

ZALECENIA

ZALECENIE KOMISJI

z dnia 9 marca 2012 r.

w sprawie przygotowań do rozpowszechnienia inteligentnych systemów pomiarowych

(2012/148/UE)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, w szczególności jego art. 292,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Inteligentne sieci stanowią nowy etap rozwoju na drodze do wzmocnienia praw konsumentów, większej integracji odnawialnych źródeł energii z siecią oraz wyższej efektywności energetycznej, a także przyczyniają się w istotny sposób do obniżenia emisji gazów cieplarnianych i tworzenia miejsc pracy oraz rozwoju technologii w Unii.
- (2) Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotyczącą wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylającą dyrektywę 2003/54/WE⁽¹⁾ oraz dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/73/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotyczącą wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego i uchylającą dyrektywę 2003/55/WE⁽²⁾ państwa członkowskie są zobowiązane do zapewnienia wdrożenia inteligentnych systemów pomiarowych, które pomagają konsumentom w aktywnym korzystaniu z rynków dostaw energii elektrycznej i gazu, natomiast wdrożenie takich systemów pomiarowych może być uzależnione od ekonomicznej oceny wszystkich długoterminowych kosztów i korzyści dla rynku oraz indywidualnego konsumenta lub od oceny, która forma inteligentnego pomiaru jest uzasadniona z ekonomicznego punktu widzenia i najbardziej opłacalna oraz w jakim czasie ich wprowadzenie jest wykonalne.
- (3) W komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów z dnia 12 kwietnia 2011 r. zatytułowanym „Inteligentne sieci energetyczne: od innowacji do wdrożenia”⁽³⁾ zapowiedziano podjęcie szeregu środków, w tym monitorowanie postępów państw członkowskich, ustanowienie wytycznych dotyczących głównych wskaźników skuteczności i wytycznych dotyczących określenia metodyki planów realizacji inteligentnych systemów pomiarowych wraz z analizami kosztów i korzyści.
- (4) W Europejskiej agencji cyfrowej określono zestaw odpowiednich środków, dotyczących w szczególności ochrony danych w Unii, w zakresie bezpieczeństwa sieci i informacji, ataków cybernetycznych i funkcji inteligentnych sieci oraz inteligentnych pomiarów. Państwa członkowskie, współdziałając z branżą, Komisją i innymi zainteresowanymi stronami, powinny podjąć odpowiednie środki w celu zapewnienia spójnego podejścia.
- (5) Jednym z kluczowych zadań i warunków niezbędnych do zastosowania inteligentnych systemów pomiarowych jest znalezienie odpowiednich rozwiązań technicznych i prawnych zapewniających ochronę danych osobowych, która stanowi prawo podstawowe na mocy art. 8 Karty praw podstawowych Unii Europejskiej oraz art. 16 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Państwa członkowskie i zainteresowane strony powinny zapewnić, zwłaszcza w początkowej fazie rozpowszechnienia inteligentnych liczników, monitorowanie inteligentnych aplikacji systemów pomiarowych i poszanowanie podstawowych praw i wolności osób.
- (6) Inteligentne systemy pomiarowe umożliwiają przetwarzanie danych obejmujących przede wszystkim dane osobowe. Rozpowszechnienie inteligentnych sieci i inteligentnych systemów pomiarowych powinno ponadto umożliwić dostawcom i operatorom sieci przejście od ogólnego oglądu sytuacji w zakresie zużycia energii do szczegółowych informacji na temat zużycia energii przez indywidualnych konsumentów.
- (7) Prawa i obowiązki – określone w dyrektywie 95/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 października 1995 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych i swobodnego przepływu tych danych⁽⁴⁾ oraz w dyrektywie 2002/58/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 lipca 2002 r. dotyczącej przetwarzania danych osobowych i ochrony prywatności w sektorze łączności elektronicznej⁽⁵⁾ – mają pełne zastosowanie do inteligentnych pomiarów, w ramach których przetwarzane są dane osobowe, w szczególności do stosowania powszechnie dostępnych usług łączności elektronicznej na potrzeby stosunków umownych i handlowych z klientami.

⁽¹⁾ Dz.U. L 211 z 14.8.2009, s. 55.

⁽²⁾ Dz.U. L 211 z 14.8.2009, s. 94.

⁽³⁾ COM(2011) 202 wersja ostateczna.

⁽⁴⁾ Dz.U. L 281 z 23.11.1995, s. 31.

⁽⁵⁾ Dz.U. L 201 z 31.7.2002, s. 37.

- (8) Opinie grupy roboczej ds. ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych, ustanowionej na mocy art. 29 dyrektywy 95/46/WE, zapewniają wytyczne na potrzeby określania i opracowywania najlepszych dostępnych technik w celu ochrony danych osobowych i zagwarantowania bezpieczeństwa danych przetwarzanych w ramach inteligentnych systemów pomiarowych i inteligentnych sieci.
- (9) W kontekście możliwości wprowadzenia inteligentnych sieci szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo i ochronę danych osobowych przetwarzanych w ramach inteligentnych systemów pomiarowych. W związku z powyższym oceny skutków w zakresie ochrony danych powinny umożliwiać określenie od samego początku zagrożeń dotyczących ochrony danych w projektach dotyczących inteligentnych sieci.
- (10) Przed rozpowszechnieniem inteligentnych systemów pomiarowych i zastosowaniem ich na szeroką skalę należy uwzględnić w nich aspekty dotyczące danych i bezpieczeństwa informacji. Takie elementy mogą przyczynić się do skutecznej poprawy kontroli konsumentów nad przetwarzaniem danych osobowych.
- (11) Państwa członkowskie powinny współpracować z branżą i zainteresowanymi przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego, w szczególności z krajowymi organami ds. ochrony danych, w celu stymulowania i wspierania wprowadzania zasady ochrony danych już w fazie projektowania w ramach działań rozwojowych dotyczących inteligentnych sieci, zwłaszcza w ramach rozpowszechniania inteligentnych systemów pomiarowych.
- (12) Każdy podmiot przetwarzający dane osobowe w związku z inteligentnymi systemami pomiarowymi powinien podjąć wszelkie uzasadnione środki w celu dopilnowania, aby danych nie można było skojarzyć z osobą zidentyfikowaną lub możliwą do zidentyfikowania za pomocą jakichkolwiek środków używanych przez operatora sieci lub jakąkolwiek inną osobę trzecią, chyba że dane przetwarzane są zgodnie z odpowiednimi zasadami i przepisami prawnymi dotyczącymi ochrony danych.
- (13) Komunikat Komisji z dnia 2 maja 2007 r. w sprawie lepszej ochrony danych z wykorzystaniem technologii na rzecz ochrony prywatności⁽¹⁾ jasno określa środki prowadzące do realizacji celów dotyczących ograniczenia do minimum przetwarzania danych osobowych i wykorzystywania, gdy jest to możliwe, danych anonimowych lub pseudoanonimowych przez wspieranie rozwoju technologii na rzecz ochrony prywatności i ich stosowania przez administratorów danych oraz użytkowników.
- (14) Ramy opracowane na szczeblu unijnym w celu przeprowadzenia ocen skutków w zakresie ochrony danych zapewnią spójne przestrzeganie przepisów niniejszego zalecenia we wszystkich państwach członkowskich.
- (15) Ocena skutków w zakresie ochrony danych, wykonana przez operatora i zainteresowane strony przed rozpowszechnieniem inteligentnych systemów pomiarowych, zapewni informacje niezbędne do podjęcia odpowiednich środków ochronnych. Powyższe środki należy monitorować i poddawać przeglądowi w całym cyklu życia inteligentnego licznika.
- (16) Zgodnie z dyrektywą 2009/72/WE państwa członkowskie mają obowiązek przeprowadzenia, do dnia 3 września 2012 r., oceny kosztów i korzyści rozpowszechnienia inteligentnych systemów pomiarowych. W kontekście komunikatu Komisji z dnia 12 kwietnia 2011 r. Komisja uznaje za istotne ustanowienie kryteriów, szablonu i bardziej ogólnych wytycznych, które przyczyniłyby się do poprawy dokładności i porównywalności analiz. Zgodnie z sugestiami grupy zadaniowej ds. inteligentnych sieci⁽²⁾, w kryteriach należy się posługiwać wskaźnikami ilościowymi.
- (17) Państwa członkowskie, współpracując z branżą, Komisją i innymi zainteresowanymi stronami, powinny podjąć odpowiednie środki w celu rozpropagowania informacji o ewentualnych korzyściach i zagrożeniach związanych z wykorzystaniem technologii inteligentnych pomiarów i podwyższenia poziomu wiedzy na ten temat.
- (18) Mając powyższe na względzie, państwa członkowskie, współpracując z branżą, organizacjami społeczeństwa obywatelskiego i innymi zainteresowanymi stronami, powinny ustalić i rozpropagować przykłady dobrych praktyk w zakresie inteligentnych aplikacji pomiarowych i przedsięwziąć odpowiednie środki – np. projekty pilotażowe na dużą skalę – mające na celu zwiększenie poziomu wiedzy społeczeństwa, co stanowi warunek niezbędny dla przyjęcia się technologii.
- (19) Ustanowienie zestawu zalecanych wymogów funkcjonalnych umożliwi państwom członkowskim łatwiejsze i jednocześnie osiągnięcie optymalnego poziomu oszczędności kosztowej dla ich planów wdrożenia. Wyznaczenie jednakowych wymogów zapewni również organom regulacyjnym, branży pomiarowej i operatorom sieci oraz dostawcom pewien pogląd co do podejść, które najprawdopodobniej zostaną przyjęte w tym sektorze.
- (20) Na podstawie wytycznych dotyczących dobrych praktyk zdefiniowanych przez Europejski Organ Nadzoru Energii Elektrycznej i Gazu (zwany dalej „ERGEG”)⁽³⁾ i na podstawie analizy pierwszych ocen kosztów i korzyści przekazanych przez państwa członkowskie Komisja uważa, że korzystne byłoby zalecenie państwom członkowskim i organom regulacyjnym zestawu minimalnych funkcji inteligentnych liczników.
- (21) Po zasięgnięciu opinii Europejskiego Inspektora Ochrony Danych,

