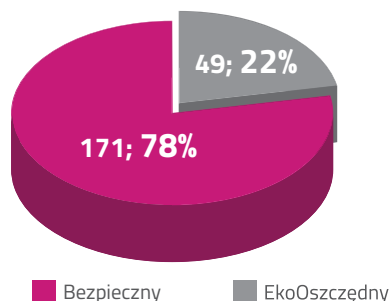
## 4. Wariant Wirtualny Cennik 3

Wirtualny Cennik 3: Podział wg fazowości licznika



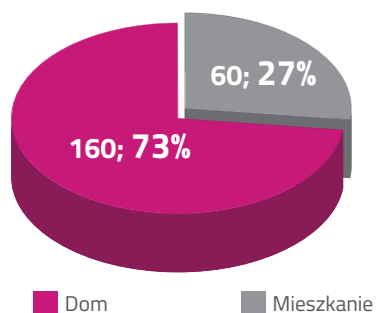
Wykres 17. Podział Uczestników w Projekcie Wirtualny Cennik 3 wg fazowości licznika

Wirtualny Cennik 3: Podział wg wybranego cennika



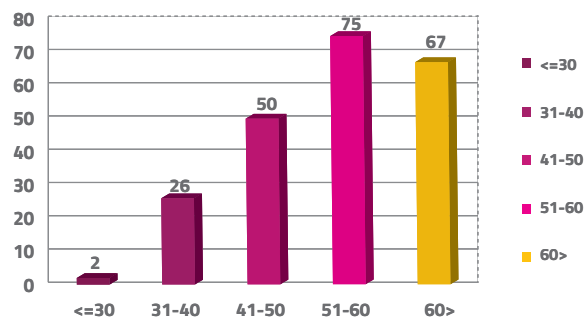
Wykres 20. Podział Uczestników w Projekcie Wirtualny Cennik 3 wg wybranego Produktu z gwarancją ceny

Wirtualny Cennik 3: Podział wg zamieszkania



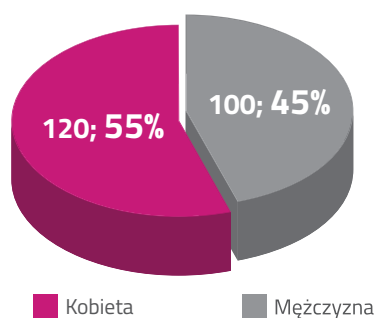
Wykres 18. Podział Uczestników w Projekcie Wirtualny Cennik 3 wg miejsca zamieszkania

Wirtualny Cennik 3: Podział wg wieku



Wykres 21. Podział Uczestników w Projekcie Wirtualny Cennik 3 wg wieku

Wirtualny Cennik 3: Podział wg płci

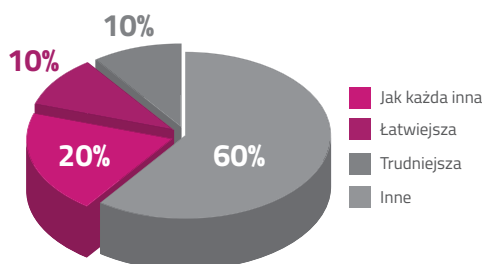


Wykres 19. Podział Uczestników w Projekcie Wirtualny Cennik 3 wg płci

## Opinie i wnioski kanałów sprzedaży

### 1. Perspektywa konsultanta - kanał telefoniczny:

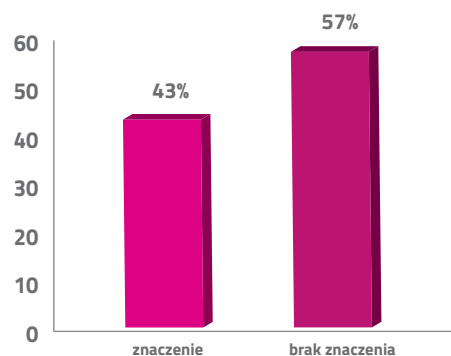
Ogólna opinia na temat kampanii SMART



Inne: dłuższy czas sprzedaży oferty, potrzeba wyszkolenia konsultantów

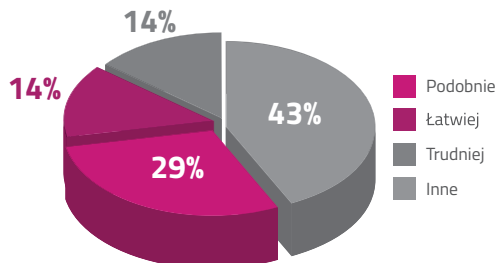
Wykres 1. Ogólna opinia sprzedawców na temat kampanii SMART w porównaniu do standardowych kampanii sprzedażowych

Znaczenie bonu przy pozyskiwaniu Klientów



Wykres 4. Znaczenie bonu przy pozyskiwaniu Klientów

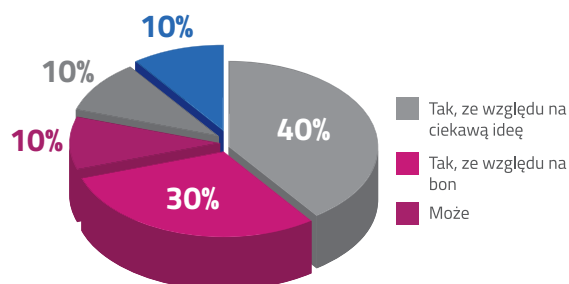
Stopień trudności zainteresowania Klientów Projektem względem oferty Produktu z gwarancją ceny



Inne: główna bariera to nieufność klientów, długość czasu pozyskiwania

Wykres 2. Stopień trudności zainteresowania Klientów Projektem względem oferty Produktu z gwarancją ceny

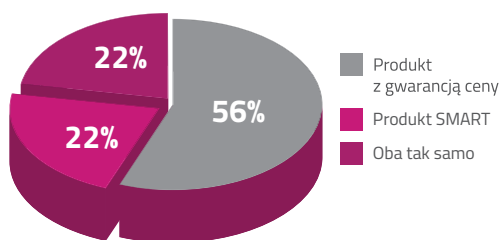
Chęć przystąpienia do Projektu przez konsultantów



Inne: ze względu na gwarancję ceny energii

Wykres 5. Chęć przystąpienia do Projektu przez konsultantów

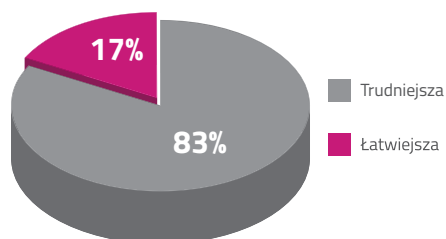
Co łatwiej sprzedać w kampanii sprzedażowej?



Wykres 3. Co łatwiej sprzedać w kampanii sprzedażowej

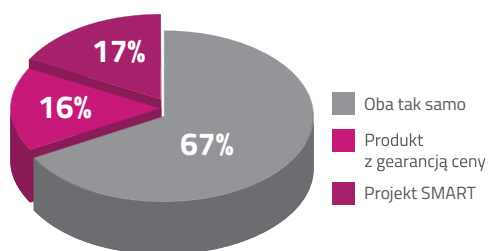
## 1. Perspektywa konsultanta - kanał telefoniczny:

Ogólna opinia na temat kampanii SMART w porównaniu do standardowej kampanii sprzedażowej



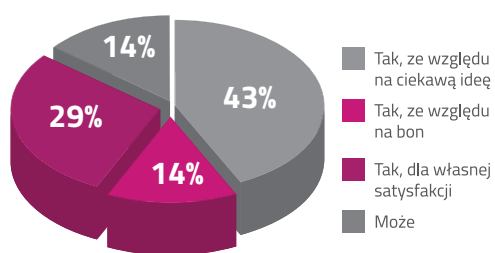
Wykres 6. Ogólna opinia na temat Projektu SMART w porównaniu do standardowej kampanii sprzedażowej

Co łatwiej sprzedać w kampanii sprzedażowej?



Wykres 7. Co łatwiej sprzedać w kampanii sprzedażowej

Chęć przystąpienia sprzedawców do Projektu



Wykres 8. Chęć przystąpienia sprzedawców do Projektu

## Działania wspierające uczestników

### 1. Mailing



Rys. 1. Pierwszy mailing do uczestników projektu



Rys. 3. Jeden z mailingów do uczestników wariantu Eko-Redukcja



Rys. 2. Jeden z mailingów do uczestników wariantu Eko-Sygnal



Rys. 4. Jeden z mailingów do uczestników wariantu Wirtualny Cen-nik



## Dziękujemy za 9 miesięcy zabawy w Projekcie SMART

Dzięki Twojej aktywności wysokość oszczędności zgromadzonych w zabawie wciąż rośnie.

Rekordzicie udało się zaoszczędzić niemal 600 zł! A ile Ty masz wirtualnych złotych na swoim koncie?

Aby sprawdzić swoje wyniki kliknij w link:

[Stan moich oszczędności](#)

Życzymy dalszych sukcesów,  
TAURON Sprzedaż GZE

Rys. 5. Jeden z mailingów do uczestników wariantu Wirtualny Cennik

## 2. Aktualności w aplikacji WWW

### Aktualności



#### Podsumowanie po czterech miesiącach

2014-01-16

Za nami blisko cztery miesiące zabawy w Projekcie SMART. Wyniki wciąż bardzo pozytywnie nas zaskakują. Potraficie być naprawdę bardzo oszczędnymi konsumentami energii elektrycznej. Rekordzista w Projekcie zdołał uzbierać już 200 zł, a kilku uczestników ma bardzo niewielką stratę do lidera. Wspólnie zaoszczędziliśmy już energii za blisko 11 793,41 zł. Każdego dnia i Ty możesz oszczędzać wirtualne złotówki redukując swoje zużycie energii w godzinach stref szczytowych! Zapraszamy do analizy swojego profilu zużycia oraz postępów!

#### Aplikacja "Prąd w domu"

2013-11-19

Aby pomóc Ci w osiągnięciu jeszcze lepszych rezultatów TAURON oddaje do Twojej dyspozycji dodatkową aplikację „Prąd w domu”, którą możesz zainstalować na swoim telefonie.

[Kliknij po więcej!](#)

#### Podsumowanie po pierwszych dwóch miesiącach zmagania

2013-10-31

Za nami dwa miesiące zabawy w Projekcie SMART.

Wyniki bardzo pozytywnie nas zaskoczyły.

Osoba, której udało się zaoszczędzić najwięcej wirtualnych złotych zdołała uzbierać już 115zł!

Wspólnie zaoszczędziliśmy już energii za blisko 2 606,99zł.

Każdego dnia i Ty możesz oszczędzać wirtualne złotówki oszczędzając energię w godzinach stref szczytowych!

#### Witaj w Projekcie SMART

2013-09-01

Przygotuj się do aktywnego udziału w Projekcie i zapoznaj się z aplikacją e-kalkulator, dzięki której możesz codziennie śledzić poziom swojego zużycia prądu w kolejnych godzinach i dniach. Staraj się redukować pobór w godzinach stref szczytowych i dzięki temu oszczędzaj wirtualne złotówki!

Aby dowiedzieć się więcej na temat sposobów optymalizacji zużycia i gromadzenia oszczędności na swoim koncie, zapoznaj się z informacjami przygotowanymi w zakładce Poradnik lub skorzystaj z materiałów, które otrzymałeś pocztą.

Redukuj, oszczędzaj i zgarnij bon na zakupy!

Rys. 6. Aktualności w aplikacji WWW – wariant Wirtualny Cennik

## Aktualności



### Podsumowanie po czterech miesiącach

2014-01-16

W dniu 13.01.2014 roku po raz kolejny zostaliście uprzedzeni o planowanej redukcji zużycia energii elektrycznej. Tym razem redukcja nie była jednak konieczna. Najbardziej aktywni uczestnicy zdobyli już 2 punkty w Projekcie SMART, zwiększając tym samym swoje szanse na nagrodę finansową po zakończeniu Projektu. Jeśli jeszcze nie udało Ci się zebrać punktów - nic straconego! Już wkrótce kolejne informacje dotyczące planowanych redukcji zużycia energii elektrycznej!

### Aplikacja "Prąd w domu"

2013-11-19

Aby pomóc Ci w osiągnięciu jeszcze lepszych rezultatów TAURON oddaje do Twojej dyspozycji dodatkową aplikację „Prąd w domu”, którą możesz zainstalować na swoim telefonie.

[Kliknij po więcej!](#)

### Pierwsza redukcja

2013-10-31

Za nami pierwsza zbiorowa redukcja zużycia energii elektrycznej. Wielu z Was udało się uzyskać pierwszy punkt w Projekcie SMART. Jeśli jeszcze nie należysz do tego grona to nic straconego! Oczekuj kolejnego wezwania do redukcji zużycia energii elektrycznej, oszczędzaj energię we wskazanych godzinach stref szczytowych i zdobywaj punkty!

### Witaj w Projekcie SMART

2013-09-01

Przygotuj się do aktywnego udziału w Projekcie i zapoznaj się z aplikacją e-referent, dzięki której możesz codziennie śledzić poziom swojego zużycia prądu w kolejnych godzinach i dniach. Staraj się redukować pobór w godzinach stref szczytowych i zbieraj punkty!

Aby dowiedzieć się więcej na temat sposobów optymalizacji zużycia i gromadzenia oszczędności na swoim koncie, zapoznaj się z informacjami przygotowanymi w zakładce Poradnik lub skorzystaj z materiałów, które otrzymałeś pocztą.

Redukuj, oszczędzaj i zgarnij bon na zakupy!

Rys. 7. Aktualności w aplikacji WWW – wariant Eko-Sygnal

## Aktualności



### Podsumowanie po czterech miesiącach

2014-01-16

Za nami już cztery miesiące Projektu i dwie zbiorowe redukcje zużycia energii elektrycznej. Dzięki Waszemu uczestnictwu w Projekcie udało się, w trakcie godzin szczytowych, zaoszczędzić łącznie 3,4kWh. Dziękujemy za przyczynienie się do zwiększenia bezpieczeństwa Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Już wkrótce kolejne informacje dotyczące planowanych redukcji zużycia energii elektrycznej!

### Aplikacja "Prąd w domu"

2013-11-19

Aby pomóc Ci w osiągnięciu jeszcze lepszych rezultatów TAURON oddaje do Twojej dyspozycji dodatkową aplikację „Prąd w domu”, którą możesz zainstalować na swoim telefonie.

[Kliknij po więcej!](#)

### Pierwsza redukcja

2013-10-31

Za nami pierwsza zbiorowa redukcja zużycia energii elektrycznej. Dzięki Waszemu uczestnictwu w Projekcie udało się w sumie zaoszczędzić 32kWh w trakcie dwóch godzin szczytowych, tj. między 19:00 a 21:00. Dziękujemy za przyczynienie się do zwiększenia bezpieczeństwa Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Oczekuj informacji dotyczących kolejnych redukcji zużycia energii elektrycznej!

### Witaj w Projekcie SMART

2013-09-01

Przygotuj się do aktywnego udziału w Projekcie i zapoznaj się z aplikacją e-referent, dzięki której możesz codziennie śledzić poziom swojego zużycia prądu w kolejnych godzinach i dniach. Staraj się redukować pobór w godzinach stref szczytowych i dzięki temu oszczędzaj energię elektryczną!

Aby dowiedzieć się więcej na temat sposobów optymalizacji zużycia i gromadzenia oszczędności na swoim koncie, zapoznaj się z informacjami przygotowanymi w zakładce Poradnik lub skorzystaj z materiałów, które otrzymałeś pocztą.

Redukuj i oszczędzaj – zobacz, jakie to proste!

Rys. 8. Aktualności w aplikacji WWW – wariant Eko-Redukcja

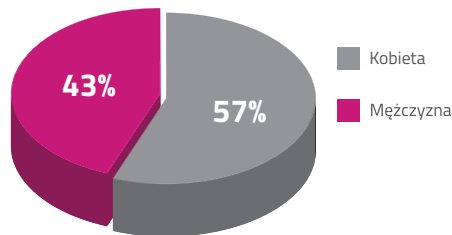


## Badanie opinii uczestników Projektu SMART

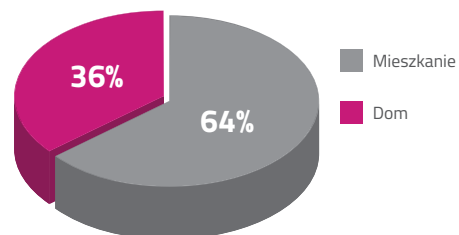
### 1. Eko-Redukcja - ilość osób biorąca udział w ankiecie: 70

#### Metryczka ankietowanych:

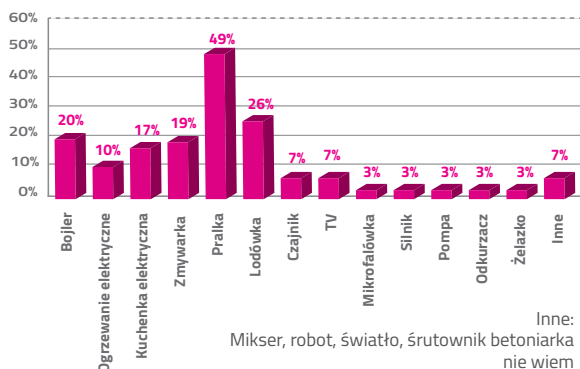
Płeć



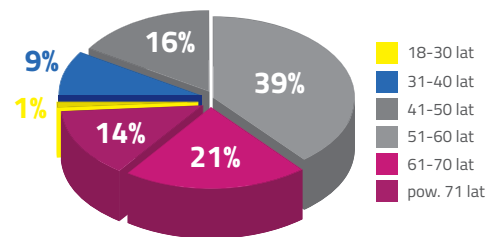
Miejsce zamieszkania



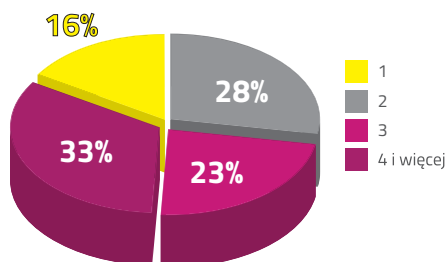
Które z urządzeń zużwa najwięcej energii w Pana/ Pani domu?



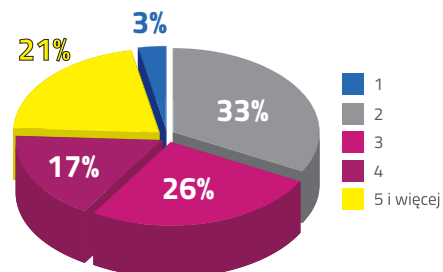
Przedział wiekowy



Ilość osób w gospodarstwie domowym

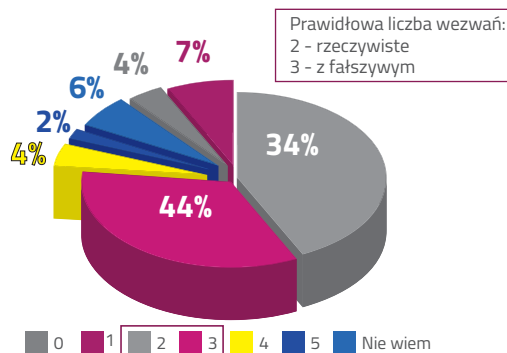


Ilość pokoi w gospodarstwie domowym



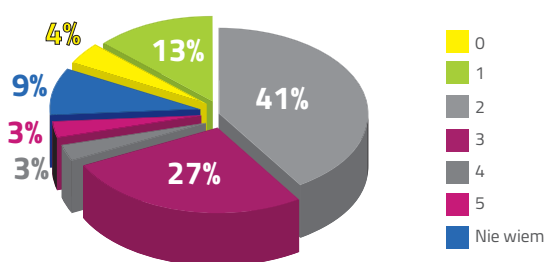
## Wyniki badania:

Czy pamięta Pan/Pani, ile razy był/była wezwany/wezwana do redukcji swojego zużycia?



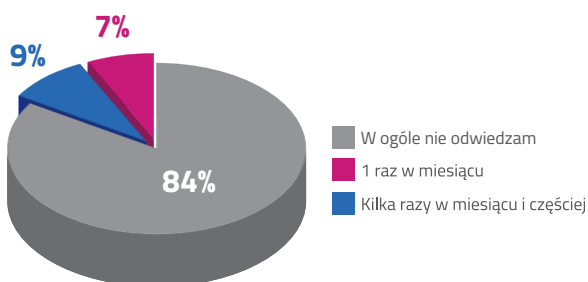
Wykres. 1 Czy pamięta Pan/Pani ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia?

Ile razy udało się Panu/Pani zrealizować redukcję do minimum określonego w regulaminie Projektu?



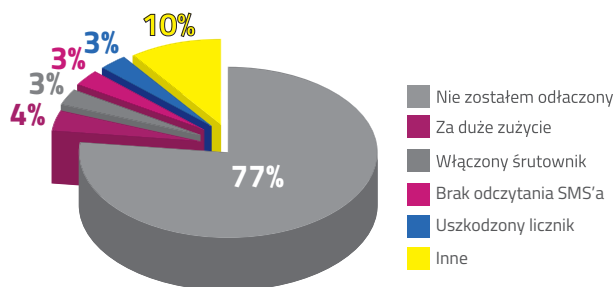
Wykres 2. Ile razy udało się Panu/Pani zrealizować redukcję do minimum określonego w regulaminie Projektu?

Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy [www.smart.tauron-pe.pl](http://www.smart.tauron-pe.pl)?



Wykres 5. Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy [smart.tauron-pe.pl](http://www.smart.tauron-pe.pl)

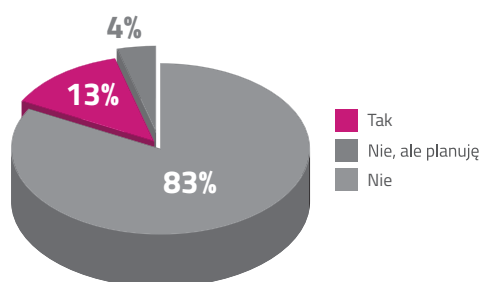
Jeśli został/a Pan/Pani odłączona w dniu redukcji do czy ma Pan/Pani świadomość co spowodowało wyłączenie zasilania po wezwaniu?



Inne: nie wyłączenie urządzeń, pralka, stary telewizor, brak możliwości obniżenia zużycia do minimum, brak wiedzy do ilu można obniżyć, nie wiem

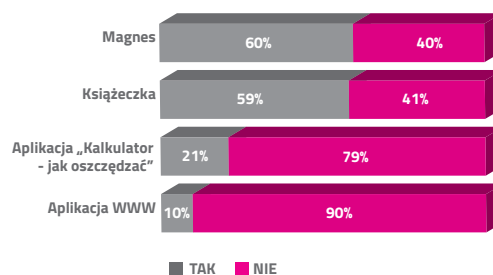
Wykres 3. Jeśli został/a Pan/Pani odłączona w dniu redukcji do czy ma Pan/Pani świadomość co spowodowało wyłączenie zasilania po wezwaniu?

Czy aktywował Pan/Pani swoje konto w serwisie [smart.tauron-pe.pl](http://smart.tauron-pe.pl)



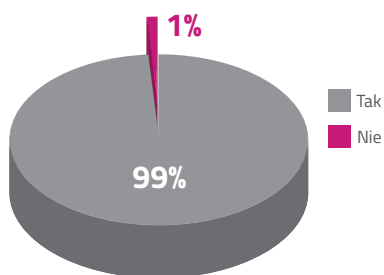
Wykres 4. Czy aktywował Pan/Pani swoje konto w serwisie [tauron-pe.pl](http://smart.tauron-pe.pl)

Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla Uczestników Projektu?



Wykres 6. Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla uczestników Projektu?

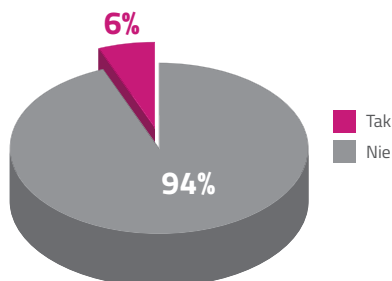
**Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?**



Uwagi: Jedna osoba stwierdziła, że nie zapoznała się z regulaminem

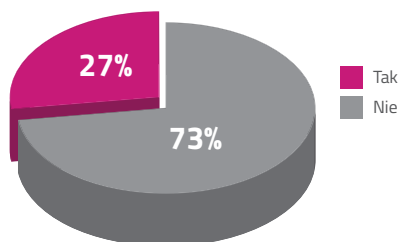
Wykres 7. Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?

**Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?**



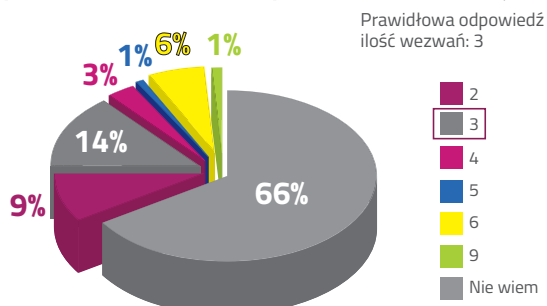
Wykres 8. Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?

**Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?**



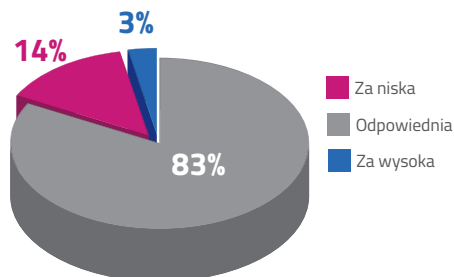
Wykres 9. Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?

**Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?**



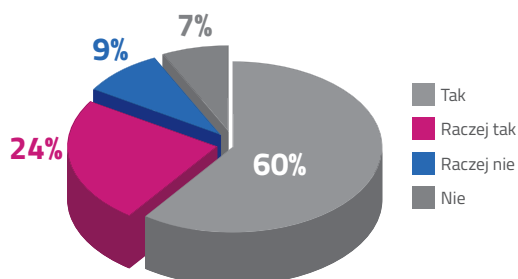
Wykres 10. Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?

**Wysokość bonów**



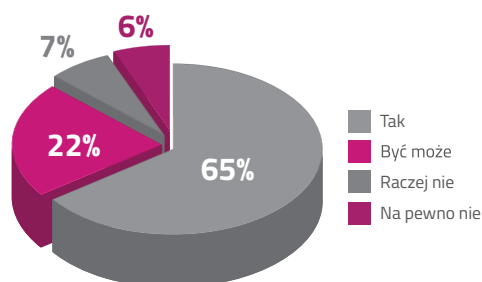
Wykres 11. Wysokość bonów

**Czy zdecydowałby/zdecydowałaby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał/miała Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?**



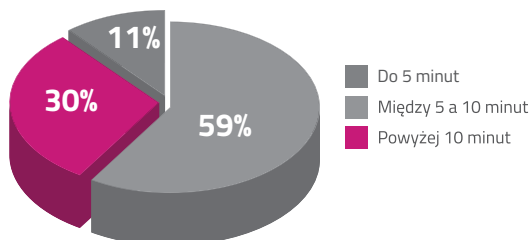
Wykres 12. Czy zdecydowałby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?

**Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym projekcie?**



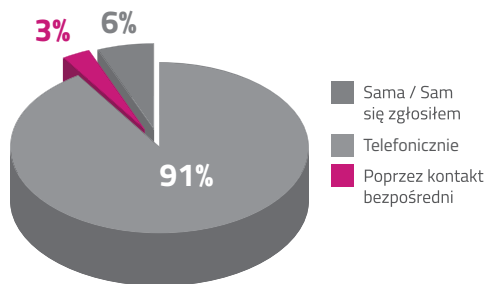
Wykres 13. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym projekcie?

**Ile czasu poświęcił pracownik TAURON na wyjaśnienie zasad funkcjonowania w Projekcie?**



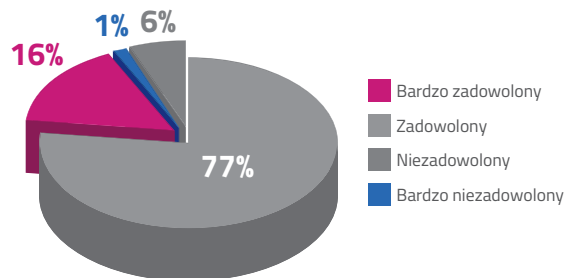
Wykres 14. Ile czasu poświęcił pracownik TAURON na wyjaśnienie zasad funkcjonowania w Projekcie?

### W jaki sposób przystąpił Pan/Pani do Projektu?



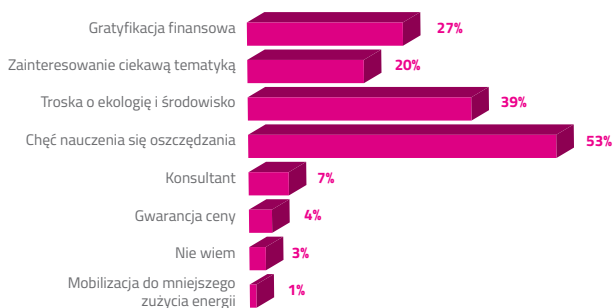
Wykres 15. W jaki sposób przystąpił Pan/Pani do Projektu?

### Na ile jest Pan/Pani zadowolony/zadowolona z uczestnictwa w projekcie?



Wykres 17. Na ile jest Pan/Pani zadowolony z uczestnictwa w Projekcie?

### Co przekonało Pana/Panią do wzięcia udziału w Projekcie?



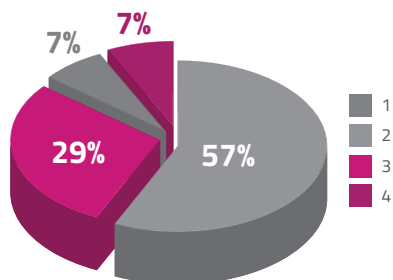
Wykres 16. Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?

## Podział wyników ze względu na aktywność w Projekcie

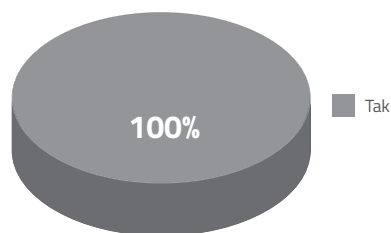
Uczestnicy, u których nie zadziałał ani razu Strażnik mocy, a zredukowali swoje zużycie o 50% przynajmniej raz (po dwóch redukcjach)

Liczba badanych: 14

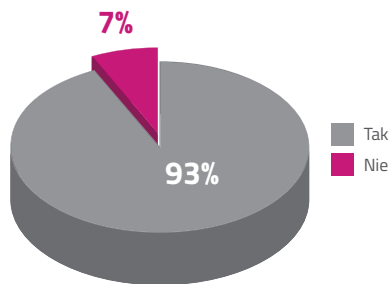
Ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu Smart?



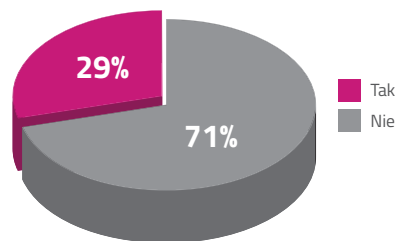
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



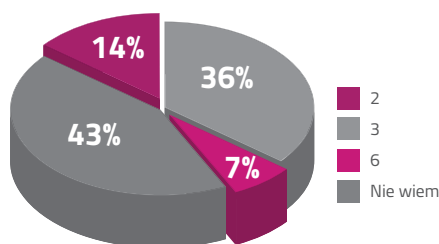
Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



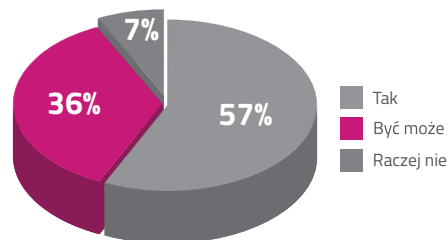
Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?



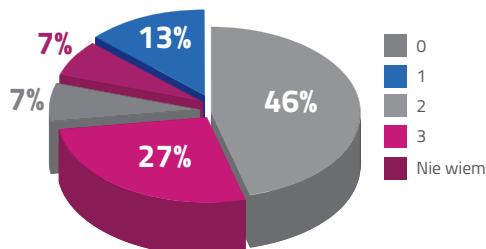
Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym projekcie?



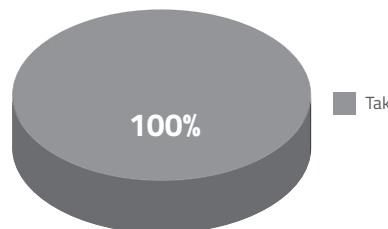
Uczestnicy, u których zadziałał strażnik mocy przynajmniej 1 raz

Liczba badanych: 15

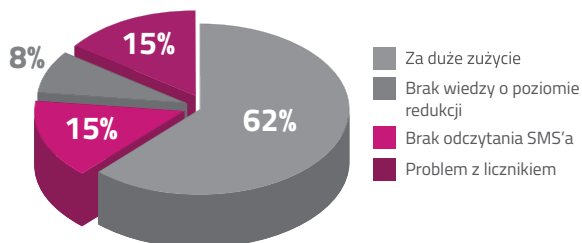
Ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu Smart?



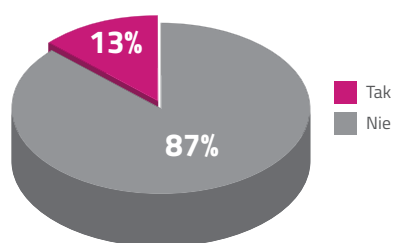
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



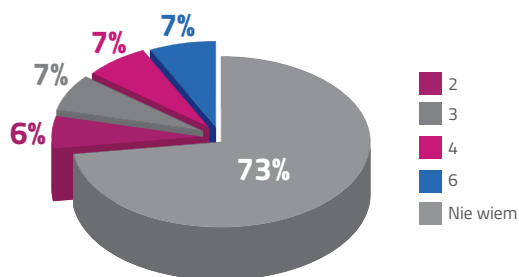
Czy ma Pan/Pani świadomość, co spowodowało wyłączenie zasilania po wezwaniu?



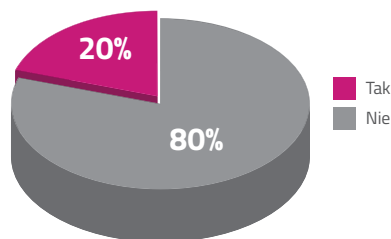
Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



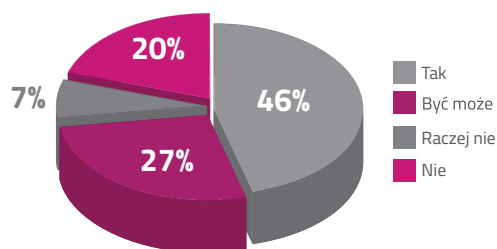
Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?



Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym projekcie?

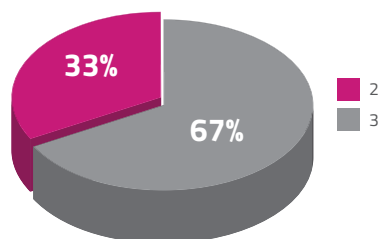


## Podział wyników ze względu na kanał pozyskania

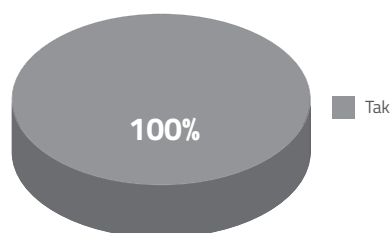
Uczestnicy, którzy sami zgłosili się do Projektu

Liczba klientów: 3

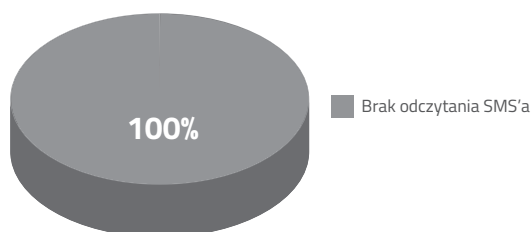
Ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu Smart?



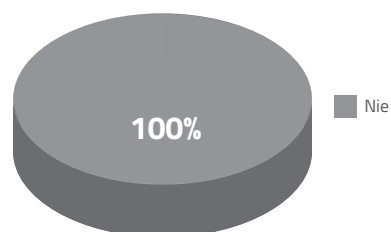
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



Jeśli został/a Pan/Pani odłączona w dniu redukcji do czy ma Pan/Pani świadomość co spowodowało wyłączenie zasilania po wezwaniu?

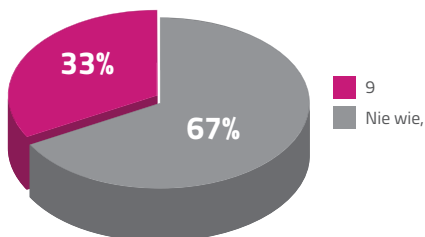


Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?

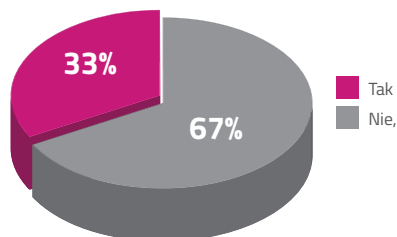




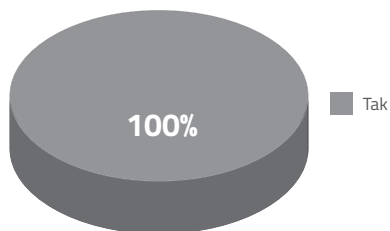
Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?



Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



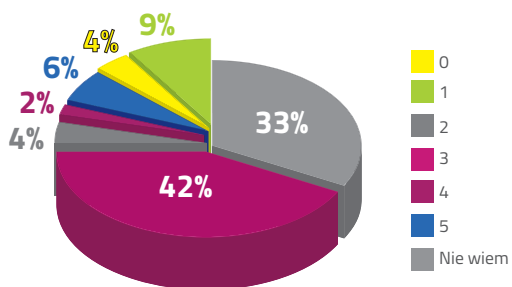
Czy w przyszłości zdecyduje Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym Projekcie?



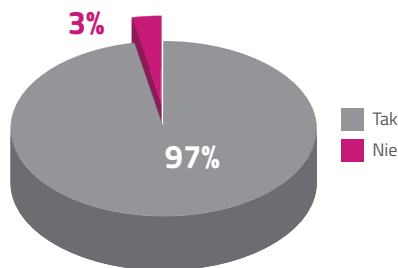
Uczestnicy, którzy zostali pozyskani przez Infolinię Sprzedażową

Liczba klientów: 67

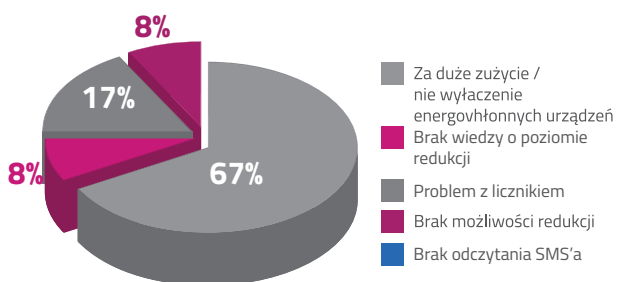
Ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu Smart?



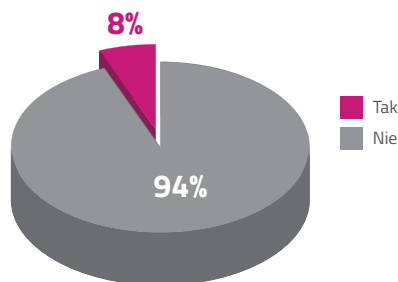
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



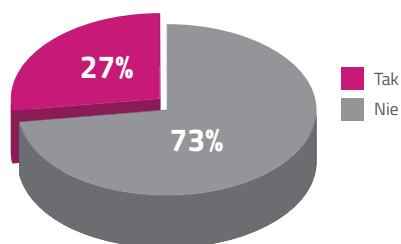
Jeśli został/a Pan/Pani odłączona w dniu redukcji do czy ma Pan/Pani świadomość co spowodowało wyłączenie zasilania po wezwaniu?



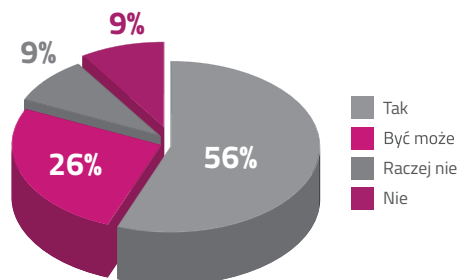
Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



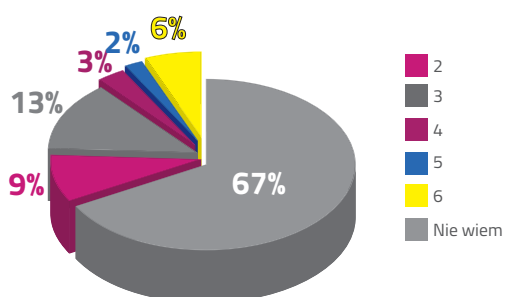
Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



Czy w przyszłości zdecyduje Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym Projekcie?



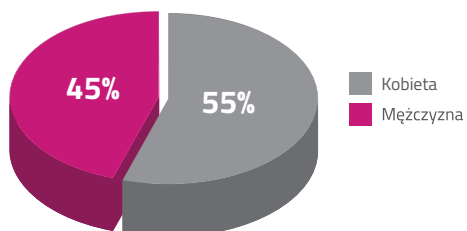
Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?



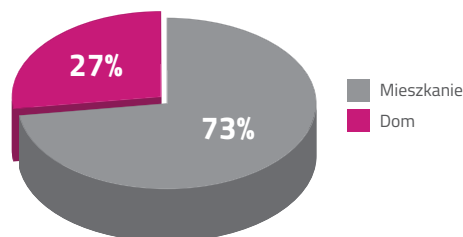
## 2. Eko-Sygnał - ilość osób biorąca udział w ankiecie: 74

### Metryczka ankietowanych:

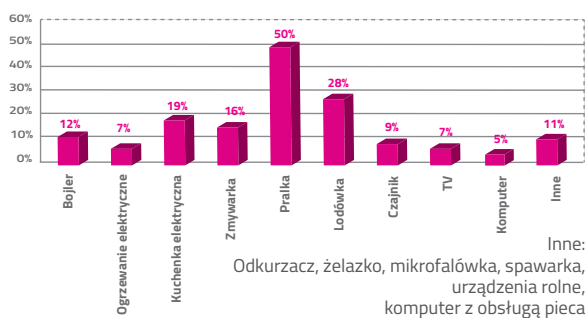
Płeć



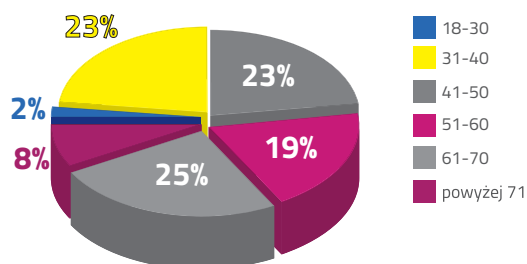
Rodzaj miejsca zamieszkania



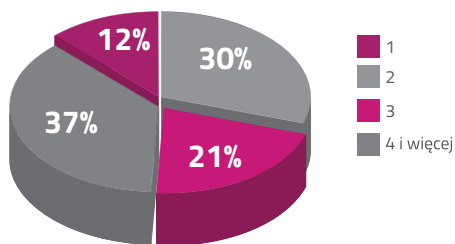
Które z urządzeń zużwa najwięcej energii w Pana/ Pani domu?