(1) COM(2007) 228 wersja ostateczna.

(2) http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm.

(3) ERGEG Guidelines of Good Practice (GGP) on regulatory aspects of smart meters for electricity and gas (Ref. E10-RMF-29-05) (wytyczne ERGEG w sprawie dobrych praktyk dotyczących aspektów regulacyjnych inteligentnych liczników energii elektrycznej i gazu (sygn. E10-RMF-29-05)).

PRZYJMUJE NINIEJSZE ZALECENIE:

I. ASPEKTY OCHRONY I BEZPIECZEŃSTWA DANYCH

1. W niniejszej sekcji przedstawiono wytyczne dla państw członkowskich w zakresie projektowania i eksploatacji inteligentnych sieci i inteligentnych systemów pomiarowych zapewniających podstawowe prawo do ochrony danych osobowych.
2. W niniejszej sekcji przedstawiono również wytyczne dotyczące środków, które należy podjąć w celu wprowadzenia inteligentnych aplikacji pomiarowych, aby w stosownych przypadkach zapewnić przestrzeganie krajowego ustawodawstwa wdrażającego dyrektywę 95/46/WE podczas wprowadzania takich technologii.

Definicje

3. Państwa członkowskie wzywa się do uwzględnienia następujących definicji:
 - a) „inteligentna sieć ⁽¹⁾” oznacza udoskonaloną sieć energetyczną, którą uzupełniono o dwustronną łączność cyfrową pomiędzy dostawcą i konsumentem, inteligentne systemy pomiarowe, monitoring i sterowania;
 - b) „inteligentny system pomiarowy” oznacza system elektroniczny dający możliwość pomiaru zużycia energii, zapewniający więcej informacji niż tradycyjny licznik i posiadający zdolność do przesyłania i odbierania danych przy użyciu formy łączności elektronicznej ⁽²⁾;
 - c) „ocena skutków w zakresie ochrony danych” oznacza uporządkowany proces oceny ewentualnych skutków zagrożeń, w przypadku gdy operacje przetwarzania mogą powodować określone zagrożenia dla praw i wolności osób, których dotyczą dane, ze względu na ich charakter, zakres lub cel, przeprowadzaną przez administratora danych lub przetwarzającego, bądź przetwarzającego działającego w imieniu administratora;
 - d) „ochrona danych już w fazie projektowania” wymaga wdrożenia, z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć technicznych oraz kosztów wdrożenia, zarówno w momencie ustalania środków niezbędnych do przetwarzania, jak i w momencie samego przetwarzania, odpowiednich środków i procedur technicznych i organizacyjnych, tak by przetwarzanie odpowiadało wymogom dyrektywy 95/46/WE oraz gwarantowało ochronę praw osoby, której dotyczą dane;

⁽¹⁾ Europejska grupa zadaniowa ds. inteligentnych sieci definiuje inteligentne sieci jako sieci energetyczne posiadające zdolność do efektywnego integrowania zachowań wszystkich podłączonych do nich użytkowników w celu zapewnienia efektywnego pod względem ekonomicznym, zrównoważonego systemu elektroenergetycznego o niskich stratach i wysokim poziomie jakości oraz zabezpieczeń dostaw i bezpieczeństwa. http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group1.pdf.

⁽²⁾ Nota interpretacyjna do dyrektywy 2009/72/WE dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i dyrektywy 2009/73/WE dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego – rynki detaliczne, s. 7.

- e) „domyślna ochrona danych” wymaga wdrożenia mechanizmów służących zapewnieniu, by domyślnie przetwarzane były jedynie te dane osobowe, które są niezbędne dla realizacji każdorazowego szczególnego celu przetwarzania oraz by w szczególności nie były one zbierane lub zatrzymywane dłużej niż przez minimalny okres niezbędny do realizacji tych celów, zarówno jeśli chodzi o ilość danych, jak i okres ich przechowywania;
- f) „najlepsze dostępne techniki” odnoszą się do najbardziej efektywnej i zaawansowanej fazy rozwoju działań i metod ich wykonywania, które wskazują praktyczną przydatność danych technik z punktu widzenia zasadniczego zapewnienia podstawy do osiągnięcia zgodności z unijnymi ramami dotyczącymi ochrony danych. Są one przeznaczone do zapobiegania zagrożeniom dla ochrony prywatności, danych osobowych i bezpieczeństwa oraz łagodzenia ich skutków.

Oceny skutków w zakresie ochrony danych

4. W ocenie skutków w zakresie ochrony danych należy ująć opis przewidywanych operacji przetwarzania, ocenę zagrożeń dla praw i wolności osób, których dotyczą dane, środki przewidziane w celu sprostania zagrożeniom, zabezpieczenia, środki i mechanizmy bezpieczeństwa mające zagwarantować ochronę danych osobowych oraz wykazać zgodność z przepisami dyrektywy 95/46/WE, uwzględniając prawa i słusne interesy osób, których dotyczą dane, i zainteresowanych osób.
5. W celu zagwarantowania ochrony danych osobowych w całej Unii państwa członkowskie powinny przyjąć i stosować szablony oceny skutków w zakresie ochrony danych, który zostanie opracowany przez Komisję i przekazany do zaopiniowania grupie roboczej ds. ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych w terminie dwunastu miesięcy od opublikowania niniejszego zalecenia w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.
6. Przy wdrażaniu szablonu państwa członkowskie powinny uwzględniać zalecenia grupy roboczej ds. ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych dotyczące przetwarzania danych osobowych.
7. Państwa członkowskie powinny dopilnować, aby operatorzy sieci i operatorzy inteligentnych systemów pomiarowych, zgodnie z obowiązkami nałożonymi na nich na mocy dyrektywy 95/46/WE, przedsięwzięli odpowiednie środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia ochrony danych osobowych.
8. Państwa członkowskie powinny dopilnować, aby przed przetwarzaniem podmiot przetwarzający dane osobowe konsultował się z organem nadzorczym ds. ochrony danych, o którym mowa w art. 28 dyrektywy 95/46/WE w sprawie oceny skutków w zakresie ochrony danych. Powyższe powinno umożliwić organowi nadzorczemu ocenę zgodności przetwarzania oraz, w szczególności, zagrożeń dla ochrony danych osobowych osoby, której dotyczą dane, i związanych z nimi zabezpieczeń.
9. Państwa członkowskie powinny dopilnować, aby po przyjęciu szablonu ocen skutków w zakresie ochrony danych, o którym mowa w pkt 5, operatorzy sieci wykonali zgodnie z szablonem pkt 7 i 8.

Ochrona danych już w fazie projektowania i domyślna ochrona danych

10. Państwa członkowskie powinny usilnie zachęcać operatorów sieci do uwzględniania ochrony danych już w fazie projektowania i domyślnej ochrony danych przy okazji wprowadzania inteligentnych sieci oraz inteligentnych pomiarów.
11. Ochronę danych już w fazie projektowania i domyślną ochronę danych należy uwzględnić w metodykach zainteresowanych stron biorących udział w opracowywaniu inteligentnych sieci, w przypadku gdy dochodzi do przetwarzania danych osobowych.
12. Ochronę danych już w fazie projektowania należy wdrażać na poziomie ustaw (poprzez ustawodawstwo, które musi być zgodne z przepisami dotyczącymi ochrony danych), na poziomie technicznym (poprzez ustanowienie odpowiednich wymogów dotyczących norm dla inteligentnych sieci w zakresie zapewnienia pełnej zgodności infrastruktury z przepisami dotyczącymi ochrony danych) oraz na poziomie organizacyjnym (związanym z przetwarzaniem).
13. Domyślną ochronę danych należy wdrażać w taki sposób, aby jako konfigurację domyślną zapewnić klientowi wariant najbardziej sprzyjający ochronie danych.
14. Państwa członkowskie powinny zachęcać europejskie organizacje normalizacyjne do preferencyjnego traktowania architektur referencyjnych inteligentnych sieci opierających się na ochronie danych już w fazie projektowania i na domyślnej ochronie danych.
15. Na potrzeby optymalizacji przejrzystości i zaufania poszczególnych osób państwa członkowskie powinny promować korzystanie z odpowiednich mechanizmów certyfikacji w zakresie ochrony prywatności oraz pieczęci i oznaczeń w zakresie ochrony danych dostarczanych przez niezależne podmioty.
16. W art. 8 Karty praw podstawowych Unii Europejskiej i art. 8 ust. 2 Konwencji o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności nałożono wymóg uzasadnienia wszelkich ingerencji w korzystanie z prawa do ochrony danych osobowych. Zasadność ingerencji należy oceniać indywidualnie w świetle łącznych kryteriów legalności, niezbędności, zasadności i proporcjonalności. Każde przetwarzanie danych osobowych stanowiące ingerencję w podstawowe prawo do ochrony danych osobowych w ramach inteligentnej sieci lub inteligentnego systemu pomiarowego musi zatem być niezbędne i proporcjonalne, aby mogło być uznane za w pełni zgodne z postanowieniami karty.
17. Aby zniwelować skutki zagrożeń dla danych osobowych i bezpieczeństwa, państwa członkowskie powinny, współpracując z branżą, Komisją i innym zainteresowanymi stronami, wspierać określanie najlepszych dostępnych technik dla każdego wspólnego minimalnego wymogu funkcjonalnego wymienionego w pkt 42 niniejszego zalecenia.

Środki ochrony danych

18. Podejmując decyzję co do zakresu informacji dopuszczonych do przetwarzania w ramach inteligentnych sieci, państwa członkowskie powinny podjąć wszelkie środki niezbędne w celu wprowadzenia, w miarę możliwości,

obowiązkowej anonimizacji danych uniemożliwiającej identyfikację osoby fizycznej. W przypadku gdy ma dojść do gromadzenia, przetwarzania i przechowywania danych osobowych, państwa członkowskie powinny dopilnować, aby takie dane były odpowiednie i właściwe. Gromadzenie danych należy ograniczyć do minimum niezbędnego do celów, dla których przetwarza się dane, a dane należy przechowywać w formacie umożliwiającym identyfikację osób, których dotyczą dane, przez okres nie dłuższy niż jest to niezbędne do celów, dla których przetwarza się dane.

19. Przetwarzanie danych osobowych przez inteligentny system pomiarowy lub w ramach takiego systemu powinno być uzasadnione w świetle jednego z warunków wymienionych w art. 7 dyrektywy 95/46/WE. Należy uwzględnić opinię grupy roboczej ds. ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych dotyczącą inteligentnych pomiarów ⁽¹⁾.
20. Przetwarzanie danych osobowych przez podmioty zewnętrzne oferujące usługi energetyczne dające wartość dodaną powinno być również zgodne z prawem i opierać się na co najmniej jednym z sześciu warunków legalnego przetwarzania wymienionych w art. 7 dyrektywy 95/46/WE. Jeżeli jako podstawę przetwarzania wybrano zgodę, wtedy zgoda osoby, której dotyczą dane, powinna zostać udzielona na zasadzie dobrowolności, powinna być określona, świadoma i wyraźna oraz udzielana oddzielnie dla każdej usługi dającej wartość dodaną. Osoba, której dotyczą dane, ma prawo odwołać swoją zgodę w dowolnym momencie. Odwołanie zgody nie powinno mieć wpływu na zgodność z prawem przetwarzania opartego na zgodzie przed jej odwołaniem.
21. Państwa członkowskie powinny jasno określić role i obowiązki administratorów danych i przetwarzających. Powinny one być spójne z ich odpowiednimi obowiązkami określonymi w dyrektywie 95/46/WE.
22. Państwa członkowskie powinny wykonać analizę poprzedzającą uruchomienie operacji przetwarzania w celu ustalenia, w jakim stopniu dostawcy i operatorzy sieci muszą przechowywać dane osobowe do celów utrzymania i eksploatacji inteligentnej sieci i wystawiania faktur. Taka analiza powinna umożliwić państwom członkowskim ustalenie, między innymi, czy okresy przechowywania danych osobowych obecnie określone w prawie krajowym nie są dłuższe niż jest to niezbędne na potrzeby eksploatacji inteligentnych sieci. Powyższe musi uwzględniać mechanizmy mające na celu zapewnienie przestrzegania terminów wyznaczonych dla usuwania danych osobowych i okresowych przeglądów w zakresie konieczności przechowywania danych osobowych.
23. Na potrzeby takiej analizy każde państwo członkowskie powinno w szczególności uwzględnić następujące zasady: zasadę minimalizacji danych; zasadę przejrzystości – poprzez dopilnowanie, aby konsument został poinformowany w przyjazny dla użytkownika i klarowny sposób, przy użyciu klarownego i prostego języka, o celach, terminach, okolicznościach, gromadzeniu i przechowywaniu

⁽¹⁾ Opinia nr 183 grupy roboczej art. 29 ds. ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych dotycząca inteligentnych pomiarów, kwiecień 2011 r.

i wszystkich dalszych działaniach w zakresie przetwarzania danych osobowych; zasadę wzmocnienia praw osób fizycznych – poprzez dopilnowanie, aby podjęte środki chroniły prawa osób fizycznych.