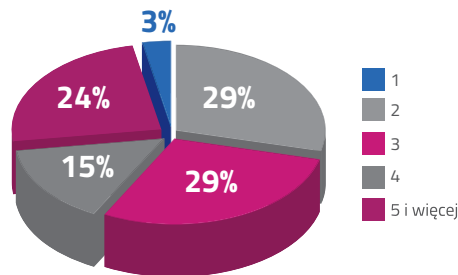
Przedział wiekowy



Ilość osób w gospodarstwie domowym

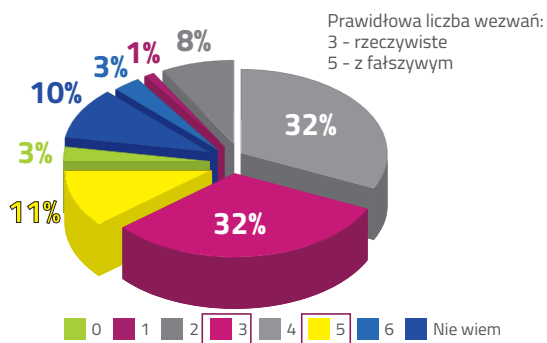


Ilość pokoi w gospodarstwie domowym



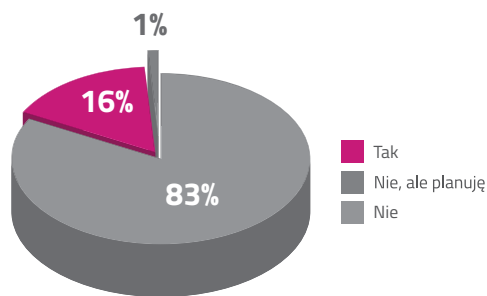
### Wyniki badania:

Czy pamięta Pan/Pani, ile razy był/była wezwany/wezwana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu?



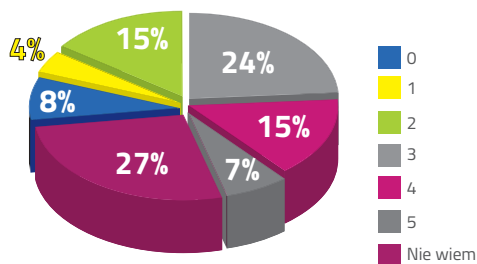
Wykres 18 Czy pamięta Pan/pani ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia?

Czy aktywował Pan/Pani swoje konto w serwisie smart.tauron-pe.pl



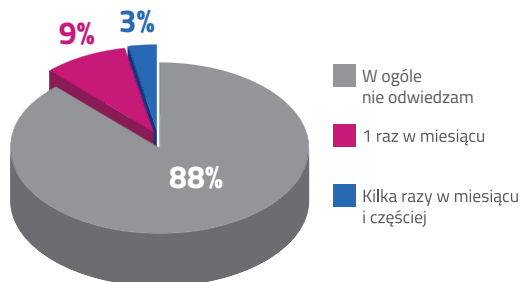
Wykres 20. Czy aktywował Pan/Pani swoje konto w serwisie smart.tauron-pe.pl

Ile razy udało się Panu/Pani zrealizować redukcję do minimum określonego w regulaminie Projektu?



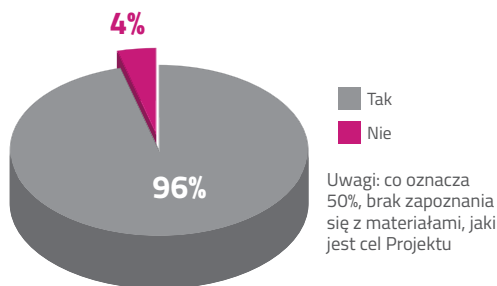
Wykres 19. Ile razy udało się Panu/Pani zrealizować redukcję do minimum określonego w regulaminie Projektu?

Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy www.smart.tauron-pe.pl?



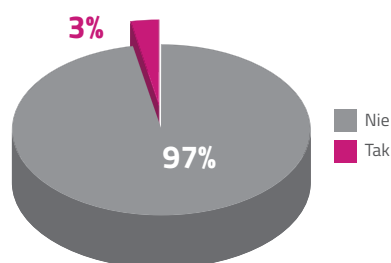
Wykres 21. Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy smart.tauron-pe.pl

Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



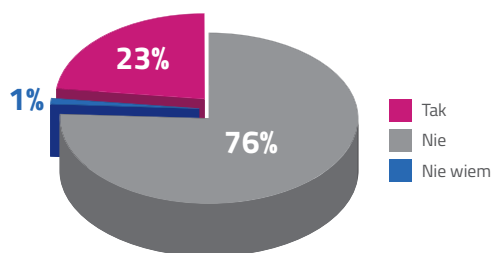
Wykres 22. Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?

Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



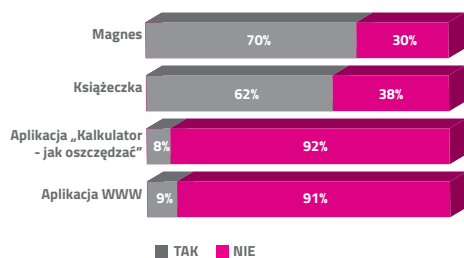
Wykres 23. Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?

Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



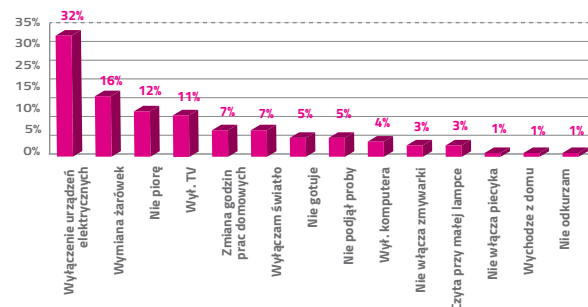
Wykres 24. Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?

Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla Uczestników Projektu?



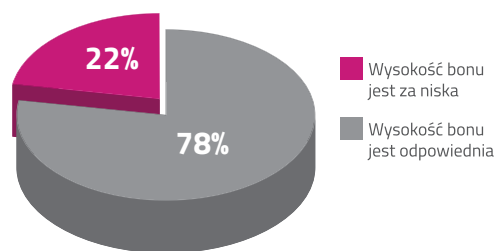
Wykres 25. Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla uczestników Projektu?

Czy podjął/ podjęła Pan/Pani jakieś działania związane z ograniczeniem energii zużycia energii elektrycznej po wezwaniu do redukcji, jakie?



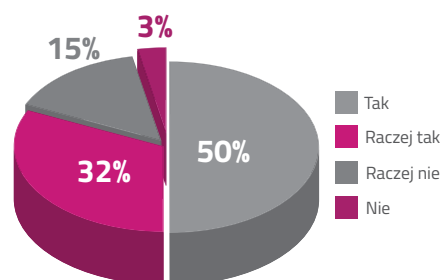
Wykres 26. Czy podjął/ podjęła Pan/Pani jakieś działania związane z ograniczeniem energii zużycia energii elektrycznej po wezwaniu do redukcji, jakie?

Wysokość bonu



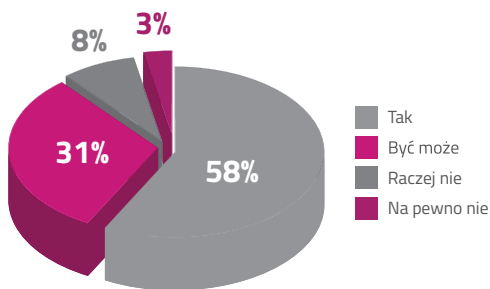
Wykres 27. Wysokość bonów

Czy zdecydowałby/zdecydowałaby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał/miała Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?



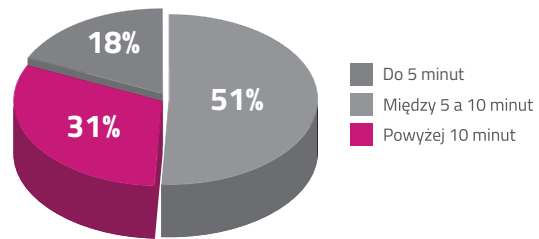
Wykres 28. Czy zdecydowałby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?

Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym projekcie?



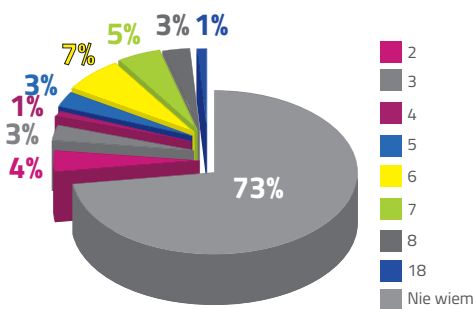
Wykres 29. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym projekcie?

Ile czasu poświęcił pracownik TAURON na wyjaśnienie zasad funkcjonowania w Projekcie?



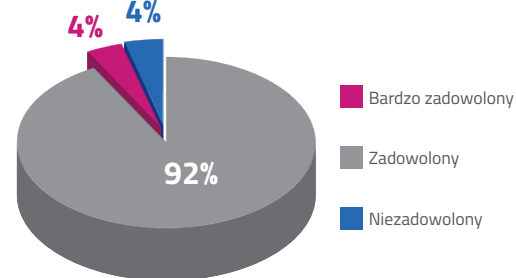
Wykres 32. Ile czasu poświęcił pracownik TAURON na wyjaśnienie zasad funkcjonowania w Projekcie?

Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?



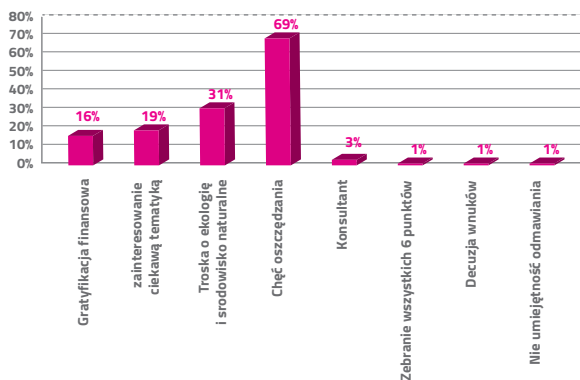
Wykres 30. Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?

Na ile jest Pan/Pani zadowolony/zadowolona z uczestnictwa w Projekcie?



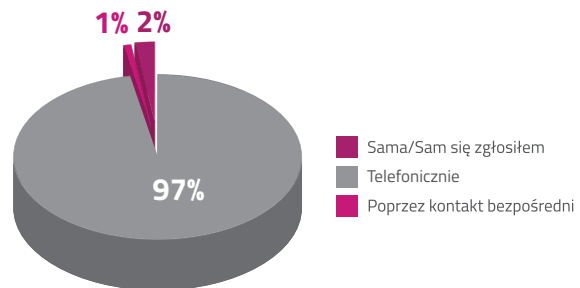
Wykres 33. Na ile jest Pan/Pani zadowolony z uczestnictwa w Projekcie?

Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?



Wykres 31. Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?

W jaki sposób przystąpił Pan/Pani do Projektu?



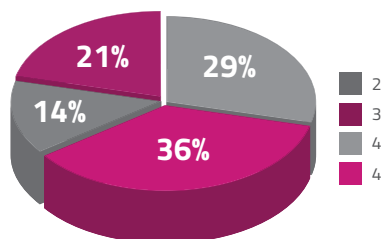
Wykres 34. W jaki sposób przystąpił Pan/Pani do Projektu?

## Podział wyników ze względu na aktywność w projekcie

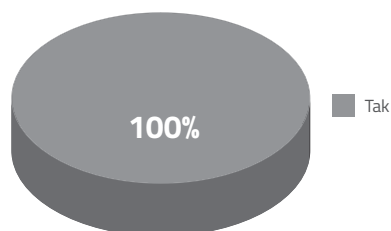
Klienci, którzy otrzymali przynajmniej 2 punkty w programie (po 3 wezwaniach)

Liczba klientów: 9

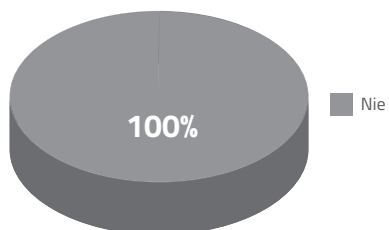
Ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji zużycia w ramach Projektu Smart?



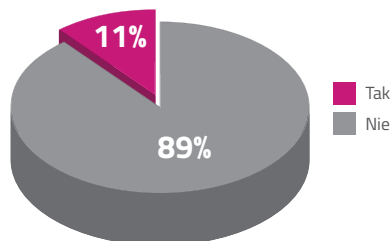
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



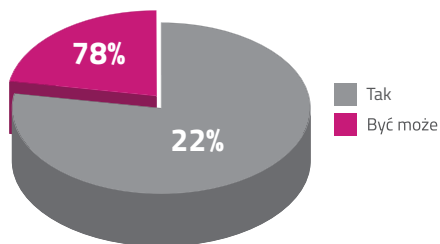
Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



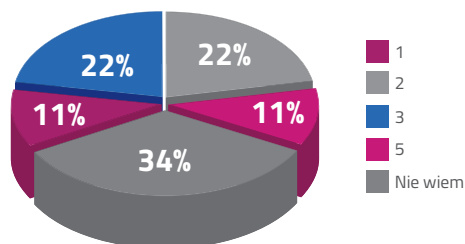
Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



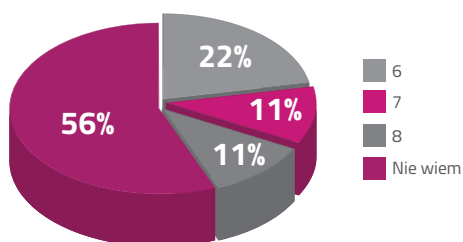
Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym Projekcie?



Ile razy udało się Panu/Pani realizować redukcję w godzinach szczytowych o połowę względem 2 godzin poprzedzających wezwanie?



Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?

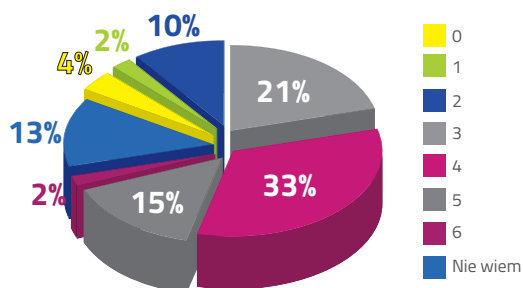




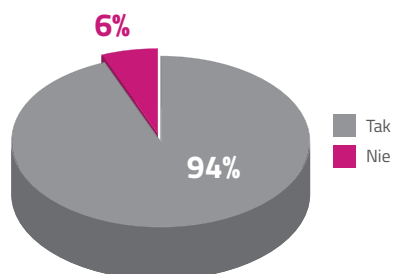
Klienci, którzy nie otrzymali jeszcze ani jednego punktu w programie (po 3 wezwaniach)

Liczba klientów: 48

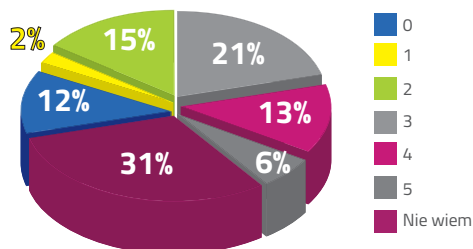
Ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu Smart?



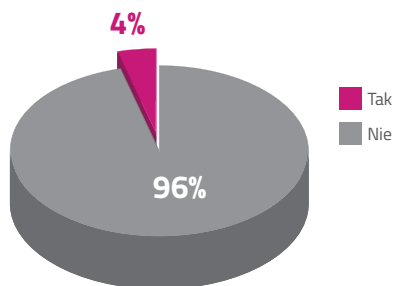
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie sa dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



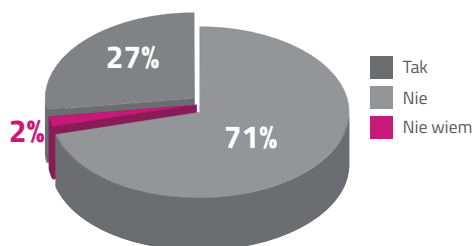
Ile razy udało się Panu/Pani realizować redukcję w godzinach szczytowych o połowę względem 2 godzin poprzedzających wezwanie?



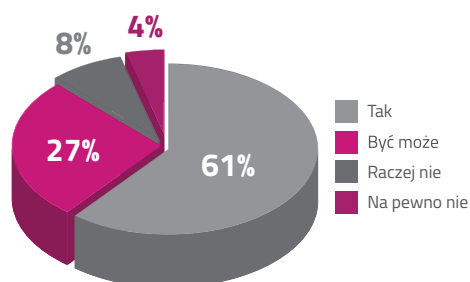
Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



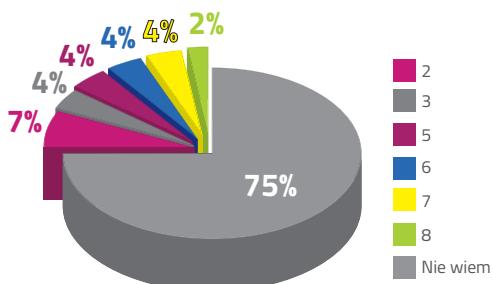
Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym Projekcie?



Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?

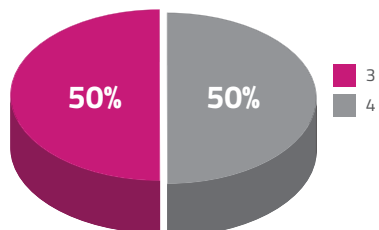


## Podział wyników ze względu na kanał pozyskania

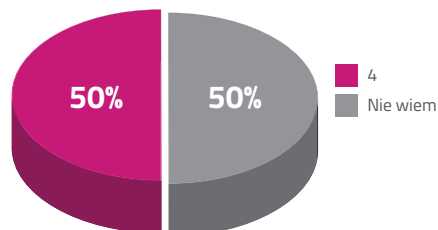
Uczestnicy, którzy sami zgłosili się do Projektu

Liczba klientów: 2

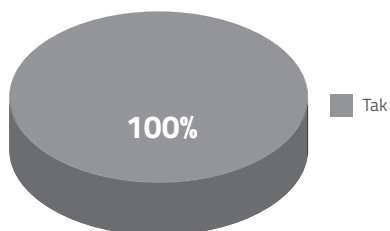
Ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu Smart?



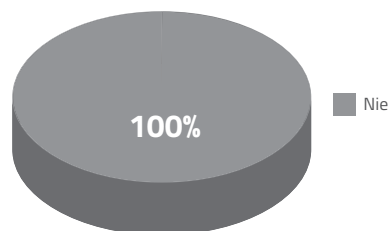
Ile razy udało się Panu/Pani realizować redukcję w godzinach szczytowych o połowę względem 2 godzin poprzedzających wezwanie?



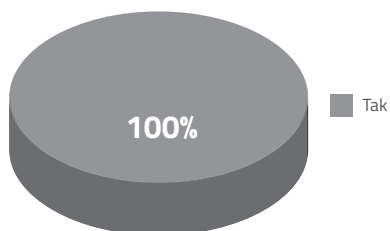
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



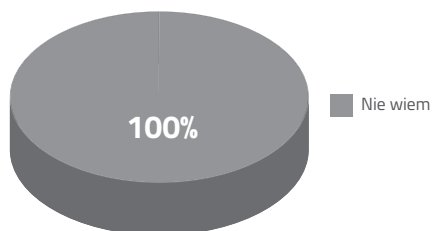
Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



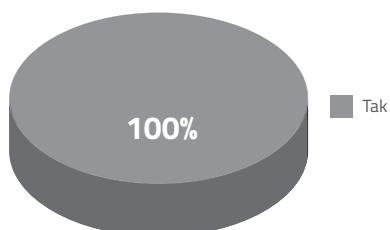
Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?



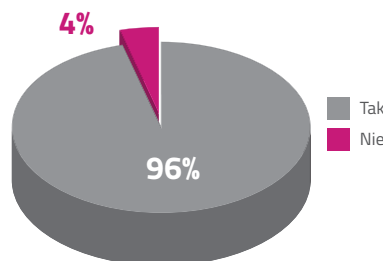
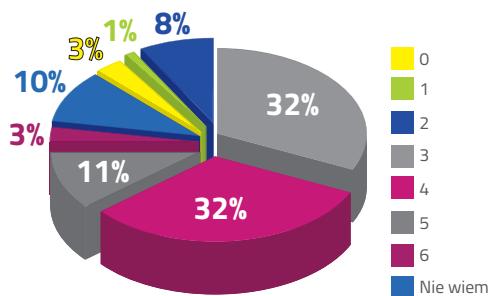
Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym Projekcie?



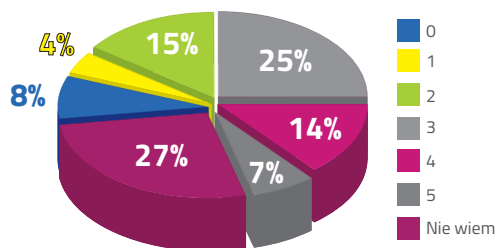
Uczestnicy, którzy zostali pozyskani przez Infolinię Sprzedażową

Liczba klientów: 72

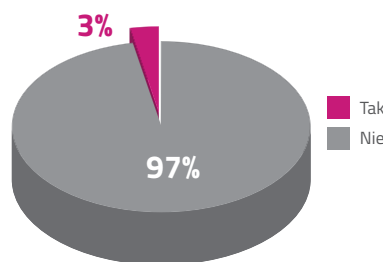
Ile razy był/była wzywany/wzywana do redukcji swojego zużycia w ramach Projektu Smart? Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



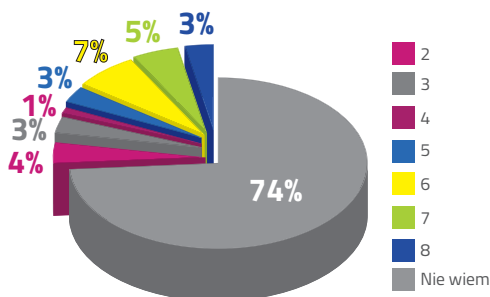
Ile razy udało się Panu/Pani realizować redukcję w godzinach szczytowych o połowę względem 2 godzin poprzedzających wezwanie?



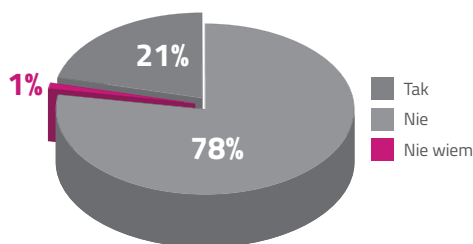
Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



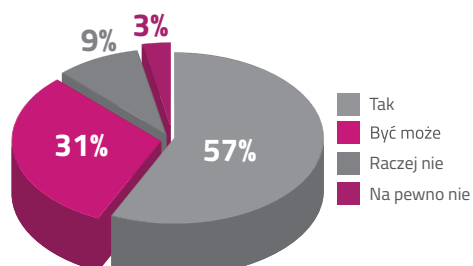
Czy wie Pan/Pani ile wezwań pozostało do końca Projektu?



Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



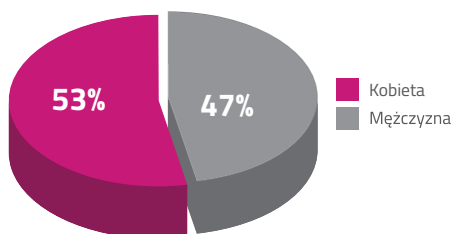
Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym Projekcie?



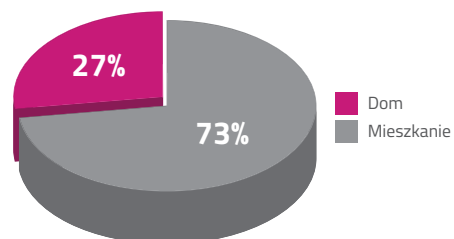
### 3. Wirtualny Cennik - ilość osób biorąca udział w ankiecie: 105

#### Metryczka ankietowanych:

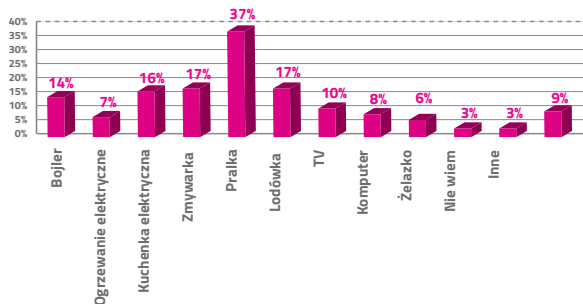
Płeć



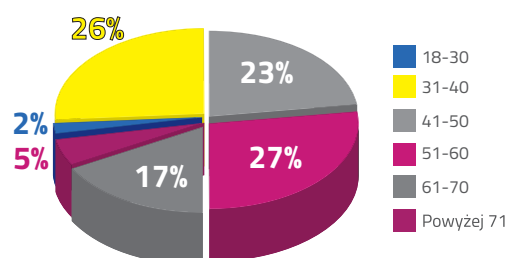
Rodzaj miejsca zamieszkania



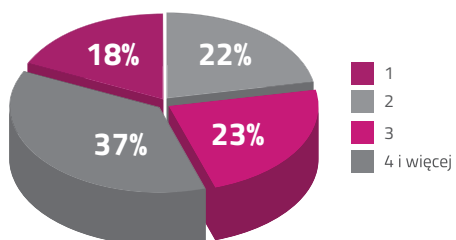
Które z urządzeń zużwa najwięcej energii w Pana/ Pani domu?



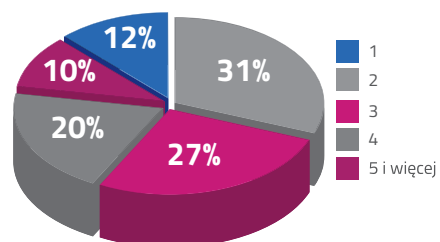
Przedział wiekowy



Ilość osób w gospodarstwie domowym

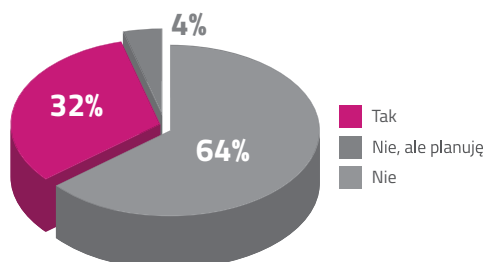


Ilość pokoi w gospodarstwie domowym



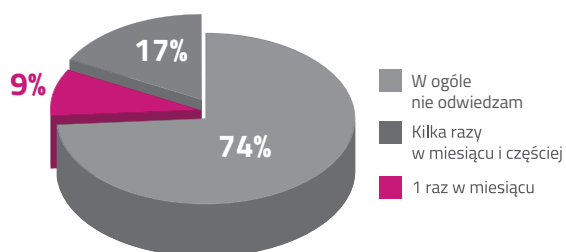
## Wyniki badania:

Czy aktywował Pan/Pani swoje konto w serwisie smart.tauron-pe.pl



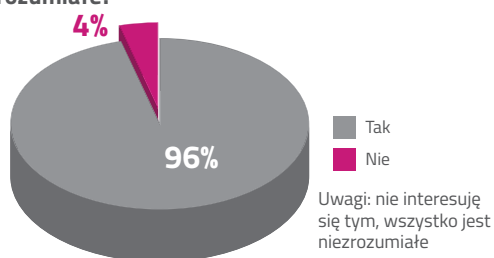
Wykres 35. Czy aktywował Pan/Pani swoje konto w serwisie tauron-pe.pl?

Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy www.smart.tauron-pe.pl?



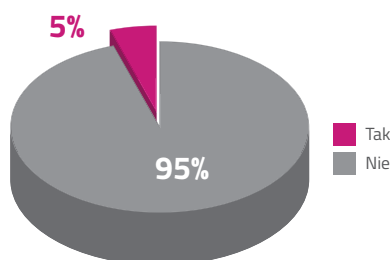
Wykres 36. Jak często odwiedza Pan/Pani serwis internetowy smart.tauron-pe.pl?

Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



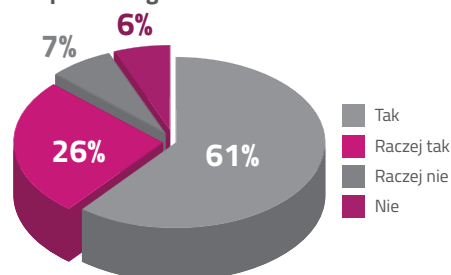
Wykres 37. Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?

Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?



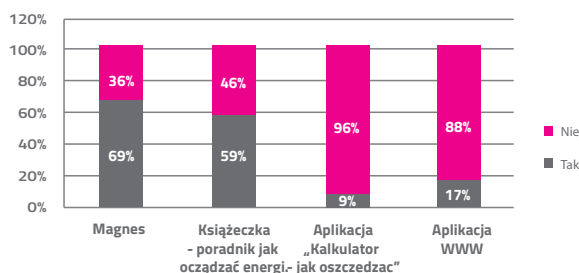
Wykres 38. Czy uczestnictwo w Projekcie wymaga od Pana/Pani dużego poświęcenia?

Czy zdecydowałby/zdecydowałaby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał/miała Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?



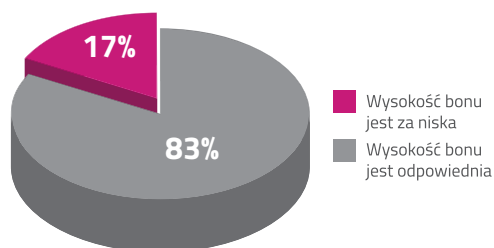
Wykres 39. Czy zdecydowałby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał Pan/Pani możliwość ponownego udziału w Projekcie?

Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla Uczestników Projektu?



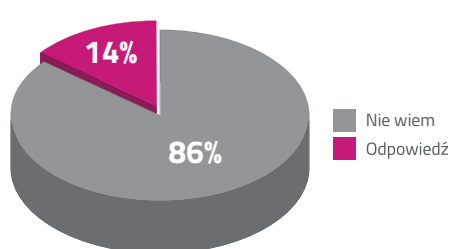
Wykres 40. Czy korzysta Pan/Pani z materiałów jakie firma TAURON przygotowała dla uczestników Projektu?

Wysokość bonu



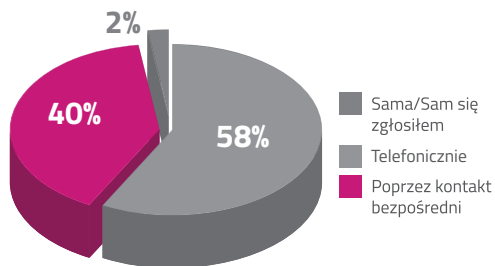
Wykres 41. Wysokość bonu

Czy wie Pan/Pani ile wirtualnych złotych zaoszczędził/a Pan/Pani w Projekcie?



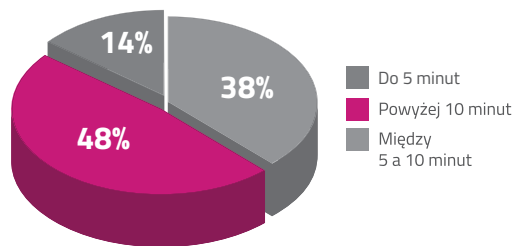
Wykres 42. Czy wie Pan/Pani ile wirtualnych złotych zaoszczędził/a Pan/Pani w Projekcie?

### W jaki sposób przystąpił Pan/Pani do Projektu?



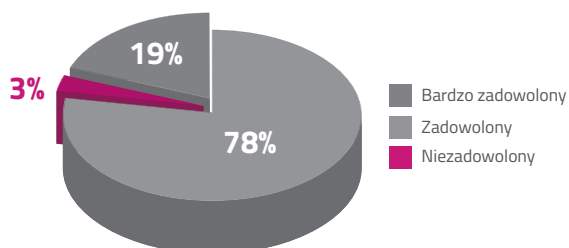
Wykres 43. W jaki sposób przystąpił Pan/Pani do Projektu?

### Ile czasu poświęcił pracownik TAURON na wyjaśnienia zasad funkcjonowania w Projekcie?



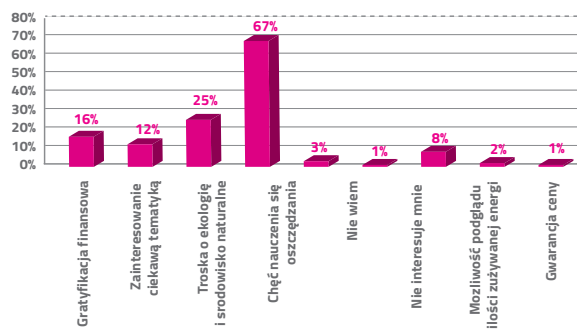
Wykres 46. Ile czasu poświęcił pracownik TAURON na wyjaśnienia zasad funkcjonowania w Projekcie?

### Na ile jest Pan/Pani zadowolony z uczestnictwa w Projekcie?



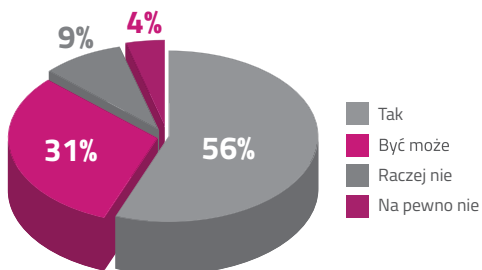
Wykres 44. Na ile jest Pan/Pani zadowolony z uczestnictwa w Projekcie?

### Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?



Wykres 47. Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?

### Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym projekcie?



Wykres 45. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w podobnym projekcie?

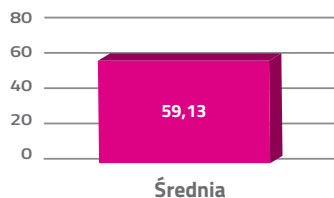


## Podział wyników ze względu na kanał pozyskania

Uczestnicy, którzy sami zgłosili się do Projektu

Liczba klientów: 1

Wirtualne złotówki



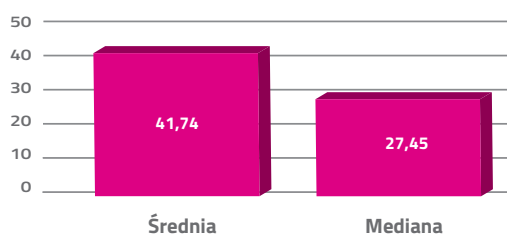
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i rozumiałe? :TAK

Czy zdecydowałby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału? TAK

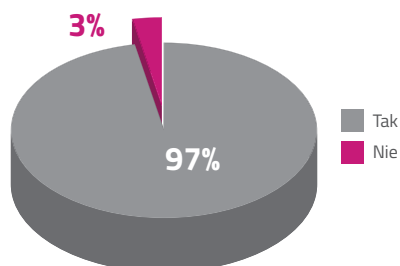
Uczestnicy, którzy zostali pozyskani przez Infolinię Sprzedażową

Liczba klientów: 63

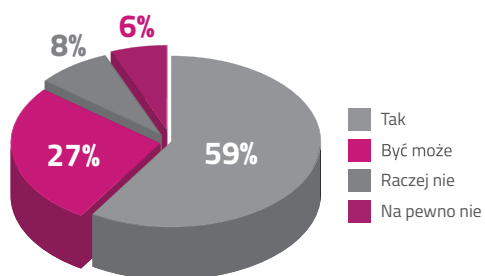
Wirtualne złotówki



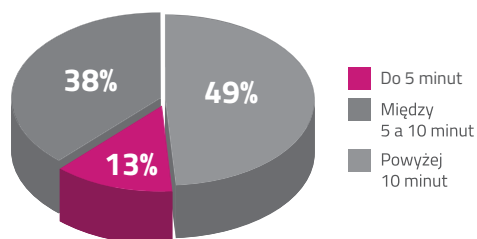
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i rozumiałe?



Czy zdecydowałby/zdecydowałaby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał/miała Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?



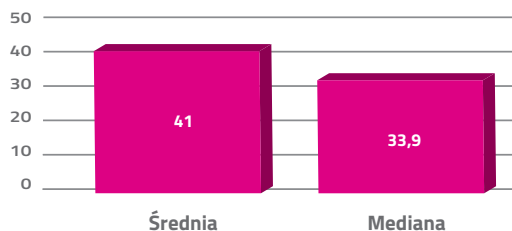
Ile czasu poświęcił pracownik TAURON na wyjaśnienia zasad funkcjonowania w Projekcie?



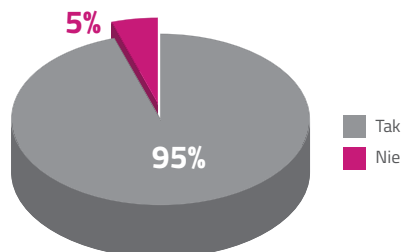
Uczestnicy, którzy zostali pozyskani przez Autoryzowanego Partnera (przedstawiciel handlowy)

Liczba klientów: 41

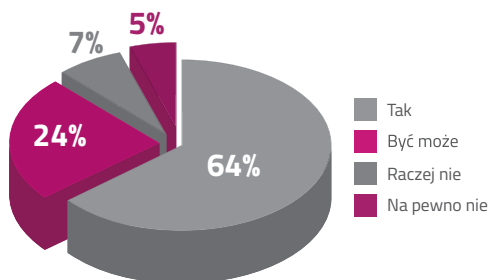
#### Wirtualne złotówki



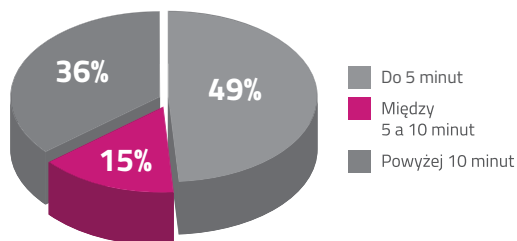
Czy zasady uczestnictwa w Projekcie są dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?



Czy zdecydowałby/zdecydowałaby się Pan/Pani na uczestnictwo w Projekcie, gdyby miał/miała Pan/Pani możliwość ponownego w nim udziału?



Ile czasu poświęcił pracownik TAURON na wyjaśnienia zasad funkcjonowania w Projekcie?

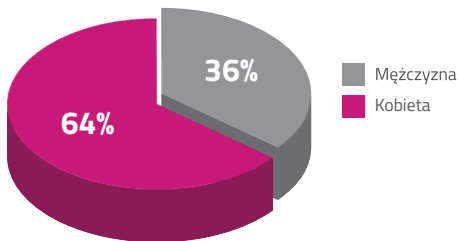


## Badanie opinii uczestników Projektu SMART

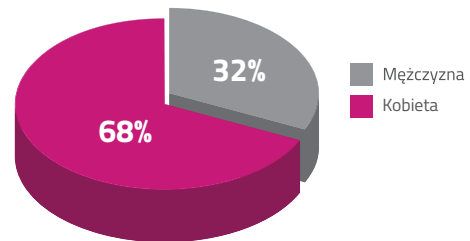
### 1. Dane badanej grupy

#### Charakterystyka badanej grupy - płeć

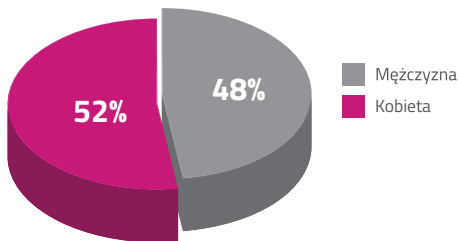
Eko Redukcja  
n=55



Eko Sygnał  
n=41

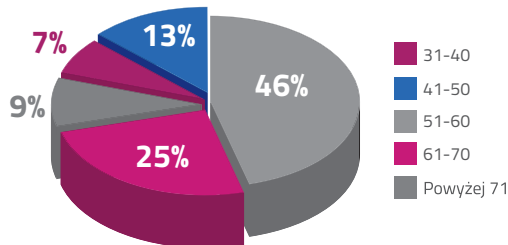


Wirtualny cennik  
n=204

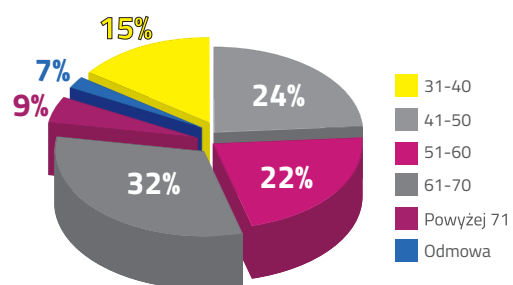


#### Charakterystyka badanej grupy - wiek

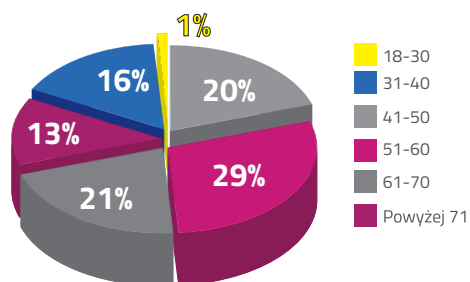
Eko Redukcja  
n=55



Eko Sygnał  
n=41

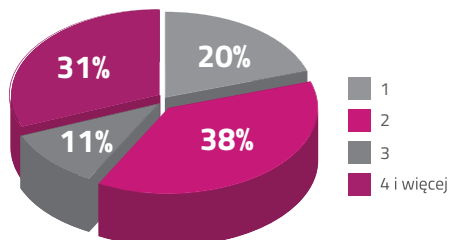


Wirtualny cennik  
n=204

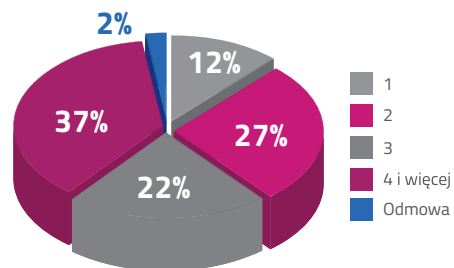


### Charakterystyka badanej grupy - liczba osób w gospodarstwie domowym

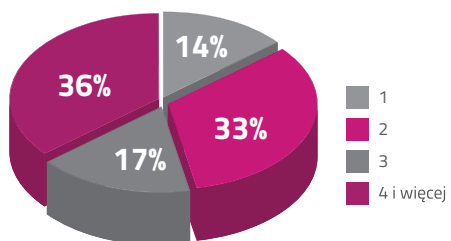
Eko Redukcja  
n=55



Eko Sygnał  
n=41



Wirtualny cennik  
n=204

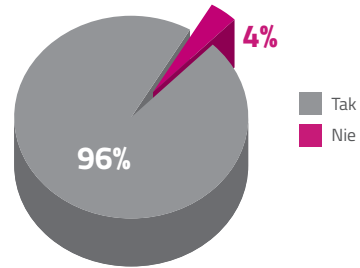


## 2. Eko-Redukcja – liczba osób biorących udział w ankiecie: 55

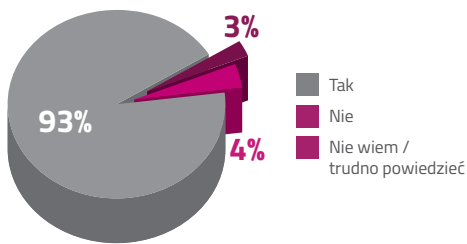


Inne: skuteczne zachęcenie do Projektu przez pracowników Taurona (4% - 2 wskazania), skorzystanie z oferty przy okazji zmiany dostawcy energii (2% - 1 wskazanie) oraz chęć sprawdzenia zużycia energii (2% - 1 wskazanie).

Wykres 1. Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?



Wykres 2. Czy zasady uczestnictwa w Projekcie były dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?

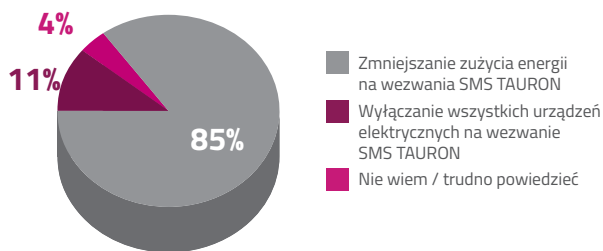


Wykres 3. Czy konsultant wyjaśnił wystarczająco zasady Projektu?

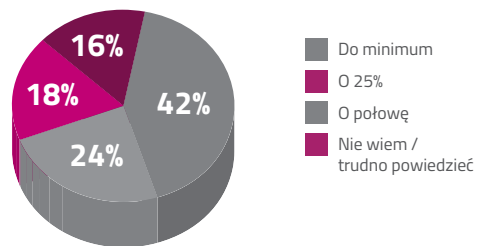
### Czy pamięta Pan/Pani na czym polegał ten projekt



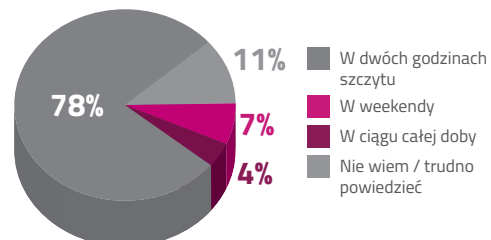
### Na czym polegała Pana/i rola w projekcie?



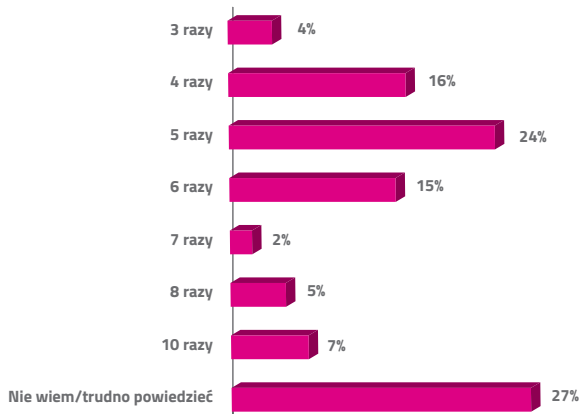
### O ile musiał/a Pan/i zmniejszać zużycie energii?



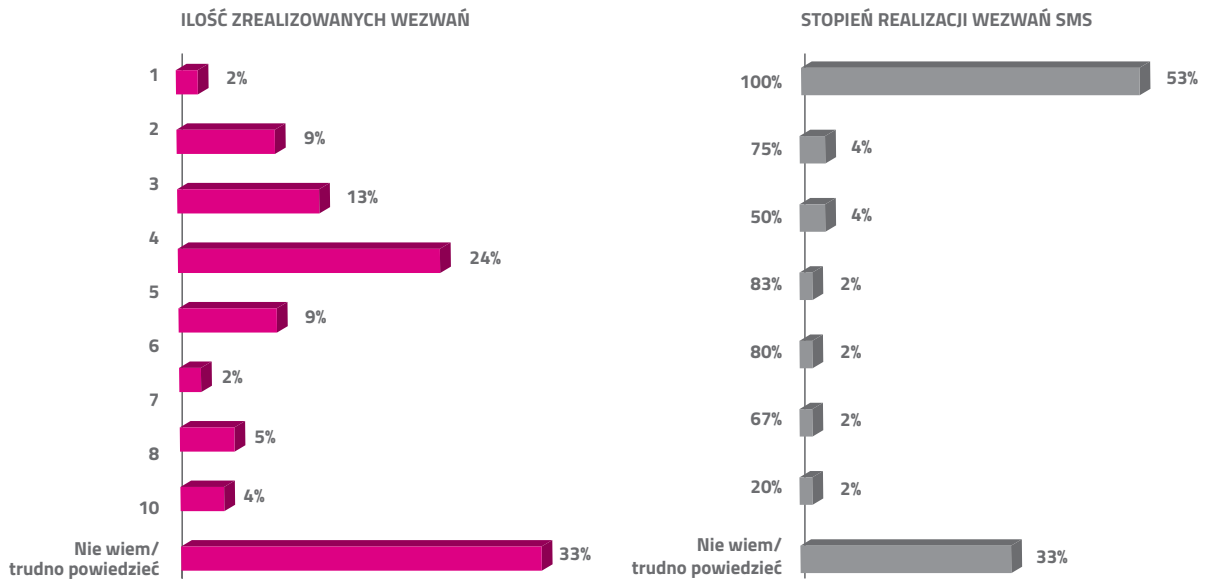
### Kiedy musiał/a Pan/i zmniejszać zużycie energii?



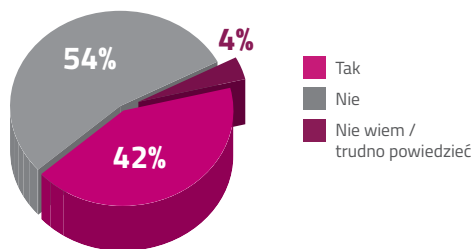
Wykres 4. Znajomość projektu



Wykres 5. Czy pamięta Pan/Pani, ile razy był/a wzywany/a do redukcji swojego zużycia energii w ramach Projektu SMART od momentu rozpoczęcia do teraz?



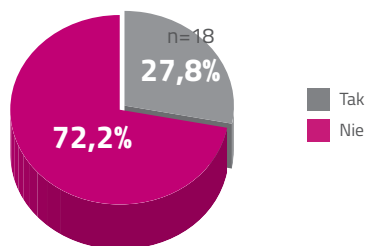
Wykres 6. Ile razy udało się Panu/Pani zrealizować redukcję do minimum określonego w regulaminie Projektu?



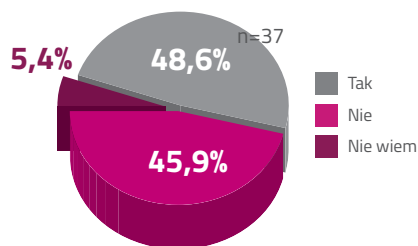
Wykres 7. Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na sygnał TAURON?



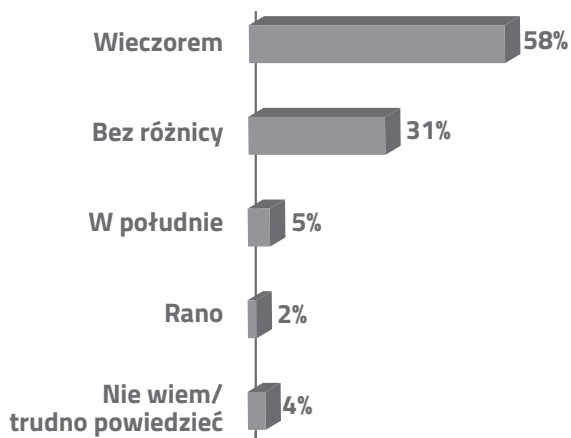
### Dom



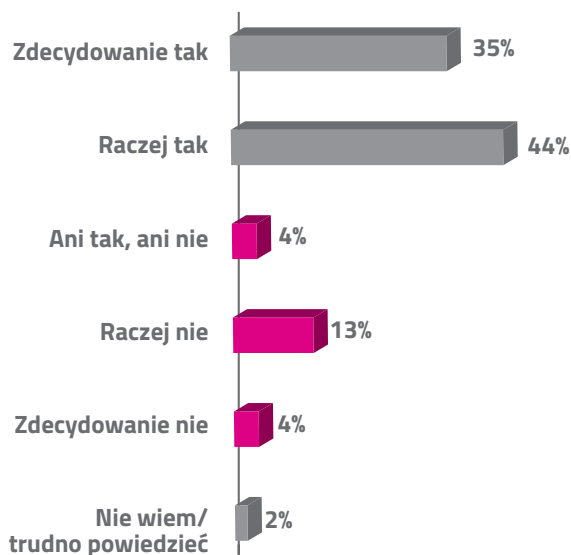
### Mieszkanie



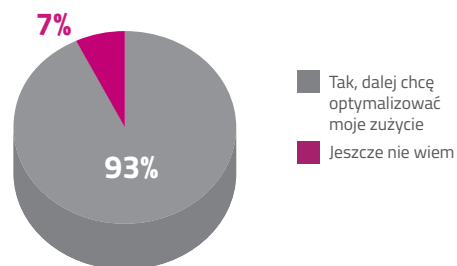
Wykres 8. Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na sygnał TAURON? Podział na miejsce zamieszkania.



Wykres 9. W których godzinach najtrudniej było dokonać redukcji zapotrzebowania (zrezygnować z poboru energii) i dlaczego?

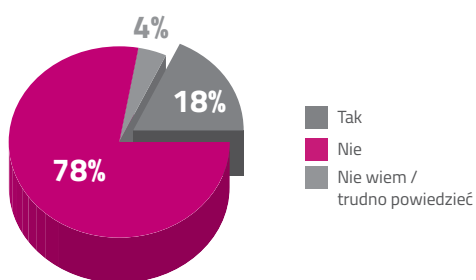


Wykres 10. Czy uczestnictwo w Projekcie pozwoliło Panu/Pani nauczyc się optymalizować swoje zużycie energii?

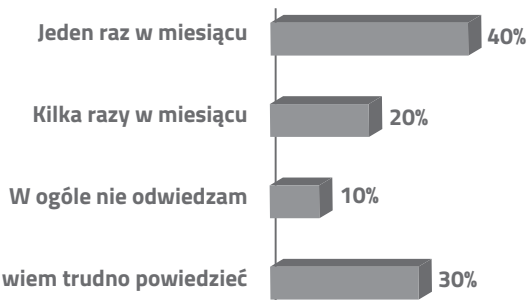


Baza: osoby korzystające z wariantu Eko Redukcja, które udzieliły odpowiedzi "Zdecydowanie tak" lub "Raczej tak" w pyt. O12 (n=43).

Wykres 11. Czy po zakończeniu Projektu zamierza Pan/Pani stosować dobre praktyki jakie wyniósł/a Pan/Pani z uczestnictwa w Projekcie?



Wykres 12. Czy aktywował/a Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?

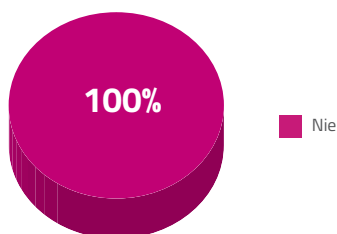


Baza: osoby korzystające z wariantu Eko Redukcja, które aktywowały konto w serwisie internetowym (n=10)

Wykres 11. Czy po zakończeniu Projektu zamierza Pan/Pani stosować dobre praktyki jakie wyniósł/a Pan/Pani z uczestnictwa w Projekcie?

**Odpowiedź na list**

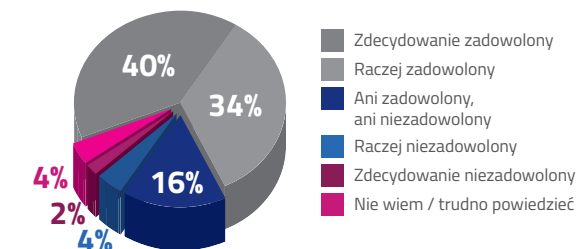
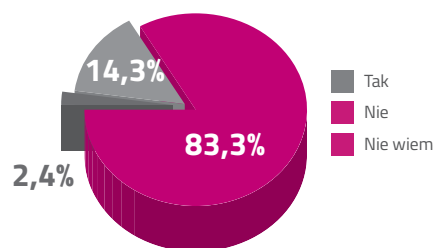
n=1



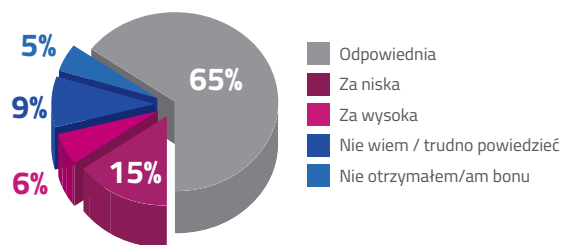
Wykres 14. Czy aktywował/a Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl? Podział wg kanału pozyskania.

**Infolinia**

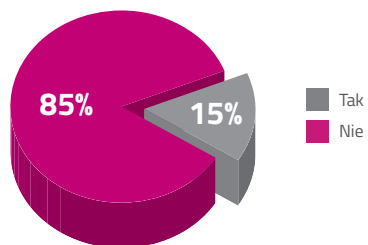
n=54



Wykres 15. Na ile jest Pan/Pani zadowolony/a z uczestnictwa w Projekcie?

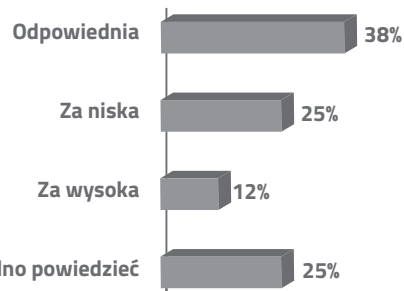


Wykres 16. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony gratyfikacyjne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć?



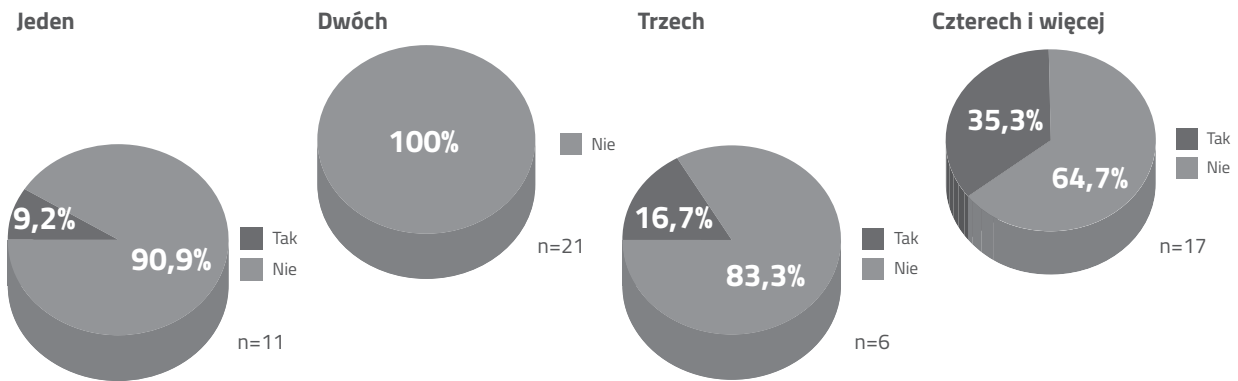
Baza: osoby korzystające z wariantu Eko Redukcja (n=55)

Wykres 17. Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od Pana/Pani dużego poświęcenia?

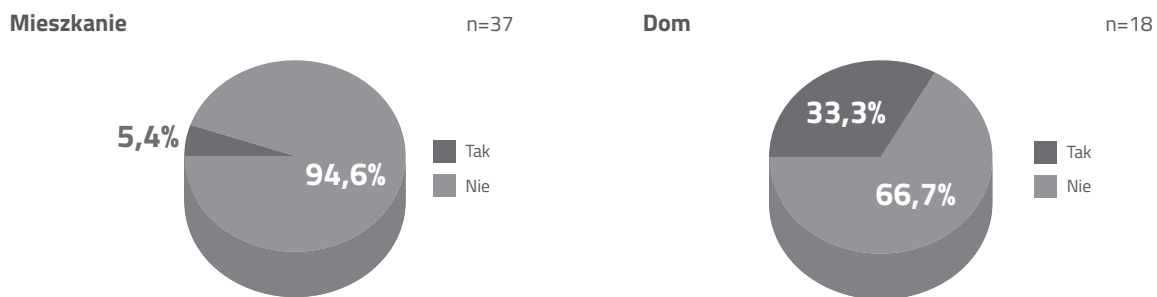


Baza: osoby korzystające z wariantu Eko Redukcja, dla których uczestnictwo oznaczało duże poświęcenie (n=8)

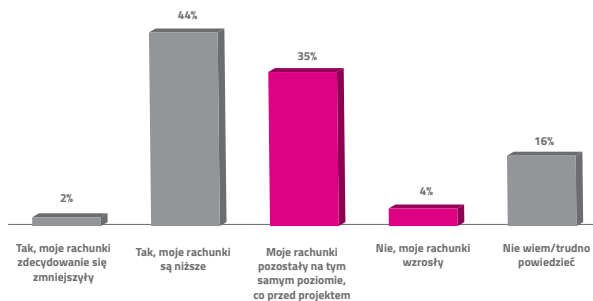
Wykres 18. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony gratyfikacyjne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć?



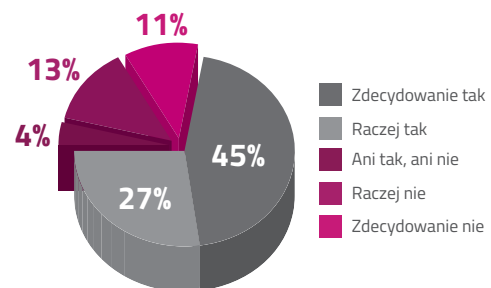
Wykres 19. Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od Pana/Pani dużego poświęcenia? Podział ze względu na liczbę osób w gospodarstwie domowym.



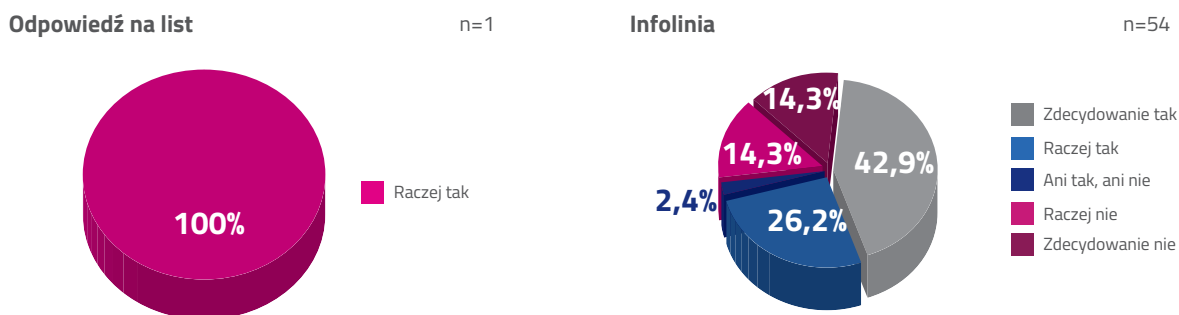
Wykres 20. Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od Pana/Pani dużego poświęcenia? Podział ze względu na miejsce zamieszkania.



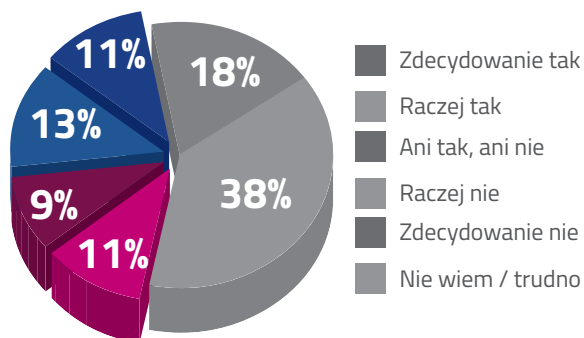
Wykres 21. Czy Projekt pozwoli Panu/Pani wygenerować dodatkowe oszczędności w rachunku za prąd, pomijając wynagrodzenie należne z Projektu?



Wykres 22. Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydował(a)by się Pan/Pani na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/Pani taką możliwość?



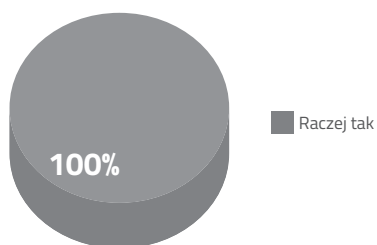
Wykres 23. Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydował(a)by się Pan/Pani na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/Pani taką możliwość? Podział według kanałów pozyskania



Wykres 24. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w pilotażu innego projektu?

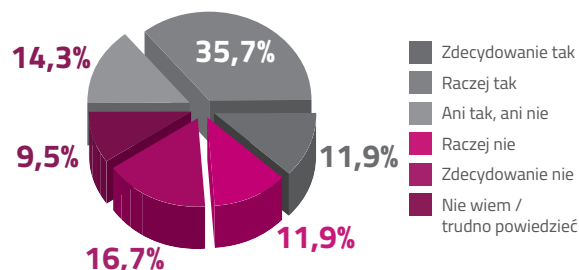
#### Odpowiedź na list

n=1



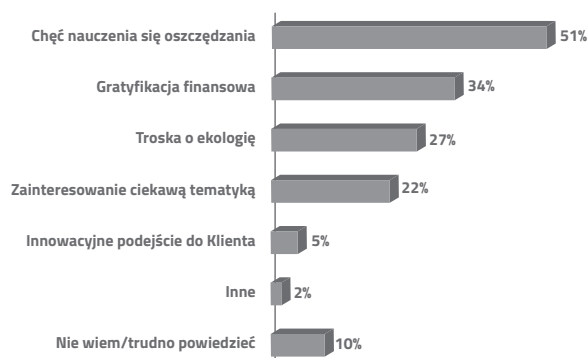
#### Infolinia

n=54

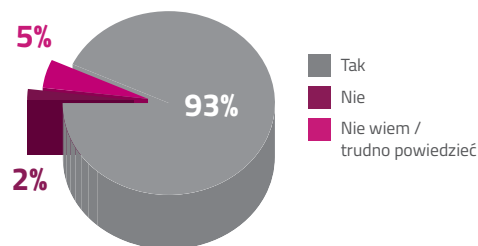


Wykres 25. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w pilotażu innego projektu? Podział według kanału pozyskania.

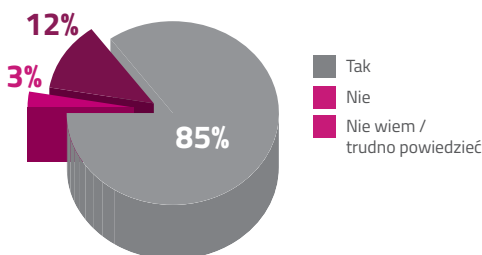
### 3. Eko-Sygnał – liczba osób biorących udział w ankiecie: 41



Wykres 26. Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?



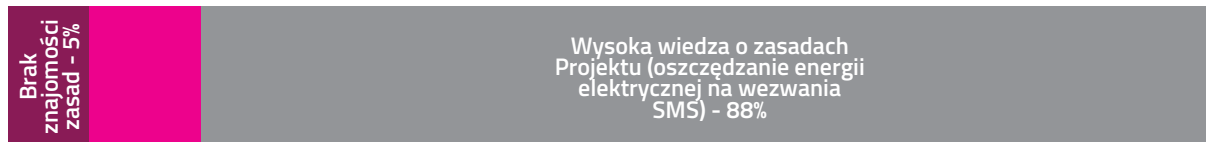
Wykres 27. Czy zasady uczestnictwa w Projekcie były dla Pana/ Pani jasne i zrozumiałe?



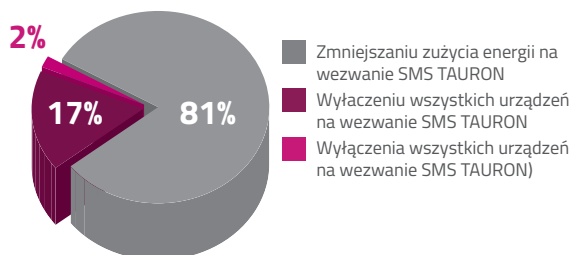
Wykres 28. Czy konsultant wyjaśnił Panu/Pani wystarczająco zasady Projektu?