Bezpieczeństwo danych

24. Państwa członkowskie powinny dopilnować, aby bezpieczeństwo danych osobowych zostało uwzględnione na wczesnym etapie projektowania jako część architektury sieci, w ramach procesu ochrony danych od fazy projektowania. Powyższe powinno obejmować środki mające na celu ochronę danych osobowych przed przypadkowym lub niezgodnym z prawem zniszczeniem lub przypadkową utratą oraz zapobieżenie jakimkolwiek niezgodnym z prawem formom przetwarzania, ze szczególnym uwzględnieniem nieuprawnionego ujawnienia, rozpowszechniania, dostępu do danych osobowych lub ich modyfikacji.
25. Zaleca się stosowanie zakodowanych kanałów, ponieważ stanowią one jeden z najbardziej skutecznych środków technicznych przeciwko nadużyciom.
26. Państwa członkowskie powinny uwzględnić, że wszystkie obecne i przyszłe elementy inteligentnych sieci mają zapewniać zgodność ze wszystkimi normami odnoszącymi się do bezpieczeństwa opracowanymi przez europejskie organizacje normalizacyjne, w tym z obowiązkowymi wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa informacji inteligentnych sieci objętymi upoważnieniem normalizacyjnym Komisji M/490. Należy również uwzględnić międzynarodowe normy bezpieczeństwa, szczególnie serię norm ISO/IEC 27000 (grupa norm ISMS).
27. Państwa członkowskie powinny dopilnować, aby operatorzy sieci określali zagrożenia dla bezpieczeństwa i odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia właściwych poziomów bezpieczeństwa i odporności inteligentnych systemów pomiarowych. W związku z powyższym operatorzy sieci, współpracując z właściwymi organami krajowymi i organizacjami społeczeństwa obywatelskiego, powinni stosować obowiązujące normy, wytyczne i systemy, a w razie ich braku opracowywać nowe. Należy również uwzględnić odpowiednio wytyczne Europejskiej Agencji ds. Bezpieczeństwa Sieci i Informacji (ENISA).
28. Państwa członkowskie powinny dopilnować, aby zgodnie z art. 4 dyrektywy 2002/58/WE, w przypadku naruszenia danych osobowych administrator danych informował bez nieuzasadnionego opóźnienia (najlepiej w ciągu 24 godzin od stwierdzenia naruszenia) organ nadzorczy i osobę, której dotyczą dane, jeśli naruszenie może mieć negatywny wpływ na ochronę jej danych osobowych.

Informacje i przejrzystość w zakresie inteligentnych pomiarów

29. Bez uszczerbku dla obowiązków administratorów danych, zgodnie z dyrektywą 95/46/WE państwa członkowskie powinny nałożyć na operatorów sieci obowiązek opracowania i opublikowania precyzyjnej i klarownej polityki informacyjnej dla każdej aplikacji. Polityka ta powinna obejmować co najmniej aspekty wymienione w art. 10 i 11 dyrektywy 95/46/WE.

Jeśli zbierane są dane osobowe odnoszące się do osób, których dotyczą dane, administrator powinien również udzielić osobie, której dotyczą dane, co najmniej następujących informacji:

- a) tożsamość i dane kontaktowe administratora oraz ewentualnie przedstawiciela administratora i inspektora ochrony danych;
- b) cele przetwarzania, dla którego przeznaczone są dane osobowe, w tym warunki i warunki ogólne oraz zgodne z prawem interesy realizowane przez administratora danych, jeśli przetwarzanie odbywa się na podstawie art. 7 dyrektywy 95/46/WE;
- c) okres przechowywania danych osobowych;
- d) prawo do wystąpienia do administratora o uzyskanie wglądu do danych osobowych, ich poprawienie lub usunięcie danych odnoszących się do osób, których dotyczą dane, bądź prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania tych danych osobowych;
- e) prawo do wniesienia skargi do organu nadzoru, o którym mowa w art. 28 dyrektywy 95/46/WE, oraz dane kontaktowe organu nadzoru;
- f) odbiorcy lub kategorie odbiorców danych osobowych;
- g) wszelkie dalsze informacje potrzebne do zagwarantowania rzetelnego przetwarzania danych w stosunku do osób, których dane dotyczą, z uwzględnieniem konkretnych okoliczności, w których odbywa się zbieranie danych.

II. METODYKA OCENY EKONOMICZNEJ DŁUGOTERMINOWYCH KOSZTÓW I KORZYŚCI ROZPOWSZECHNIENIA INTELIGENTNYCH SYSTEMÓW POMIAROWYCH

30. W niniejszej sekcji przedstawiono wytyczne dla państw członkowskich, wraz z ramami analizy kosztów i korzyści, które stanowią podstawę prowadzenia spójnych, wiarygodnych i przejrzystych ocen długoterminowych kosztów i korzyści rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów.
31. Ocena ekonomiczna powinna odpowiadać wytycznym określonym w załączniku i powinna zawsze obejmować cztery poniższe etapy:
- dostosowanie do lokalnych warunków,
 - analiza kosztów i korzyści (zwana dalej „CBA”),
 - analiza wrażliwości,
 - ocena wyników działania, aspekty zewnętrzne i skutki społeczne.

Dostosowanie do lokalnych warunków

32. Przy dokonywaniu oceny ekonomicznej rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny sprawdzić i uwzględnić, w razie dostępności, odpowiednie programy pilotażowe, w ramach których dokonano już wdrożenia inteligentnych systemów pomiarowych. Powinny również, w miarę możliwości, czerpać z danych dotyczących rzeczywistych wyników działania i oraz istotnych praktycznych doświadczeń w celu dopasowania założeń w zakresie wyboru technologii i optymalizacji odnośnych kosztów i korzyści oraz zaangażowania konsumentów, zarówno pod względem świadomości społeczeństwa, jak i wykorzystania inteligentnych systemów pomiarowych.

33. W celu wykonania analizy kosztów i korzyści państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny zapewnić uwzględnienie przynajmniej dwóch scenariuszy, przy czym jednym z nich byłby dotychczasowy scenariusz postępowania (brak skutków wobec braku działań). Jeśli chodzi o energię elektryczną, drugi scenariusz powinien być zgodny z obowiązkiem nałożonym dyrektywą 2009/72/WE dotyczącym 80 % rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów do 2020 r. i należy w nim uwzględnić zestaw minimalnych funkcji określony w sekcji III niniejszego zalecenia. Zaleca się analizę dodatkowych scenariuszy alternatywnych. Scenariusze takie powinny również uwzględniać synergę pomiędzy obecnymi i przyszłymi środkami w zakresie oszczędności energii wraz z innymi formami przekazywania informacji zwrotnych oraz porad dla konsumentów, zwłaszcza wprowadzenie częstego wystawiania rachunków lub zestawień kosztów na podstawie rzeczywistego zużycia zamiast stawek ryczałtowych lub szacunkowego zużycia. W swoich scenariuszach alternatywnych państwa członkowskie powinny uwzględnić pozytywny wpływ, jaki mogą mieć klarowne informacje i przejrzystość cen, a także konkurencja, na producentów i dostawców w ramach rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów.
34. Przy ustalaniu warunków i podejmowaniu decyzji dotyczących hipotez realizacji różnych scenariuszy państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny zapewnić terminowe przeprowadzenie konsultacji na dany temat z krajowymi organami regulacyjnymi oraz z promotorami i wykonawcami rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów – w przypadku większości państw członkowskich są to operatorzy systemów dystrybucyjnych – a także, w miarę możliwości, z właścicielami właściwych projektów pilotażowych.
35. Odnośnie do procesu ustanawiania warunków ramowych, i w jego trakcie, państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny zapewnić uwzględnienie wszystkich właściwych technologii infrastruktury komunikacyjnej, architektury i środków koniecznych do zagwarantowania interoperacyjności i zgodności z dostępnymi normami i najlepszymi praktykami unijnymi lub międzynarodowymi. Państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny ponadto zapewnić dostosowanie założeń stanowiących podstawę analizy do warunków lokalnych z uwzględnieniem parametrów takich jak zasięg geograficzny, popyt na energię elektryczną, obciążenie szczytowe oraz warunki mikroekonomiczne i makroekonomiczne. W sekcji 2 załącznika do niniejszego zalecenia znajduje się wykaz parametrów, których stosowanie w tym działaniu powinny zapewnić państwa członkowskie.

Analiza kosztów i korzyści (CBA)

36. Państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny zapewnić zgodność CBA z następującymi dodatkowymi wytycznymi i ramami metodycznymi zakładającymi podejście etapowe (siedem etapów CBA) określonymi w załączniku do niniejszego zalecenia. Państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny ponadto zapewnić racjonalne, przejrzyste i dobrze udokumentowane obliczenie wszystkich przewidywanych kosztów i korzyści zgodnie

z logicznym sekwencyjnym procesem zaproponowanym dla ich oszacowania. Koszty, które może ponieść konsument w związku z rozpowszechnieniem inteligentnych systemów pomiarowych, powinny być wyraźnie wskazane w CBA i przedstawione w porównaniu z ewentualnymi długoterminowymi korzyściami dla konsumentów. W tabelach 4 i 5 w załączniku I zaproponowano niewyczerpujący wykaz elementów, które należy ująć w CBA.

Analiza wrażliwości

37. Państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny określić krytyczne zmienne dla analizy wrażliwości i ująć w sprawozdaniu wielkość zakresu zmiennych (wartości minimalne i maksymalne określonych krytycznych zmiennych) na potrzeby ustalenia pozytywnych warunków rozpowszechnienia, w których korzyści są większe niż koszty, uzyskane z wykonanych analiz wrażliwości. Ich analiza może ponadto obejmować zdolność do reakcji na fluktuacje w pożądanym zakresie.

Ocena wyników działania, aspekty zewnętrzne i skutki społeczne

38. Przy dokonywaniu oceny zalet wprowadzenia, aspektów zewnętrznych (takich jak środowisko lub zdrowie), skutków środków polityki publicznej i przewidywanych korzyści społecznych wynikających z rozpowszechnienia państwa członkowskie lub wszelkie wyznaczone przez nie właściwe organy powinny zapewnić uwzględnienie odpowiednich czynników wagowych uzupełniających ilościowe wyniki wcześniejszych etapów CBA.

W załączniku do niniejszego zalecenia znajduje się wykaz odniesień dotyczących innych istotnych korzyści.

III. WSPÓLNE MINIMALNE WYMOGI FUNKCJONALNE DOTYCZĄCE INTELIGENTNYCH SYSTEMÓW POMIAROWYCH ENERGII ELEKTRYCZNEJ

39. Podstawę dla niniejszej sekcji stanowią najlepsze praktyki wynikające z początkowych CBA dotyczących inteligentnych pomiarów zużycia energii elektrycznej wykonanych w 11 państwach członkowskich. Zawiera ona wytyczne dotyczące środków, które należy podjąć w celu zapewnienia właściwego wykorzystania przez państwa członkowskie odpowiednich interoperacyjności i norm dotyczących inteligentnych systemów pomiarowych opracowywanych obecnie w ramach upoważnień M/441, M/468 i M/490, a także najlepszych praktyk.
40. Państwom członkowskim przedstawia się wytyczne w zakresie zestawu minimalnych wspólnych wymogów funkcjonalnych na potrzeby inteligentnych pomiarów energii elektrycznej, które umożliwią im ustalenie wspólnych środków osiągnięcia oszczędności kosztowych w planach rozpowszechnienia. Powyższe mogłyby z kolei służyć państwom członkowskim, dostawcom prowadzącym pomiary i operatorom sieci jako wspólna podstawa własnych analiz kosztów i korzyści oraz inwestycji mających na celu ułatwienie zamówień związanych z rozpowszechnieniem oraz zapewnić organom regulacyjnym europejskie definicje referencyjne.

41. W niniejszej sekcji przedstawiono również przepisy mające na celu zapewnienie korzyści dla konsumentów i przyczynienie się do wzrostu efektywności energetycznej. Powinna ona ułatwić powiązanie inteligentnych systemów pomiarowych ze znormalizowanymi interfejsami wyposażonymi w narzędzia dla konsumentów, które łączą dane na temat zużycia i informacje o kosztach, wzmagając zainteresowanie konsumentów działaniami w zakresie oszczędności energii i reagowania na popyt. Należy w pełni uwzględnić takie podejście przy wykonywaniu analizy kosztów i korzyści rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów energii elektrycznej zgodnie z prawodawstwem Unii.

Wspólne minimalne wymogi funkcjonalne

42. Każdy inteligentny system pomiarowy energii elektrycznej powinien zapewniać co najmniej wszystkie wymienione poniżej funkcje:

W odniesieniu do klienta:

- a) Zapewnienie klientowi i każdej osobie trzeciej wyznaczonej przez klienta bezpośrednich odczytów. Ta funkcja jest nieodzowna dla inteligentnego systemu pomiarowego, ponieważ bezpośrednie informacje zwrotne dla konsumenta są niezbędne w celu zapewnienia oszczędności energii elektrycznej po stronie popytu. Panuje ogólna zgoda co do zapewnienia znormalizowanych interfejsów, które umożliwiłyby rozwiązywanie w zakresie zarządzania energią w czasie rzeczywistym, takie jak automatyzacja domów, różne systemy reagowania na popyt i ułatwianie bezpiecznego dostarczania danych klientowi. Precyzyjne, przyjazne dla użytkownika i terminowe odczyty dostarczane bezpośrednio do klienta lub jakiegokolwiek osoby trzeciej wybranej przez klienta z interfejsu wybranego przez klienta są usilnie zalecane, ponieważ są kluczowe dla świadczenia usług reagowania na popyt, podejmowania decyzji o oszczędności energii drogą internetową i efektywnej integracji rozproszonych zasobów energetycznych. W celu stymulowania oszczędności energii elektrycznej państwa członkowskie zachęca się usilnie, aby klienci używający inteligentnych systemów pomiarowych zostali wyposażeni w znormalizowany interfejs, który zapewnia konsumentowi wizualizację indywidualnych danych o zużyciu.
- b) Aktualizacja odczytów, o których mowa w lit. a), z częstotliwością wystarczającą dla umożliwienia wykorzystania informacji na potrzeby osiągnięcia oszczędności energii. Ta funkcja dotyczy wyłącznie strony popytowej, a mianowicie konsumenta. Jeśli konsumenci mają polegać na informacjach zapewnianych przez system, muszą widzieć, że informacje zmieniają się w zależności od ich działań. Szybkość należy dostosować do czasu reakcji produktów zużywających lub wytwarzających energię. Zasadniczo występuje zgoda, że potrzebny jest okres aktualizacji wynoszący co najmniej 15 minut. Dalsze etapy rozwoju i nowe usługi energetyczne będą prawdopodobnie skutkować szybszą komunikacją. Zaleca się również, aby inteligentny system pomiarowy dawał możliwości przechowywania danych o zużyciu energii przez klienta w odpowiednich ramach czasowych w celu umożliwienia klientowi i jakiegokolwiek wyznaczonej przez niego osobie trzeciej uwzględniania

i uzyskiwania danych o zużyciu energii w przeszłości. Powinno to umożliwiać obliczanie kosztów związanych ze zużyciem energii.

W odniesieniu do operatora pomiarów:

- c) Umożliwienie operatorowi zdalnych odczytów liczników. Ta funkcja dotyczy strony podaźowej (operatorzy pomiarów). Istnieje powszechna zgoda, że ta funkcja jest krytyczna.
- d) Zapewnienie dwukierunkowej komunikacji pomiędzy inteligentnym systemem pomiarowym i sieciami zewnętrznymi na potrzeby konserwacji systemu pomiarowego i sterowania nim. Ta funkcja odnosi się do pomiarów. Istnieje powszechna zgoda, że ta funkcja jest krytyczna.
- e) Umożliwienie wykonywania odczytów z wystarczającą częstotliwością na potrzeby wykorzystania informacji do celów planowania sieci. Ta funkcja dotyczy zarówno strony popytowej, jak i strony podaźowej.