### Czy pamięta Pan/Pani na czym polegał ten projekt

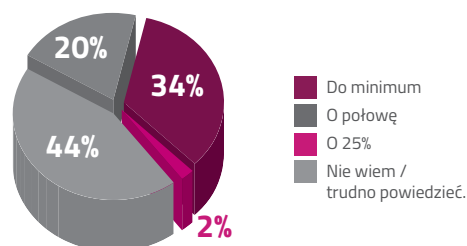
Podstawowa wiedza o zasadach Projektu (oszczędzanie energii elektrycznej w godzinach szczytu) - 7%



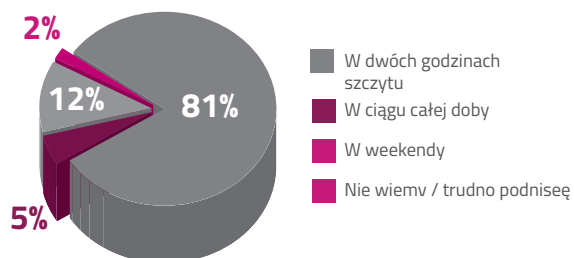
### Na czym polegała Pana/i rola w projekcie?



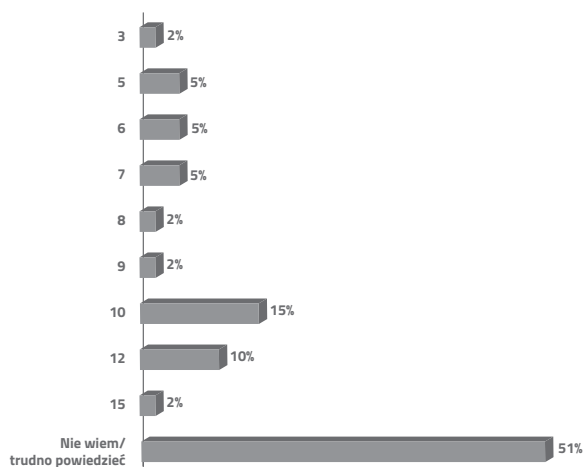
### O ile musiał/a Pan/i zmniejszać zużycie energii?



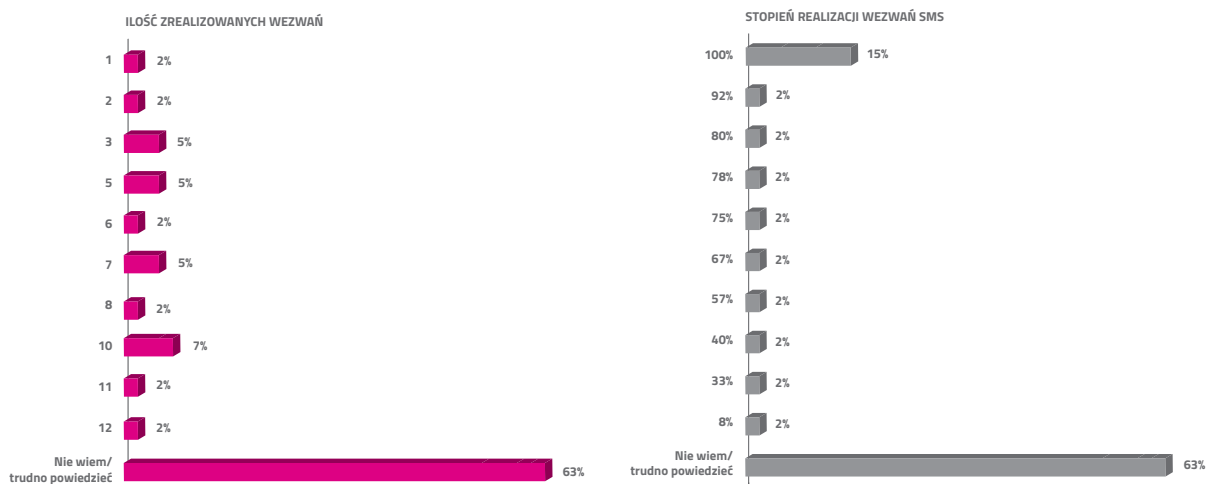
### Kiedy musiał/a Pan/i zmniejszać zużycie energii?



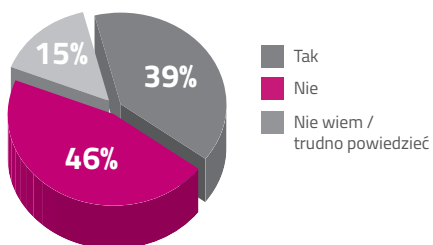
Wykres 29. Znajomość projektu.



Wykres 30. Czy pamięta Pan/Pani, ile razy był/a wzywany/a do redukcji swojego zużycia energii w ramach Projektu SMART?



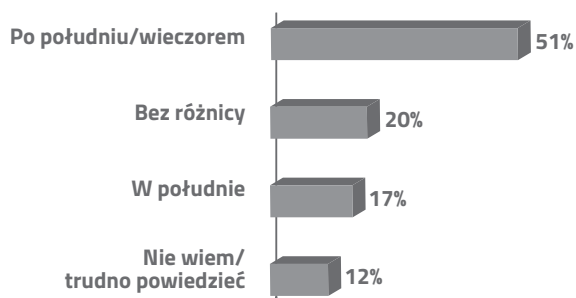
Wykres 31. Ile razy udało się Panu/Pani zrealizować redukcję o połowę względem 2 godzin poprzedzających wezwanie?



Wykres 32. Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał?



Wykres 33. Czy możliwa byłaby większa redukcja zużywanej energii w odpowiedzi na nasz sygnał? Podział według miejsca zamieszkania.

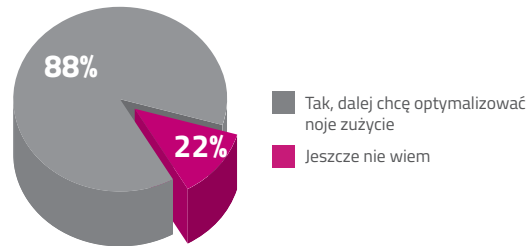


Wykres 34. W których godzinach najtrudniej było dokonać redukcji zapotrzebowania?

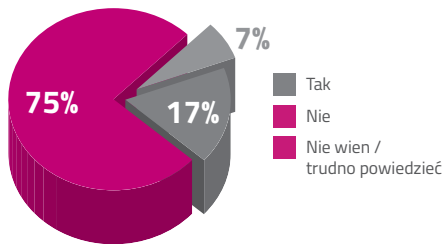




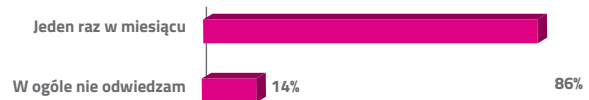
Wykres 35. Czy uczestnictwo w Projekcie pozwoliło Panu/Pani nauczyć się optymalizować swoje zużycie energii?



Wykres 36. Czy po zakończeniu Projektu zamierza Pan/Pani stosować dobre praktyki jakie wyniósł/a Pan/Pani z uczestnictwa w Projekcie?



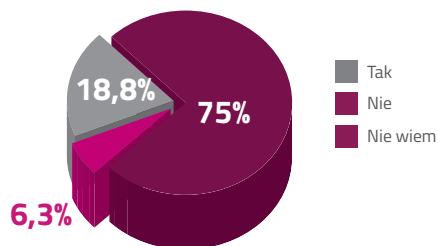
Wykres 37. Czy aktywował/a Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?



Wykres 38. Jak często odwiedzał/a Pan/Pani serwis internetowy smart.tauron-pe.pl?

#### Infolinia

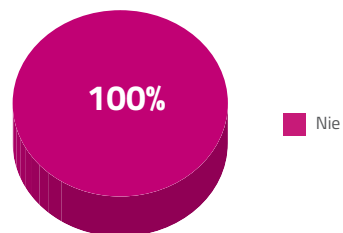
n=54

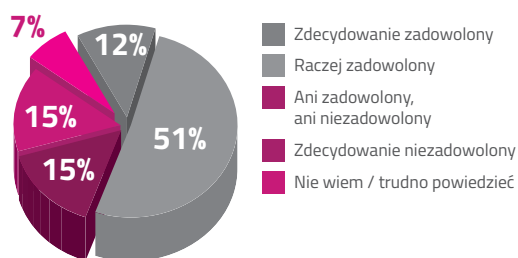


Wykres 39. Czy aktywował/a Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl? Podział według kanału pozyskania.

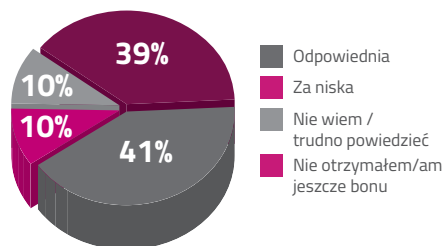
#### Odpowiedź na list

n=1

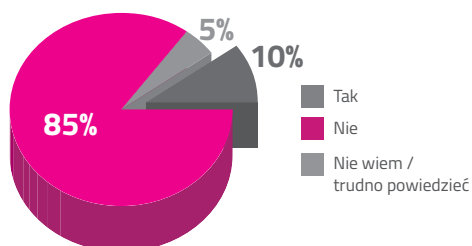




Wykres 40. Na ile jest Pan/Pani zadowolony/a z uczestnictwa w Projekcie?



Wykres 41. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony gratyfikacyjne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć?

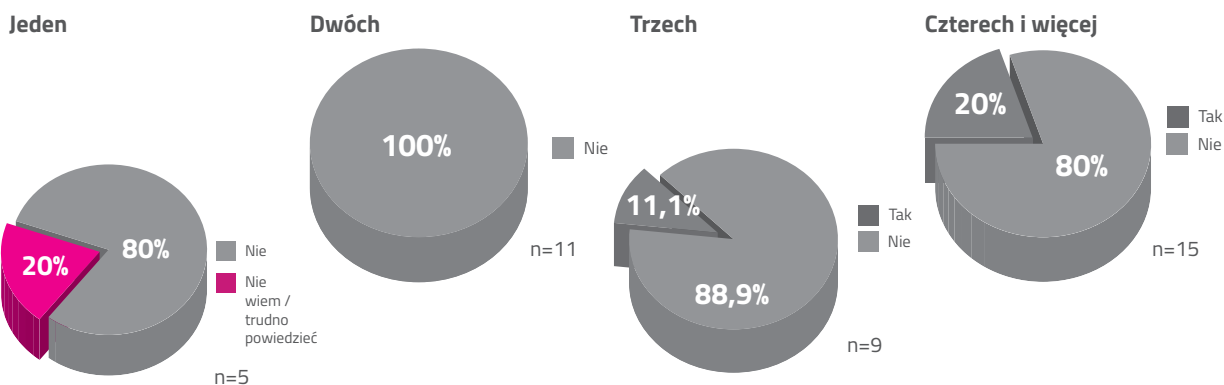


Wykres 42. Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od Pana/Pani dużego poświęcenia?

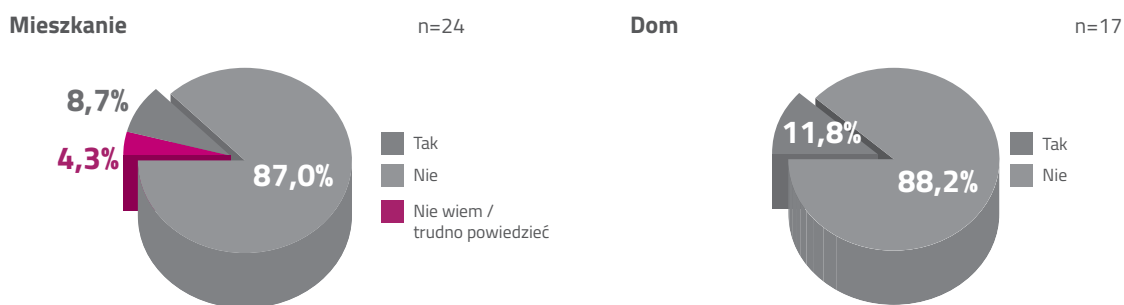


Baza: osoby korzystające z wariantu Eko Redukcja, dla których uczestnictwo oznaczało duże poświęcenie (n=4)

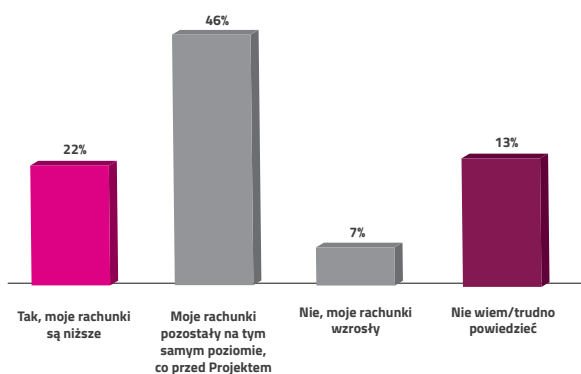
Wykres 43. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony gratyfikacyjne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć?



Wykres 44. Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od Pana/Pani dużego poświęcenia? Podział według liczby osób w gospodarstwie domowym.



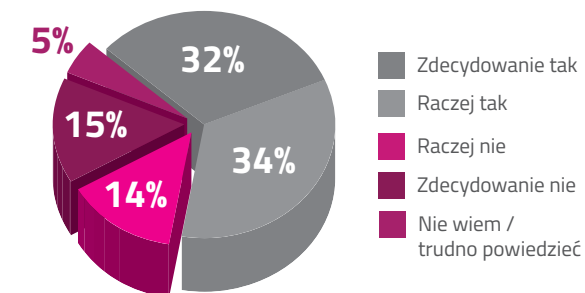
Wykres 20. Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od Pana/Pani dużego poświęcenia? Podział ze względu na miejsce zamieszkania.



Wykres 46. Czy Projekt pozwolił Panu/Pani wygenerować dodatkowe oszczędności w rachunku za prąd, pomijając wynagrodzenie należne z Projektu?

Infolinia

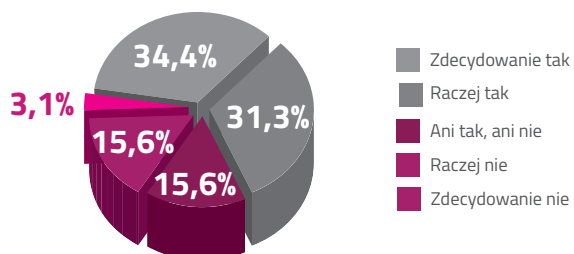
n=40



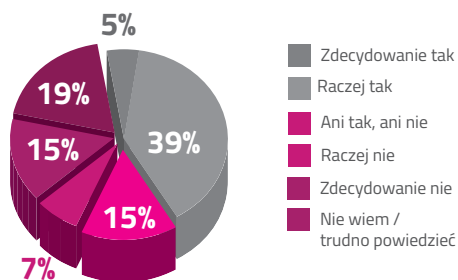
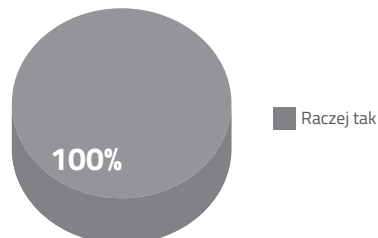
Wykres 47. Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydował(a)by się Pan/Pani na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/Pani taką możliwość?

Odpowiedź na list

n=1



Wykres 48. Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydował(a)by się Pan/Pani na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/Pani taką możliwość? Podział według kanału pozyskania.



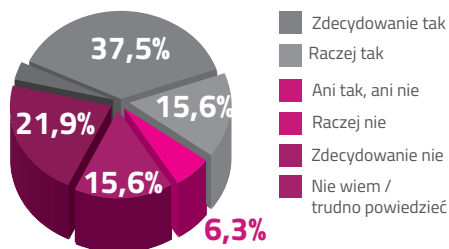
Wykres 49. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w pilotażu innego Projektu?

Infolinia

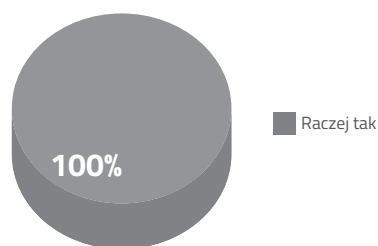
n=40

Odpowiedź na list

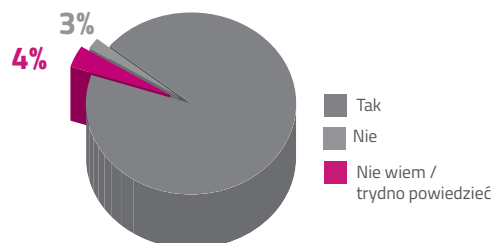
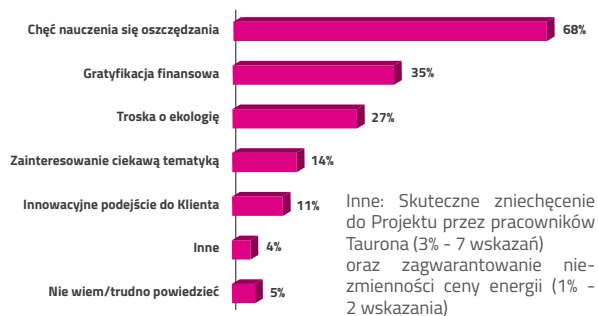
n=1



Wykres 50. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w pilotażu innego Projektu? Podział według kanału pozyskania.



#### 4. Wirtualny Cennik – liczba osób biorących udział w ankiecie: 204

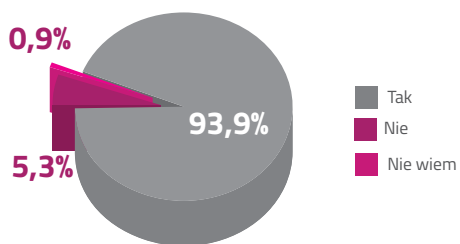


Wykres 51. Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?

Wykres 52. Czy zasady uczestnictwa w Projekcie były dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe?

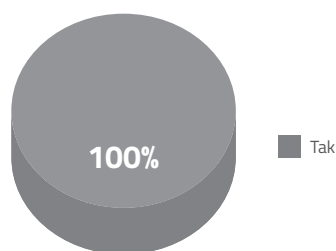
##### Infolinia

n=126



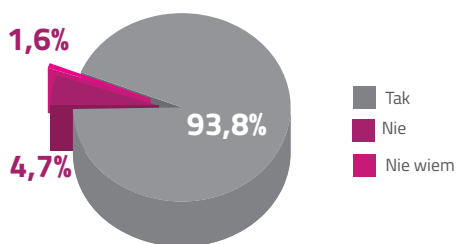
##### Odpowiedź na list

n=3

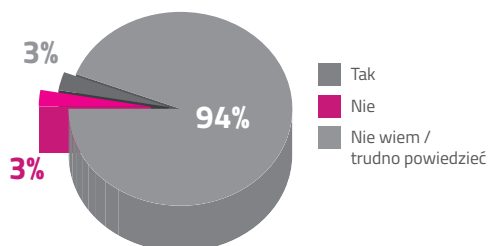


##### Przedstawiciel handlowy

n=75



Wykres 53. Czy zasady uczestnictwa w Projekcie były dla Pana/Pani jasne i zrozumiałe? Podział według kanału pozyskania.

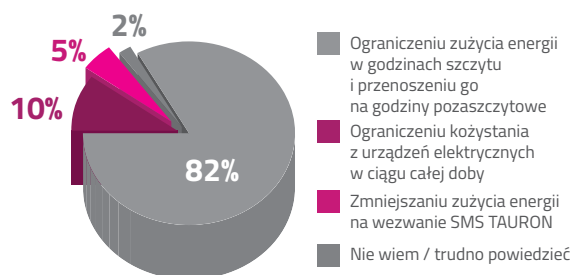


Wykres 54. Czy konsultant wyjaśnił Panu/Pani wystarczająco zasady Projektu?

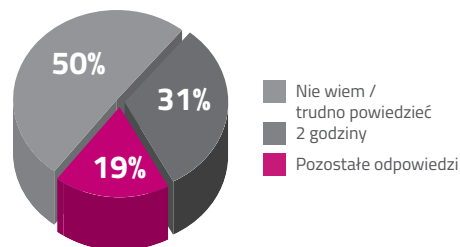
## Czy pamięta Pan/Pani na czym polegał ten projekt



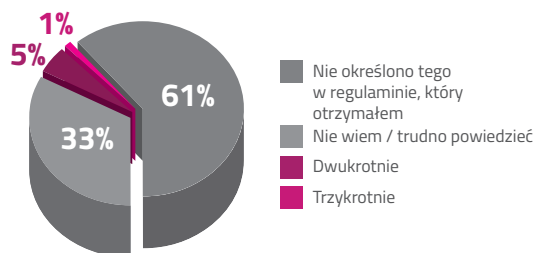
### Na czym polegała Pana/i rola w projekcie?



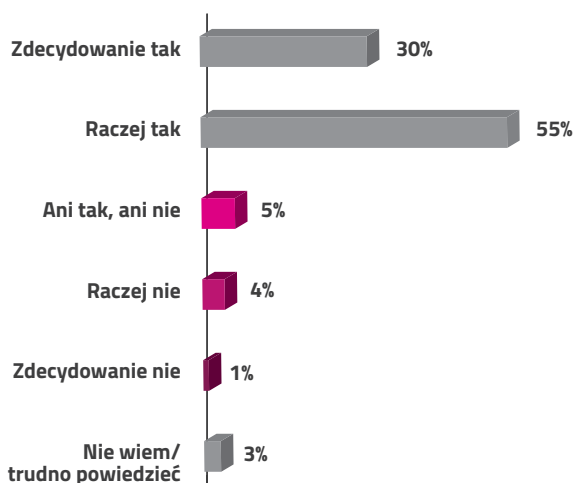
### Czy pamięta Pan/i, ile godzin w ciągu doby obejmuje strefa szczytowa?



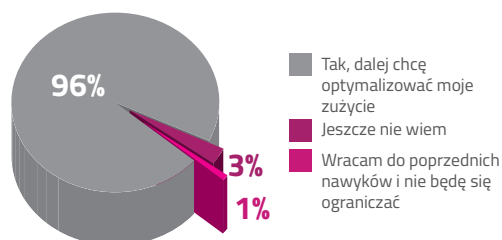
### Czy Pana/i rol w projekcie było obniżenie zużycia energii?