W odniesieniu do handlowych aspektów dostaw energii:

- f) Wspieranie zaawansowanych systemów taryfowych. Ta funkcja dotyczy zarówno strony popytowej, jak i strony podaźowej. Inteligentne systemy pomiarowe powinny obejmować zaawansowane struktury taryfowe, rejestry czasów korzystania i zdalne sterowanie taryfami. Powyższe powinno pomóc konsumentom i operatorom sieci w osiągnięciu efektywności energetycznej i oszczędności dzięki ograniczeniu szczytów zapotrzebowania na energię elektryczną. Ta funkcja, jak również funkcje, o których mowa w lit. a) i b), jest kluczowym czynnikiem wzmacniania praw konsumentów i poprawy efektywności energetycznej systemu dostaw. Zaleca się usilnie, aby inteligentny system pomiarowy umożliwiał automatyczne przesyłanie klientom informacji o zaawansowanych opcjach taryfowych, np. za pomocą znormalizowanego interfejsu, o którym mowa w lit. a).
- g) Umożliwienie zdalnego włączania/wyłączania zasilania lub przepływu, bądź ograniczenia mocy. Ta funkcja dotyczy zarówno strony popytowej, jak i strony podaźowej. Daje ona dodatkową ochronę konsumentowi, umożliwiając mu stopniowanie ograniczeń. Przyspiesza procesy, np. w momencie przeprowadzki – można szybko i prosto odłączyć stare zasilanie i podłączyć nowe. Jest potrzebna do celów postępowania w przypadku technicznych awarii sieci. Może się jednak przyczynić do powstawania dodatkowych zagrożeń dla bezpieczeństwa, które należy zminimalizować.

W odniesieniu do bezpieczeństwa i ochrony danych:

- h) Zapewnienie bezpiecznego przesyłania danych. Ta funkcja dotyczy zarówno strony popytowej, jak i strony podaźowej. Wysokie poziomy bezpieczeństwa są nieodzowne dla wszystkich procesów przesyłu pomiędzy licznikiem i operatorem. Dotyczy to zarówno komunikacji bezpośredniej z licznikiem, jak i wszelkich wiadomości przekazywanych poprzez licznik do lub od wszelkich urzędów lub systemów kontroli w lokalu

konsumenta. Na potrzeby komunikacji lokalnej w obrębie lokalu konsumenta potrzebna jest ochrona prywatności i danych.

- i) Zapobieganie oszustwom i ich wykrywanie. Ta funkcja dotyczy strony podażowej: ochrony i bezpieczeństwa w wypadku dostępu. Istnieje zdecydowana zgoda co do wagi tej funkcji. Niezbędna jest ochrona konsumenta, np. przed bezprawnym dostępem, nie tylko w celu uniemożliwienia oszustw.

W odniesieniu do wytwarzania rozproszonego:

- j) Zapewnienie importu/eksportu i pomiarów biernych. Ta funkcja dotyczy zarówno strony popytowej, jak i strony podażowej. Większość państw zapewnia funkcje umożliwiające wytwarzanie ze źródeł odnawialnych i lokalne wytwarzanie w skali mikro, tym samym zabezpieczając instalacje pomiarowe na potrzeby przyszłości. Zaleca się, aby ta funkcja została zainstalowana domyślnie i aktywowana/wyłączana zgodnie z życzeniem i potrzebami konsumenta.

Działania następcze

43. Państwa członkowskie powinny przedsięwziąć wszystkie środki niezbędne do realizacji niniejszego zalecenia i zwrócenia na niniejsze zalecenie uwagi wszystkich zainteresowa-

nych stron biorących udział w projektowaniu i eksploatacji aplikacji inteligentnych sieci w Unii.

44. W terminie do dnia 3 września 2012 r. państwa członkowskie powinny przedstawić Komisji sprawozdania dotyczące wyników analiz kosztów i korzyści w zakresie rozpowszechnienia inteligentnych systemów pomiarowych oraz środków i planów przyjętych w związku z niniejszym zaleceniem.
45. Komisja zamierza dokonać oceny, na podstawie niniejszego zalecenia, ocen ekonomicznych przedłożonych odnośnie do rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów.

Adresaci

46. Niniejsze zalecenie jest skierowane do państw członkowskich i wszelkich wyznaczonych przez nie właściwych organów, które będą brały udział w ocenie ekonomicznej inteligentnych systemów pomiarowych.

Sporządzono w Brukseli dnia 9 marca 2012 r.

W imieniu Komisji
Günther OETTINGER
Członek Komisji

ZAŁĄCZNIK

Wytyczne dotyczące metodyki ekonomicznych ocen długoterminowych kosztów i korzyści rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów zgodnie z załącznikiem I do dyrektyw 2009/72/WE i 2009/73/WE

1. DOKUMENTY REFERENCYJNE

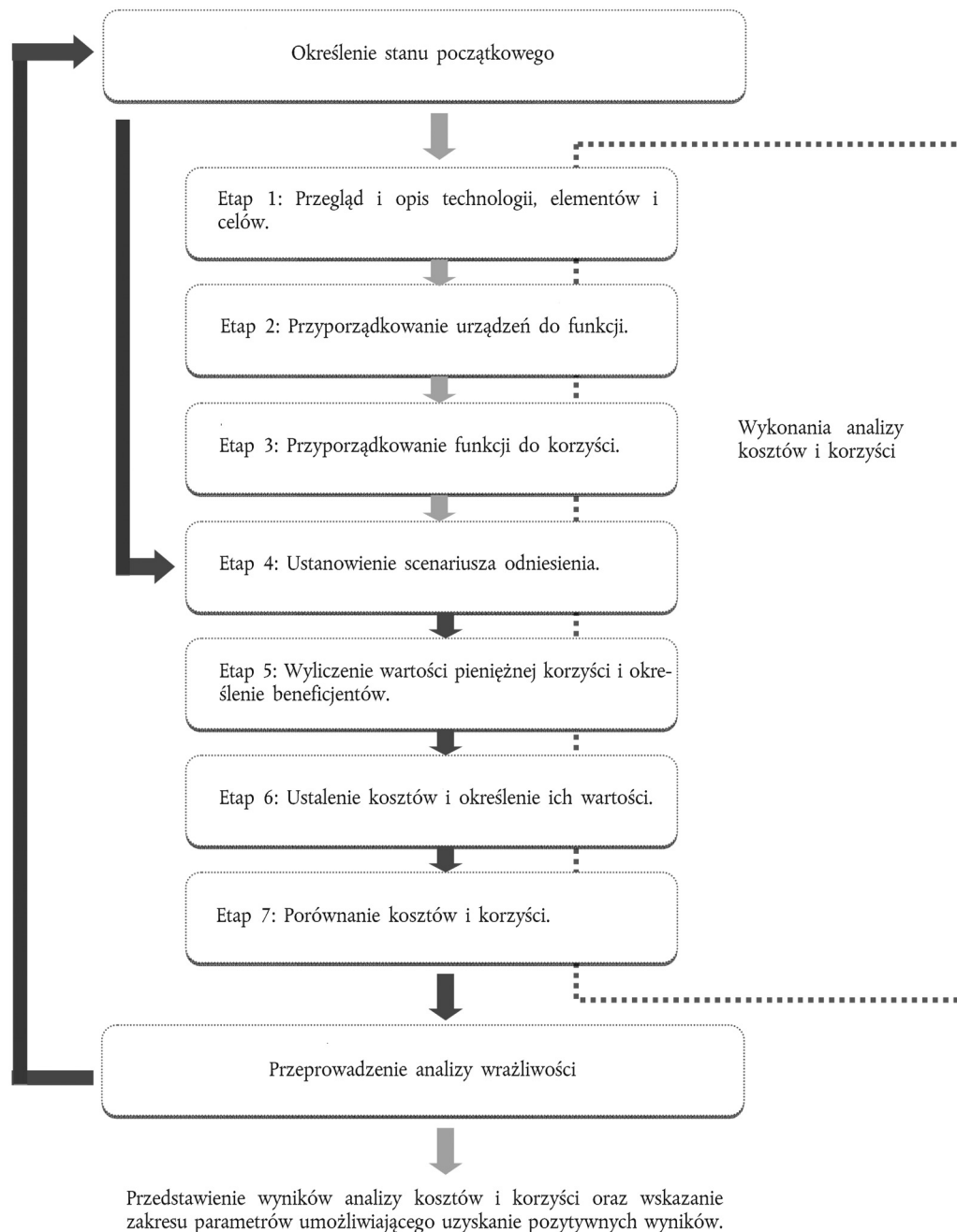
- 1.1. Komisja Europejska – Instytut ds. Energii i Transportu przy Wspólnym Centrum Badawczym (2012 r.) „Guidelines for conducting a cost-benefit analysis of smart grid projects” (wytyczne na potrzeby wykonywania analizy kosztów i korzyści dla projektów inteligentnych sieci), znajdują się na stronie internetowej: <http://ses.jrc.ec.europa.eu/>
- 1.2. Komisja Europejska – Instytut ds. Energii i Transportu przy Wspólnym Centrum Badawczym (2012 r.) „Guidelines for conducting a cost-benefit analysis of smart metering deployment” (wytyczne na potrzeby analizy kosztów i korzyści dla rozpowszechniania inteligentnych pomiarów), znajdują się na stronie internetowej: <http://ses.jrc.ec.europa.eu/>
- 1.3. Europejski Organ Nadzoru Energii Elektrycznej i Gazu. „Final Guidelines of Good Practice on Regulatory Aspects of Smart Metering for Electricity and Gas” (ostateczne wytyczne w zakresie dobrych praktyk dotyczących aspektów regulacyjnych inteligentnych pomiarów energii elektrycznej i gazu), luty 2011 r., nr ref.: E10-RMF-29-05 http://www.smartgridscre.fr/media/documents/ERGEG_Guidelines_of_good_practice.pdf
- 1.4. Grupa zadaniowa ds. inteligentnych sieci Komisji Europejskiej (2010 r.), grupa ekspertów nr 3: „Roles and responsibilities of actors involved in smart grids deployment, „Merit deployment matrix” (rola i obowiązki podmiotów zaangażowanych w rozpowszechnianie inteligentnych sieci: „Matryca rozpowszechniania zgodnie z korzyściami” dostępna na stronie internetowej: http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group3_annex.xls
- 1.5. Wniosek dotyczący dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej oraz uchylającej dyrektywy 2004/8/WE i 2006/32/WE [COM(2011) 370 wersja ostateczna z dnia 22 czerwca 2011 r.]
- 1.6. SEC(2011) 288 wersja ostateczna — dokument roboczy służb Komisji Ocena skutków, towarzyszący komunikatowi Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (COM(2011) 112 wersja ostateczna) (SEC(2011) 289 wersja ostateczna)

2. NIEWYCZERPUJĄCY WYKAZ ZMIENNYCH/DANYCH, KTÓRE NALEŻY WYZNACZYĆ/GROMADZIĆ W PRZYPADKU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zmienne/dane które należy wyznaczyć/gromadzić	Jednostka
Przewidywana zmienność zużycia energii elektrycznej	%
Przewidywana zmienność cen energii elektrycznej	%
Przesunięcie obciążenia szczytowego	%
Straty energii elektrycznej na poziomie transmisji i dystrybucji	%
Szacowany czas zakłóceń dostaw	Liczba minut
Wartość straconego obciążenia; wartość dostaw	EUR/kWh
Stawka rabatowa	%
Koszty sprzętu (np. inteligentnego licznika, modemu GPRS/PLC itp.)	EUR
Liczba inteligentnych systemów pomiarowych, które należy zainstalować	Liczba inteligentnych liczników
Koszty instalacji inteligentnego systemu pomiarowego	EUR
Przewidywany okres użyteczności inteligentnego systemu pomiarowego	Liczba lat
Koszty odczytu liczników	EUR/rok
Nieprzerwane działanie systemu telekomunikacyjnego	%
Stopa inflacji	%

Zmienne/dane które należy wyznaczyć/gromadzić	Jednostka
Zmniejszenie kosztów związane z doskonaleniem technologii	%
Harmonogram wdrażania	Liczba inteligentnych liczników/rok
Odsetek liczników zainstalowanych w obszarach wiejskich w porównaniu z obszarami miejskimi	%
Koszty emisji dwutlenku węgla	EUR/tona

3. SCHEMAT ETAPÓW WYKONANIA ANALIZY KOSZTÓW I KORZYŚCI ORAZ ANALIZY WRAŻLIWOŚCI



Uwaga: W trakcie oceny ilościowej można stosować różne stawki rabatowe w celu przypisania na różne sposoby wagi korzyściom o wymiarze społecznym oraz korzyściom przypadającym podmiotom prywatnym. Niższa stawka rabatowa powinna być uwzględniana w celu zwiększenia bieżącej wartości korzyści społecznych oraz kosztów.

W sytuacjach gdy analiza umożliwia obliczanie kosztów i korzyści powstających zmian w zakresie emisji dwutlenku węgla, zaleca się, aby w analizie uwzględniać ceny emisji dwutlenku węgla przewidywane zarówno w materiałach referencyjnych Komisji, jak i w planach Komisji dotyczących obniżenia emisyjności ⁽¹⁾.

4. NIEWYCZERPUJĄCY WYKAZ KOSZTÓW, KTÓRE NALEŻY UWZGLĘDNIĆ NA POTRZEBY ROZPOWSZECHNIENIA INTELIGENTNYCH SYSTEMÓW POMIAROWYCH W PRZYPADKU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Kategoria ogólna	Rodzaj kosztów identyfikowanych na potrzeby rozpowszechnienia i szacowanych na potrzeby odniesienia
Wydatki kapitałowe	Inwestycje w inteligentne systemy pomiarowe
	Inwestycje w systemy informatyczne
	Inwestycje w systemy komunikacyjne
	Inwestycje w wyświetlacze zainstalowane w domach (w stosownych przypadkach)
	Wytwarzanie
	Przesył
	Dystrybucja
	Niezrealizowane inwestycje w liczniki tradycyjne (koszt ujemny, który należy dodać do wykazu korzyści)
Wydatki operacyjne	Koszty utrzymania systemów informatycznych
	Zarządzanie siecią i koszty początkowe
	Koszty łączności/przesyłu danych (w tym GPRS, łączność radiowa itp.)
	Koszty zarządzania scenariuszami
	Wymiana/awarie inteligentnych systemów pomiarowych (narastające)
	Zmniejszenie przychodów (np. w związku z bardziej efektywnym zużyciem)
	Wytwarzanie
	Dystrybucja
	Przesył
	Odczyty liczników
	Infolinia/obsługa klienta
	Koszty szkoleń (np. personelu zajmującego się obsługą klienta i pracowników wykonujących prace montażowe)
Niezawodność	Koszty odtworzenia
Ochrona środowiska	Koszty emisji (urządzenia do kontroli emisji CO ₂ , pozwolenia na eksploatację i emisje)
Bezpieczeństwo energetyczne	Koszty paliw kopalnych zużytych na potrzeby wywarzania energii elektrycznej
	Koszty paliw kopalnych zużytych na potrzeby transportu i eksploatacji
Inne	Koszty programów konsumenckich
	Koszty utopione dotyczące wcześniej zainstalowanych liczników (tradycyjnych)

⁽¹⁾ Załącznik 7.10 do dokumentu roboczego służb Komisji SEC(2011) 288 wersja ostateczna — Ocena skutków <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF>.