Wykres 55. Znajomość. Projektu

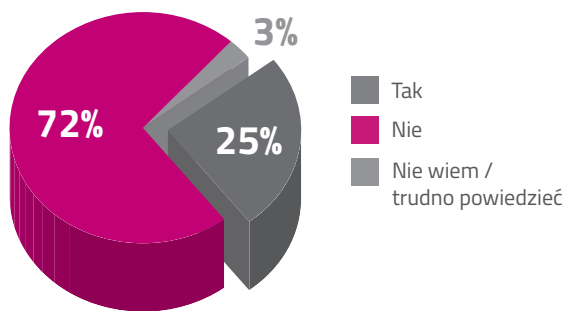


Wykres 56. Czy uczestnictwo w Projekcie pozwoliło Panu/Pani nauczyć się optymalizować swoje zużycie energii?

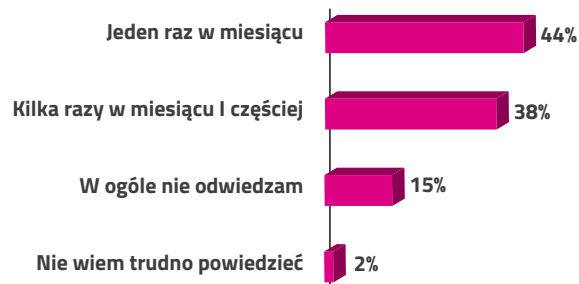


Baza: osoby korzystające z wariantu Wirtualny Cennik, które udzieliły odpowiedzi "Zdecydowanie tak" lub "Raczej tak" w pyt. 012 (n=174)

Wykres 57. Czy po zakończeniu Projektu zamierza Pan/Pani stosować dobre praktyki jakie wyniósł/a Pan/Pani z uczestnictwa w Projekcie?



Wykres 58. Czy aktywował/a Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?

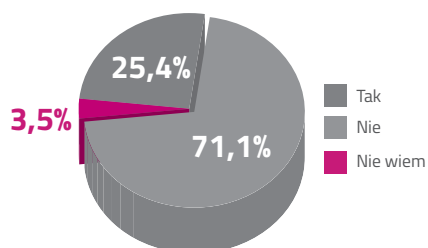


Baza: osoby korzystające z wariantu Wirtualny cennik, które aktywowały konto w serwisie internetowym (n=52)

Wykres 59. Jak często odwiedzał/a Pan/Pani serwis internetowy smart.tauron-pe.pl?

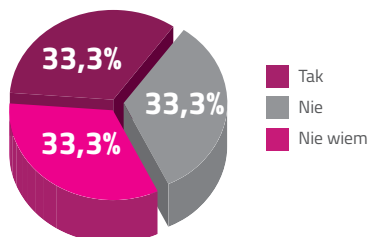
**Infolinia**

n=126



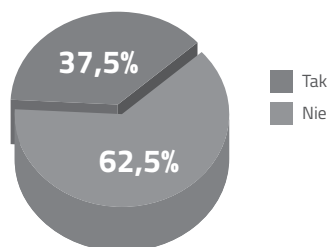
**Odpowiedź na list**

n=3

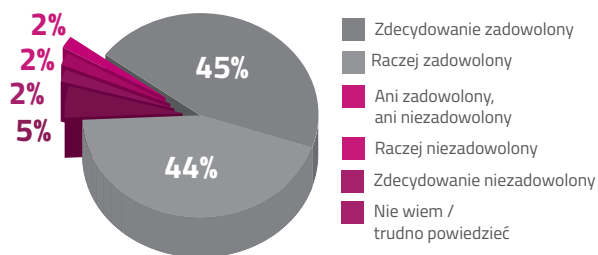


**Przedstawiciel handlowy**

n=75

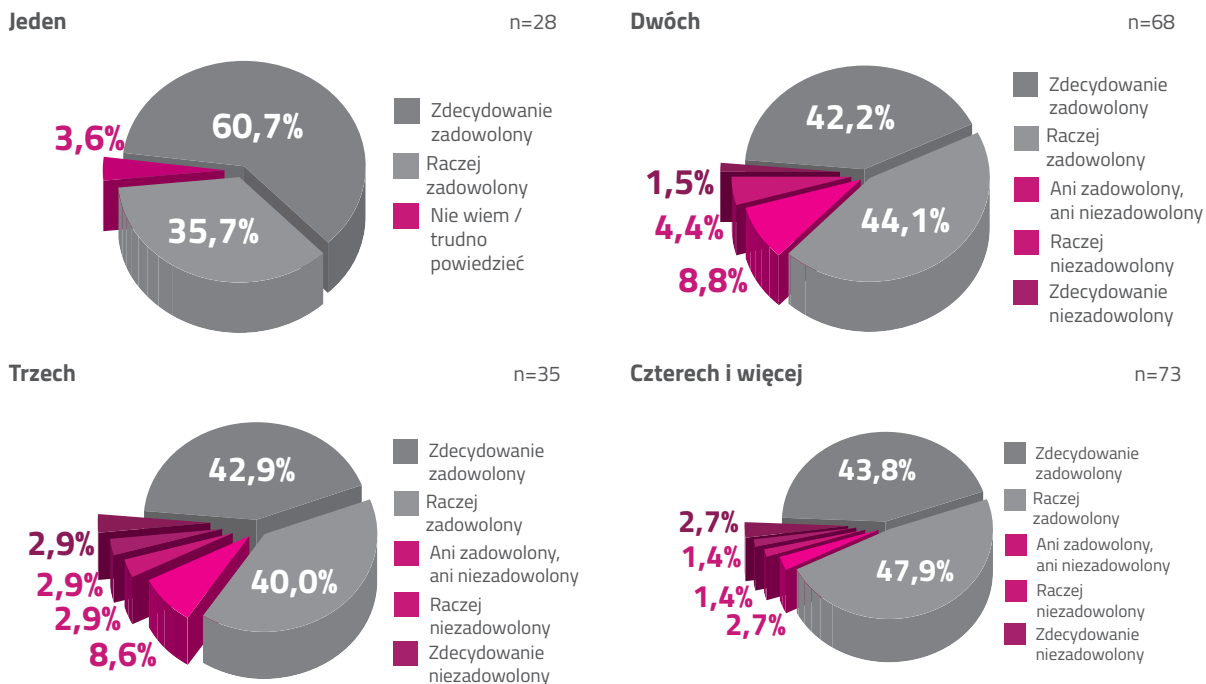


Wykres 60. Czy aktywował/a Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl? Podział według kanału pozyskania.

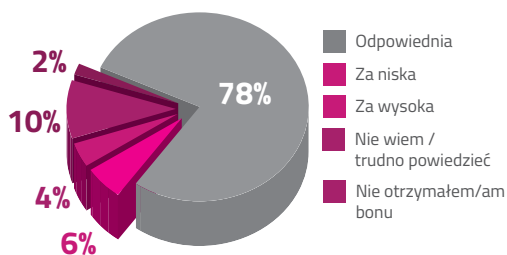


Wykres 61. Na ile jest Pan/Pani zadowolony/a z uczestnictwa w Projekcie?

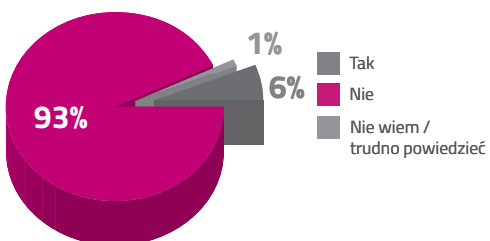




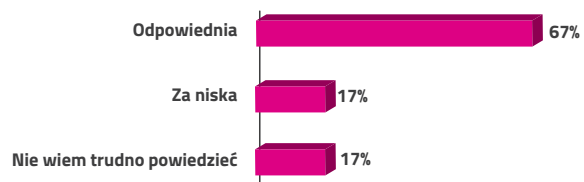
Wykres 62. Na ile jest Pan/Pani zadowolony/a z uczestnictwa w Projekcie? Podział według ilości osób w gospodarstwie domowym.



Wykres 63. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony graficzne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć?

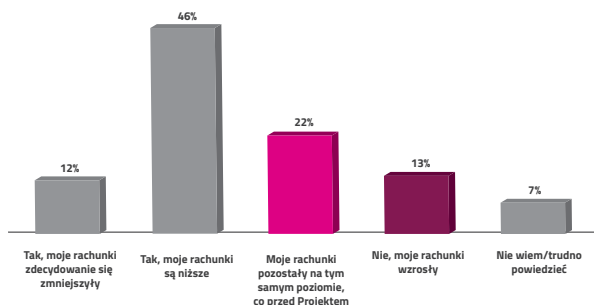


Wykres 64. Czy uczestnictwo w Projekcie wymagało od Pana/Pani dużego poświęcenia?

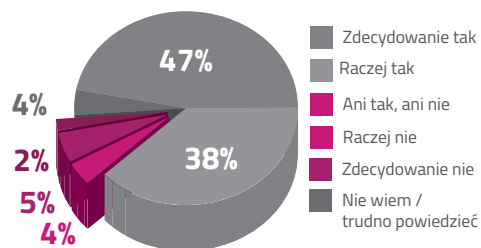


Baza: osoby korzystające z wariantu Wirtualny Cennik, dla których uczestnictwo oznaczało duże poświęcenie (n=12)

Wykres 65. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony graficzne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć?



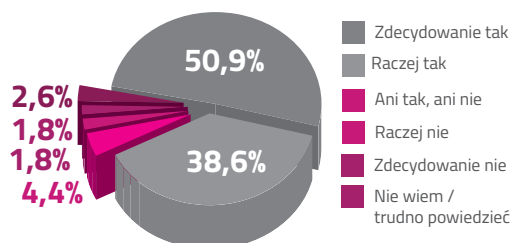
Wykres 66. Czy Projekt pozwolił Panu/Pani wygenerować dodatkowe oszczędności w rachunku za prąd, pomijając wynagrodzenie należne z Projektu?



Wykres 67. Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydował(a)by się Pan/Pani na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/Pani taką możliwość?

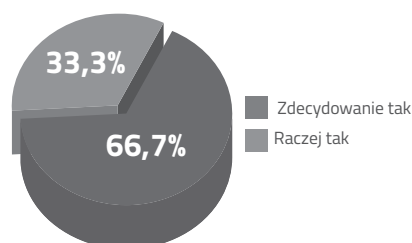
#### Infolinia

n=126



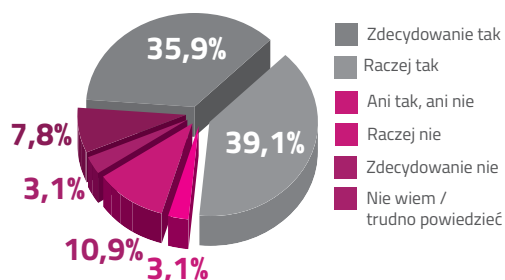
#### Odpowiedź na list

n=3

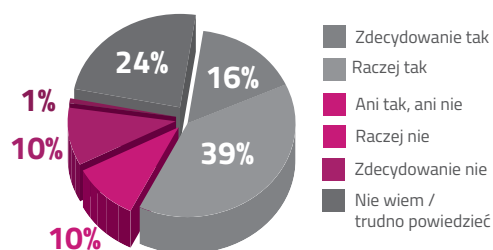


#### Przedstawiciel handlowy

n=75



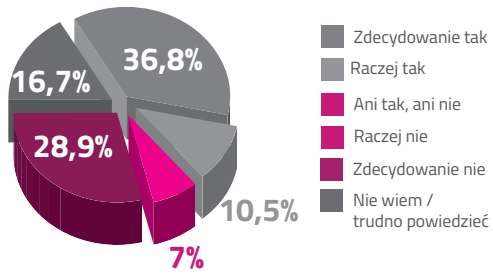
Wykres 68. Czy biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia związane z Projektem SMART, zdecydował(a)by się Pan/Pani na ponowny udział w Projekcie, gdyby miał/a Pan/Pani taką możliwość? Podział według kanału pozyskania.



Wykres 69. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w pilotażu innego Projektu?

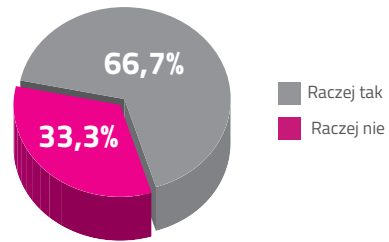
Infolinia

n=126



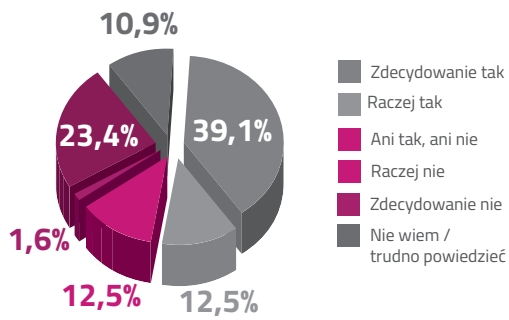
Odpowiedź na list

n=3



Przedstawiciel handlowy

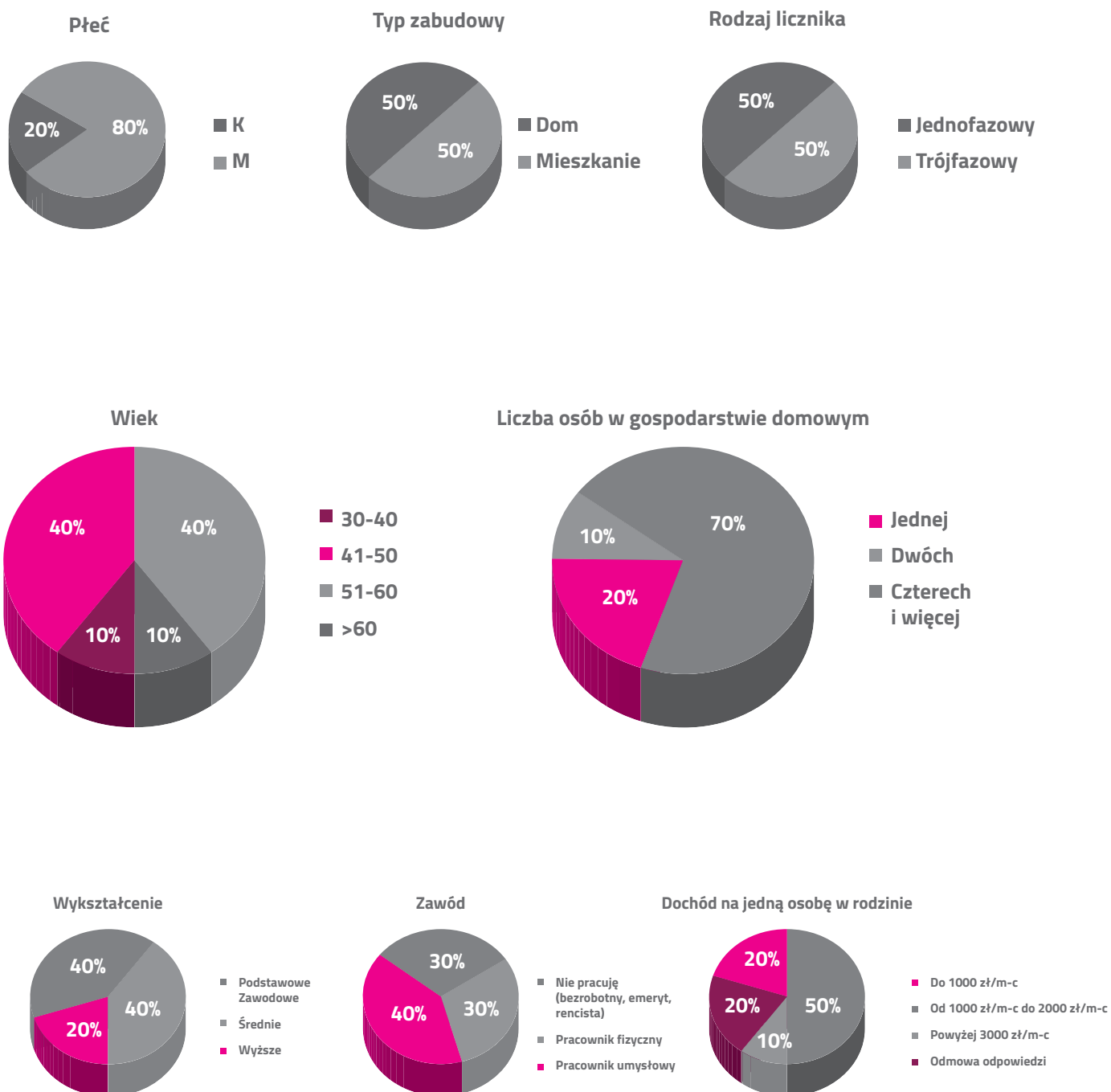
n=75



Wykres 70. Czy w przyszłości zdecyduje się Pan/Pani na uczestnictwo w pilotażu innego Projektu? Podział według kanału pozyskania.

## Badanie opinii Uczestników Projektu SMART

### 1. Metryczka badanej grupy – Eko-Redukcja, n=10

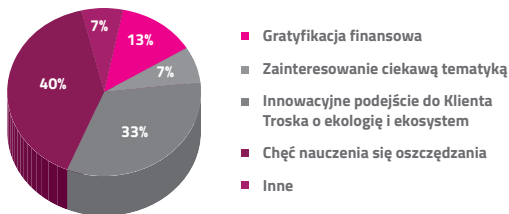


## 2. Wyniki ankiety – Eko-Redukcja



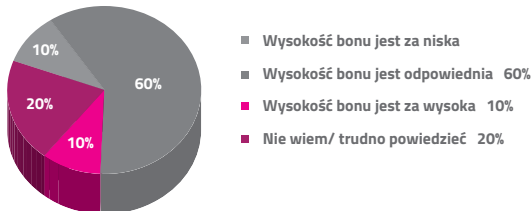
Wykres 1. Na czym polegała Pana/Pani rola w Projekcie?

### Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?



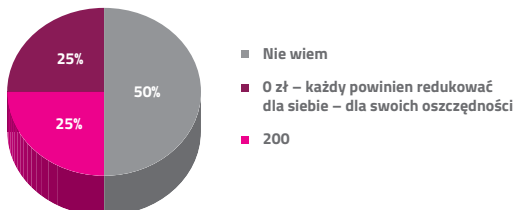
Wykres 2. Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?

### Jak Pan/Pani zaproponowałby kwotę bonu?

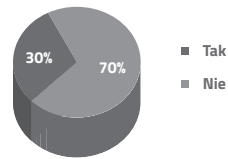


Wykres 3. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony gratyfikacyjne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć?

### Jak Pan/Pani zaproponowałby kwotę bonu?

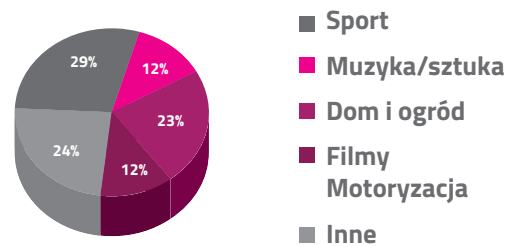


### Czy aktywował/a Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?



Wykres 5. Czy aktywował/a Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?

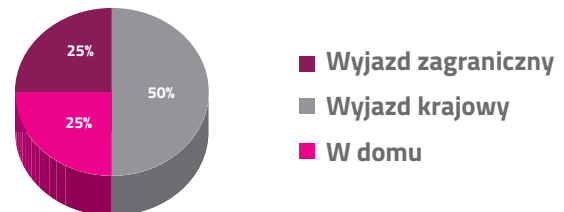
### Zainteresowania



Inne: książka, podróże, myślistwo, nowe technologie

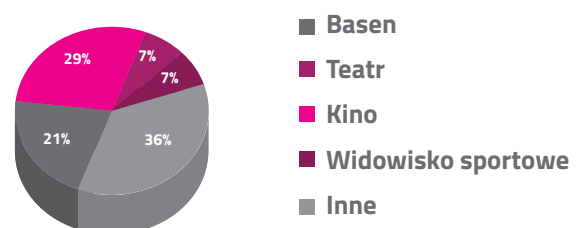
Wykres 6. Jakie są Pana/Pani zainteresowania?

### Jak spędza Pan/Pani wakacje?



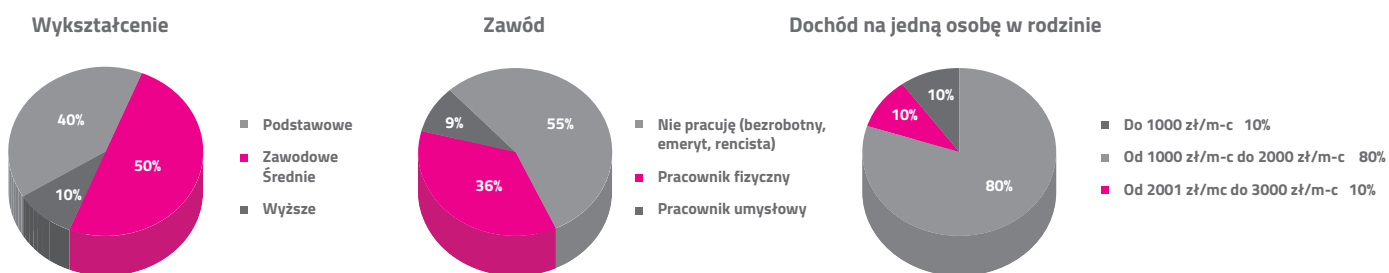
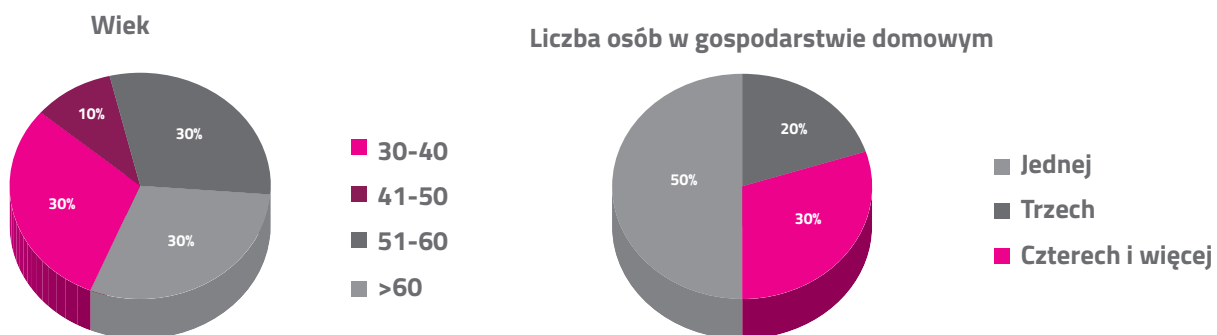
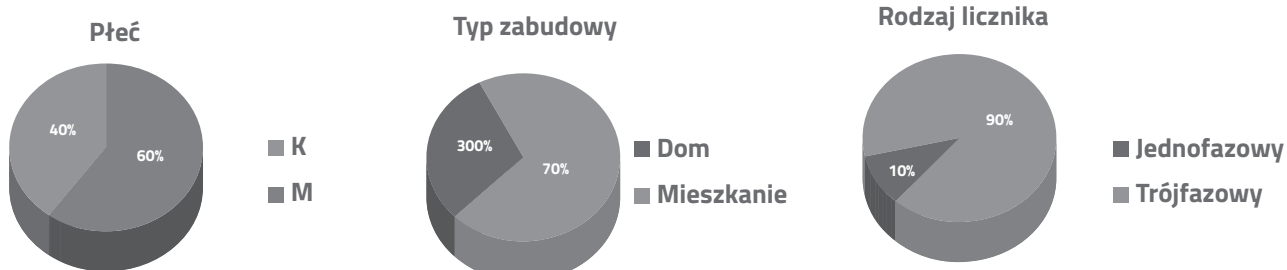
Wykres 7. Jak spędza Pan/Pani wakacje?

### Czy w ostatnim miesiącu odwiedzał Pan/Pani któreś z poniższych miejsc?



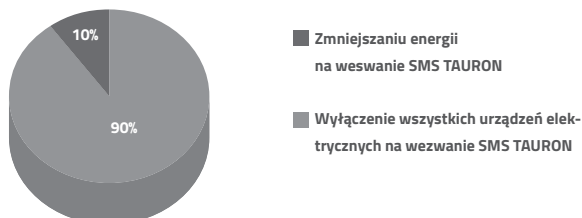
Wykres 8. Czy w ostatnim miesiącu odwiedzał Pan/Pani któreś z poniższych miejsc?

### 3. Metryczka badanej grupy – Eko-Sygnal, n=10



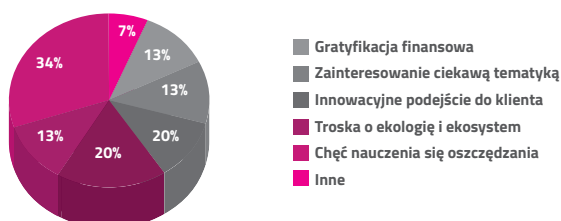
## 4. Wyniki ankiety – Eko-Sygnal

### Na czym polegała Pana/i rola w Projekcie?



Wykres 9. Na czym polegała Pana/Pani rola w Projekcie?

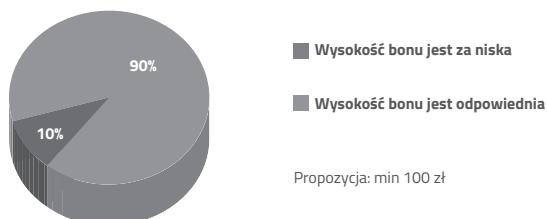
### Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?



Inne: niższe rachunki

Wykres 10. Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?

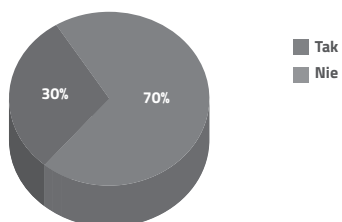
### Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie jest adekwatna do poświęcenia?



Propozycja: min 100 zł

Wykres 11. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony gratyfikacyjne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć?

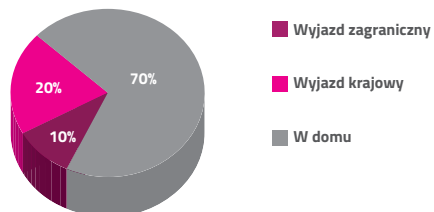
### Czy aktywował/a Pan/i swoje konto w serwisie int.t.auron-pe.pl?



Wykres 12. Czy aktywował Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.auron-pe.pl?

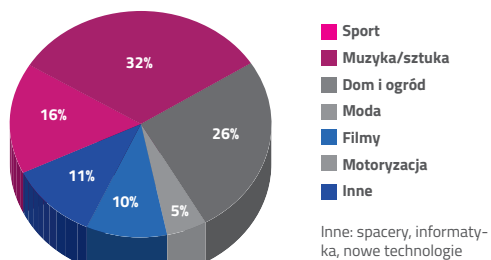


### Jak spędza Pan/Pani wakacje?



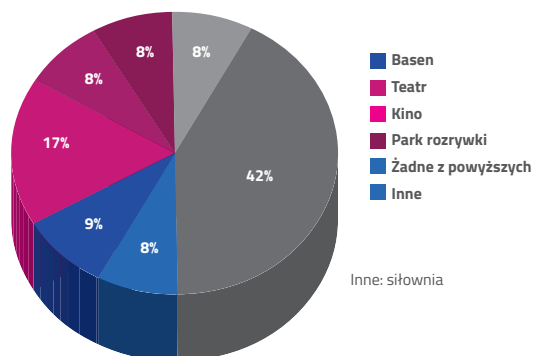
Wykres 13. Jak spędza Pan/Pani wakacje?

### Zainteresowania



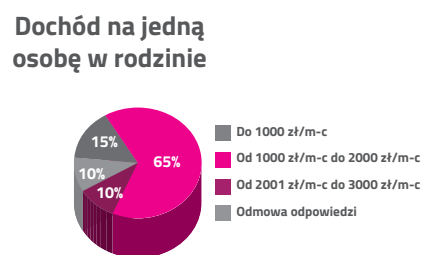
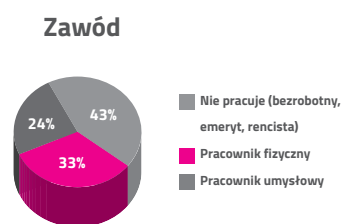
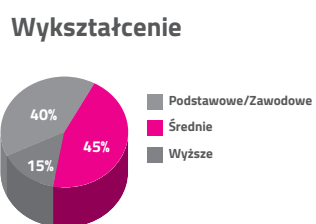
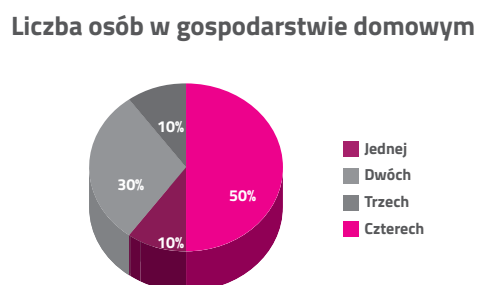
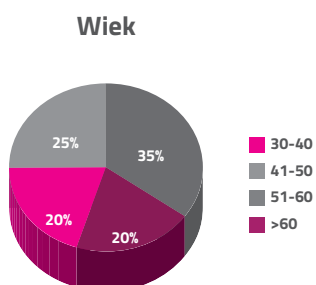
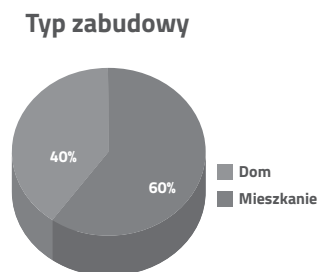
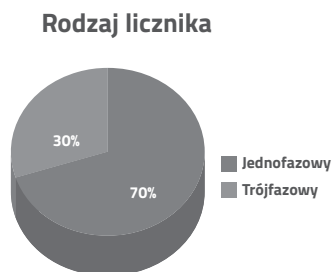
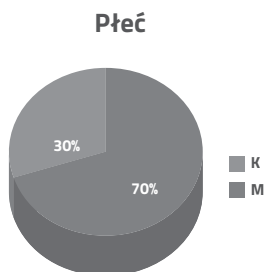
Wykres 14. Jakie są Pana/Pani zainteresowania?

### Czy w ostatnim miesiącu odwiedzał Pan/Pani któreś z poniższych miejsc?



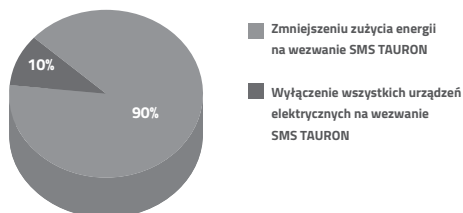
Wykres 15. Czy w ostatnim miesiącu odwiedzał Pan/Pani któreś z poniższych miejsc?

## 5. Metryczka badanej grupy – wszyscy Uczestnicy, n=20



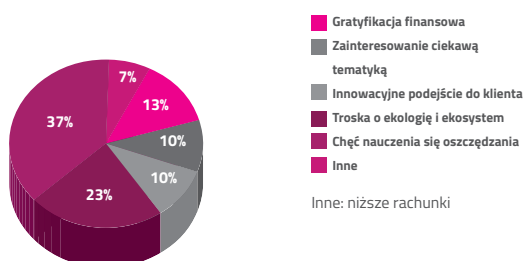
## 6. Wynik ankiety – wszyscy Uczestnicy

Na czym polegała Pana/i rola w Projekcie?



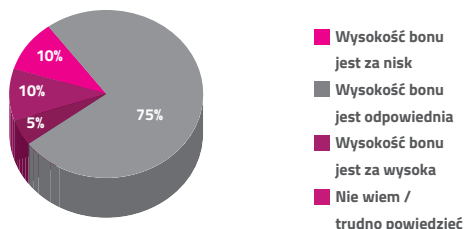
Wykres 16. Na czym polegała Pana/Pani rola w Projekcie?

Co przekonało Pana/Panią do uczestnictwa w Projekcie?



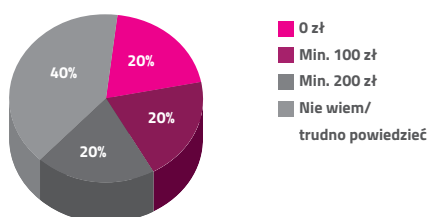
Wykres 17. Co przekonało Pana/Pani do uczestnictwa w Projekcie?

Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie jest adekwatna do poświęcenia?



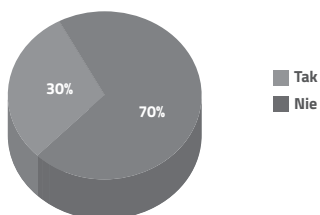
Wykres 18. Czy wysokość wynagrodzenia w Projekcie (bony gratyfikacyjne) jest adekwatna do poświęcenia, jakie jest wymagane przez Pana/Panią, aby aktywnie w nim uczestniczyć??

Jaką Pan/Pani zaproponowałyby kwotę bonu?



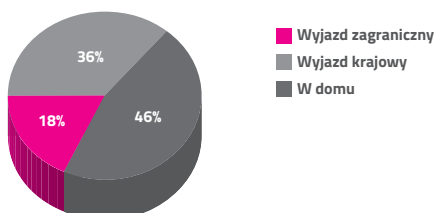
Wykres 19. Jaką Pan/Pani zaproponowałyby kwotę bonu?

### Czy aktywowałeś/a Pan/i swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?



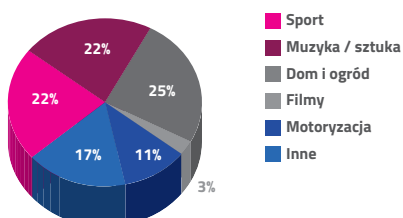
Wykres 20. Czy aktywowałeś Pan/Pani swoje konto w serwisie internetowym smart.tauron-pe.pl?

### Jak spędza Pan/Pani wakacje?



Wykres 21. Jak spędza Pan/Pani wakacje?

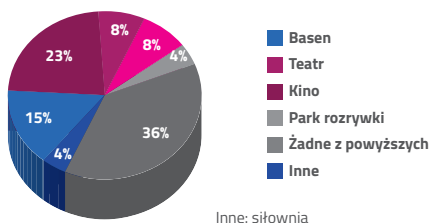
### Zainteresowania



Inne: książka, podróże, myślistwo, spacer, informatyka, nowe technologie

Wykres 22. Jak ma Pan/Pani zainteresowania?

### Czy w ostatnim miesiącu odwiedzałeś Pan/Pani któreś z poniższych miejsc?



Inne: siłownia

Wykres 23. Czy w ostatnim miesiącu odwiedzałeś Pan/Pani któreś z poniższych miejsc?

## Materiały marketingowe



Rys. 1. Koperta w wysyłce po zakończeniu Projektu



Szanowni Państwo,

pragniemy poinformować, że Projekt Smart, w którym brali Państwo udział od 1 września 2013 roku **zakończył się z dniem 31 sierpnia 2014 roku.**

**Bardzo dziękujemy za czynny udział i przepraszamy za niedogodności związane z okresową koniecznością redukcji Państwa zużycia energii elektrycznej.**

Pragniemy zauważyć, że Projekt powstał w trosce o Krajowy System Elektroenergetyczny oraz środowisko naturalne. Momenty największego poboru energii elektrycznej przez odbiorców, tzw. szczyty stanowią zagrożenie dla równowagi systemu. Może to prowadzić do awarii obejmujących całe miasta lub nawet większe obszary kraju. Wyniki tego Projektu są bardzo istotne dla funkcjonowania polskiego systemu elektroenergetycznego.

Mamy nadzieję, że uczestnictwo w naszym pilotażu dostarczyło Państwu wielu ciekawych doświadczeń i wpłynęło pozytywnie na umiejętności optymalnego zarządzania zużyciem energii elektrycznej.

W najbliższym czasie skontaktujemy się z Państwem, aby poznać Państwa opinię dotyczącą Projektu oraz uzyskać informację o zainteresowaniu wzięciem udziału w innych tego rodzaju Projektach realizowanych w przyszłości.

Jeszcze raz dziękujemy za zainteresowanie i czynny udział.

Pozdrawiamy,

TAURON Sprzedaż GZE

TP\_PZ\_MH\_052013

Rys. 2. Pismo przewodnie dla wariantu Eko-Redukcja



**Szanowni Państwo,**

pragniemy poinformować, że Projekt Smart, w którym brali Państwo udział od 1 września 2013 roku **zakończył się z dniem 31 sierpnia 2014 roku.**

Zgodnie z regulaminem projektu nie osiągnęli Państwo progu, uprawniającego do otrzymania bonu płatniczego, będącego nagrodą w Projekcie SMART.

Mamy nadzieję, że uczestnictwo w naszym pilotażu dostarczyło Państwu wielu ciekawych doświadczeń i wpłynęło pozytywnie na umiejętności optymalnego zarządzania zużyciem energii elektrycznej.

W najbliższym czasie skontaktujemy się z Państwem, aby poznać Państwa opinię dotyczącą Projektu oraz uzyskać informację o zainteresowaniu wzięciem udziału w innych tego rodzaju Projektach realizowanych w przyszłości.

**Jeszcze raz dziękujemy za zainteresowanie i czynny udział.**

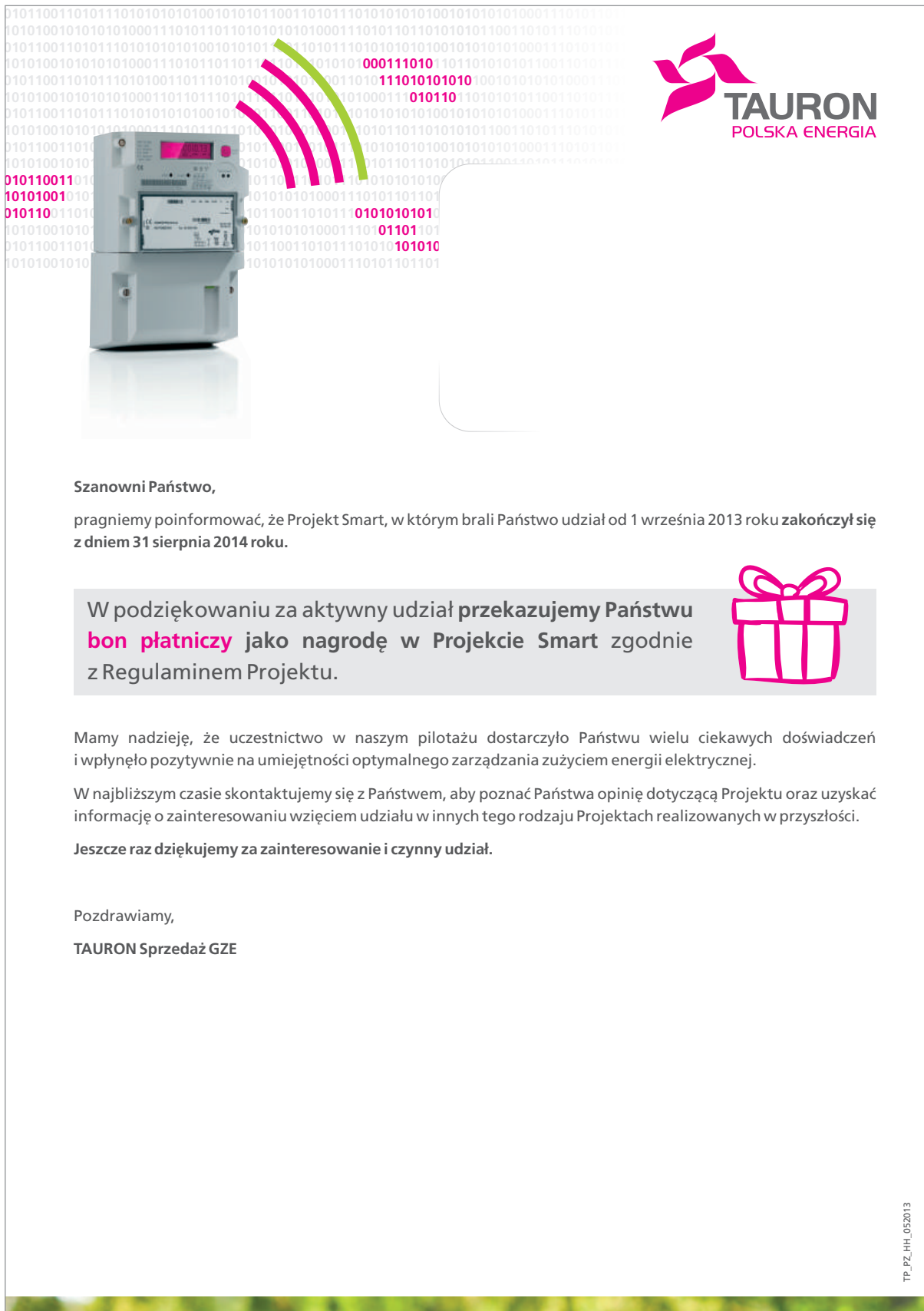
Pozdrawiamy,

**TAURON Sprzedaż GZE**

TP\_PZ\_HH\_052013

Rys. 3. Pismo przewodnie dla wariantu Eko-Sygnal bez bonu





Szanowni Państwo,

pragniemy poinformować, że Projekt Smart, w którym brali Państwo udział od 1 września 2013 roku **zakończył się z dniem 31 sierpnia 2014 roku.**

W podziękowaniu za aktywny udział **przekazujemy Państwu bon płatniczy** jako nagrodę w Projekcie Smart zgodnie z Regulaminem Projektu.



Mamy nadzieję, że uczestnictwo w naszym pilotażu dostarczyło Państwu wielu ciekawych doświadczeń i wpłynęło pozytywnie na umiejętności optymalnego zarządzania zużyciem energii elektrycznej.

W najbliższym czasie skontaktujemy się z Państwem, aby poznać Państwa opinię dotyczącą Projektu oraz uzyskać informację o zainteresowaniu wzięciem udziału w innych tego rodzaju Projektach realizowanych w przyszłości.

**Jeszcze raz dziękujemy za zainteresowanie i czynny udział.**

Pozdrawiamy,

**TAURON Sprzedaż GZE**

TP\_PZ\_MH\_052013

Rys. 4. Pismo przewodnie dla wariantu Eko-Sygnal z bonem



Szanowni Państwo,

pragniemy poinformować, że Projekt Smart, w którym brali Państwo udział od 1 września 2013 roku **zakończył się z dniem 31 sierpnia 2014 roku.**

Zgodnie z regulaminem projektu nie osiągnęli Państwo progu, uprawniającego do otrzymania bonu płatniczego, będącego nagrodą w Projekcie SMART.

Mamy nadzieję, że uczestnictwo w naszym pilotażu dostarczyło Państwu wielu ciekawych doświadczeń i wpłynęło pozytywnie na umiejętności optymalnego zarządzania zużyciem energii elektrycznej.

W najbliższym czasie skontaktujemy się z Państwem, aby poznać Państwa opinię dotyczącą Projektu oraz uzyskać informację o zainteresowaniu wzięciem udziału w innych tego rodzaju Projektach realizowanych w przyszłości.

**Jeszcze raz dziękujemy za zainteresowanie i czynny udział.**

Pozdrawiamy,

**TAURON Sprzedaż GZE**

TP\_PZ\_MH\_052013

Rys. 5. Pismo przewodnie dla wariantu Wirtualny Cennik bez bonu



Szanowni Państwo,

pragniemy poinformować, że Projekt Smart, w którym brali Państwo udział od 1 września 2013 roku **zakończył się** z dniem 31 sierpnia 2014 roku.

W podziękowaniu za aktywny udział **przekazujemy Państwu bon płatniczy** jako nagrodę w Projekcie Smart zgodnie z Regulaminem Projektu.



Mamy nadzieję, że uczestnictwo w naszym pilotażu dostarczyło Państwu wielu ciekawych doświadczeń i wpłynęło pozytywnie na umiejętności optymalnego zarządzania zużyciem energii elektrycznej.

W najbliższym czasie skontaktujemy się z Państwem, aby poznać Państwa opinię dotyczącą Projektu oraz uzyskać informację o zainteresowaniu wzięciem udziału w innych tego rodzaju Projektach realizowanych w przyszłości.

Jeszcze raz dziękujemy za zainteresowanie i czynny udział.

Pozdrawiamy,

TAURON Sprzedaż GZE

TP\_PZ\_MH\_052013

Rys. 6. Pismo przewodnie dla wariantu Wirtualny Cennik z bonem