5. NIEWYCZERPUJĄCY WYKAZ WZORÓW DO ILOŚCIOWEGO OKREŚLANIA KORZYŚCI W PRZYPADKU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Korzyść	Korzyść częściowa	Obliczenie wartości pieniężnej
Zmniejszenie kosztów odczytów liczników i kosztów eksploatacji	Zmniejszone koszty eksploatacji	Wartość (EUR) = [szacunkowe zmniejszenie kosztów dzięki zdalnej obsłudze liczników (EUR/rok)] _{Sc. rozpowszechnienie} - [szacunkowe zmniejszenie kosztów dzięki zdalnej obsłudze liczników (EUR/rok) × wskaźnik awarii łączności (%/100)] _{Sc. rozpowszechnienia}
	Zmniejszone koszty odczytów	Wartość (EUR) = [koszty przy odczytach liczników na miejscu (EUR)] _{Sc. odniesienia} - [szacunkowy koszt uzyskania zdecentralizowanych odczytów liczników na miejscu (EUR)] _{Sc. rozpowszechnienia} Gdzie: [koszty przy odczytach liczników na miejscu (EUR)] _{Sc. odniesienia} = liczba klientów w NN (!) × historyczne koszty odczytu liczników/klient/rok (EUR) [szacunkowy koszt uzyskania zdecentralizowanych odczytów liczników na miejscu (EUR)] _{Sc. rozpowszechnienia} = [liczba klientów w NN × % klientów nieobjętych rozpowszechnieniem × średni koszt zdecentralizowanego odczytu na klienta (EUR/klient)] + [liczba klientów w NN × % klientów objętych rozpowszechnieniem × wskaźnik awarii łączności (%) × średni koszt zdecentralizowanego odczytu na klienta (EUR/liczba klientów)]
	Zmniejszone koszty wystawiania faktur	Wartość (EUR) = [liczba klientów w NN × koszt wystawiania faktur/klient/rok (EUR)] _{Sc. odniesienia} - [liczba klientów w NN × koszt wystawiania faktur/klient/rok (EUR)] _{Sc. rozpowszechnienia}
	Zmniejszone koszty infolinii/obsługi klienta	Wartość (EUR) = [liczba klientów w NN × koszt obsługi klienta/klient/rok (EUR)] _{Sc. odniesienia} - [liczba klientów w NN × koszt obsługi klienta/klient/rok (EUR)] _{Sc. rozpowszechnienia}
Zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych i kosztów utrzymania	Zmniejszone koszty utrzymania składników majątku	Wartość (EUR) = [koszty bezpośrednie dotyczące utrzymania składników majątku (EUR/rok)] _{Sc. odniesienia} - [koszty bezpośrednie dotyczące utrzymania składników majątku (EUR/rok)] _{Sc. rozpowszechnienia}
	Zmniejszone koszty awarii urządzeń	Wartość (EUR) = [koszty awarii urządzeń (EUR/rok)] _{Sc. odniesienia} - [koszty awarii urządzeń (EUR/rok)] _{Sc. rozpowszechnienia}
Odroczone/niepotrzebne inwestycje w moce dystrybucyjne	Odroczone inwestycje mające na celu wsparcie rosnących mocy (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat) × stopa zwrotu z inwestycji (%/100)	Wartość (EUR) = roczne inwestycje mające na celu wsparcie rosnących mocy (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat) × stopa zwrotu z inwestycji (%/100)
	Odroczone inwestycje mające na celu wspieranie rosnących mocy (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat) × liczba lat amortyzacji składników infrastruktury dystrybucyjnej	Wartość (EUR) = roczne inwestycje mające na celu wspieranie rosnących mocy (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat) × liczba lat amortyzacji składników infrastruktury dystrybucyjnej
Odroczone/niepotrzebne inwestycje w moce przesyłowe	Odroczone inwestycje mające na celu wspieranie rosnących mocy (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat) × stopa zwrotu z inwestycji (%/100)	Wartość (EUR) = roczne inwestycje mające na celu wspieranie rosnących mocy (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat) × stopa zwrotu z inwestycji (%/100)
	Odroczone inwestycje mające na celu wspieranie rosnących mocy (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat) × liczba lat amortyzacji składników infrastruktury przesyłowej	Wartość (EUR) = roczne inwestycje mające na celu wspieranie rosnących mocy (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat) × liczba lat amortyzacji składników infrastruktury przesyłowej

Korzyść	Korzyść częściowa	Obliczenie wartości pieniężnej
Odroczone/ niepotrzebne inwestycje w moce wytwórcze	Odroczone inwestycje w moce wytwórcze dla instalacji o szczytowym obciążeniu	Wartość (EUR) = roczne inwestycje mające na celu wspieranie wytwarzania w szczytowym obciążeniu (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat)
	Odroczone inwestycje w moce wytwórcze w zakresie rezerw wirujących	Wartość (EUR) = roczne inwestycje mające na celu wsparcie wytwarzania w zakresie rezerw wirujących (EUR/rok) × czas odroczenia (liczba lat)
Zmniejszenie strat technicznych energii elektrycznej	Zmniejszone straty techniczne energii elektrycznej	Wartość (EUR) = straty zmniejszone poprzez efektywność energetyczną (EUR/rok) + straty zmniejszone poprzez regulację napięcia (EUR/rok) + straty zmniejszone na poziomie przesyłu (EUR/rok)
Oszczędności kosztów energii elektrycznej	Zmniejszenie zużycia	Wartość (EUR) = cena energii (EUR/MWh) × zużycie energii ogółem dla NN (MWh) × prognozowany % zmniejszenia zużycia przy rozpowszechnieniu (%/100)
	Przesunięcie obciążenia szczytowego	Wartość (EUR) = różnica marży hurtowej pomiędzy marżą wytwarzania w obciążeniu szczytowym i poza nim (EUR/MWh) × % przesunięcia obciążenia szczytowego (%/100) × zużycie energii elektrycznej dla NN ogółem (MWh)
Zmniejszenie strat handlowych	Zmniejszenie kradzieży energii elektrycznej	Wartość (EUR) = % klientów, u których dochodzi do kradzieży energii elektrycznej (%/100) × szacunkowa średnia cena nie odnotowanego obciążenia/klient/rok (EUR) × liczba klientów dla NN ogółem (liczba klientów)
	Odzyskane przychody związane z oszustwami dotyczącymi mocy zакontraktowanej	Wartość (EUR) = % klientów, u których dochodzi do oszustw związanych z mocą zakontraktowaną (%/100) × szacunkowa wartość niezapłaconej mocy zakontraktowanej/klient/rok (EUR) × liczba klientów dla NN ogółem (liczba klientów)
	Odzyskane przychody związane z dodatkową mocą zакontraktowaną	Wartość (EUR) = % klientów wnioskujących o zwiększenie mocy zakontraktowanej po zainstalowaniu inteligentnego systemu pomiarowego (%/100) × średnia szacunkowa wartość odzyskanych dochodów ze względu na zwiększoną moc zakontraktowaną (EUR) × liczba klientów dla NN ogółem (liczba klientów)
Zmniejszenie czasu wyłączeń (dzięki zawansowanemu monitorowaniu i informacjom o sieci w czasie rzeczywistym)	Wartość usług	Wartość (EUR) = zużyta energia ogółem dla ŚN (?) + NN (MWh)/minuty na rok (liczba/rok) × średnia liczba minut bez zasilania/rok (liczba/rok) × wartość utraconej mocy (EUR/MWh) × % zmniejszenia czasu wyłączeń (%/100)
	Zmniejszone koszty odszkodowań dla klientów	Wartość (EUR) = średnia roczna wartość rekompensat dla klientów (EUR) × % obniżenia rekompensat dla klientów
Redukcja emisji CO ₂	Zmniejszone emisje CO ₂ ze względu na zmniejszone straty na liniach	Wartość (EUR) = [straty na liniach (MWh) × ilość CO ₂ (tony/MWh) × wartość emisji CO ₂ (EUR/tona)] _{Sc. odniesienia} - [straty na liniach (MWh) × ilość CO ₂ (tony/MWh) × wartość emisji CO ₂ (EUR/tona)] _{Sc. rozpowszechnienia}
	Zmniejszone emisje CO ₂ ze względu na szersze rozpowszechnienie niskoemisyjnych źródeł wytwarzania (na skutek rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów)	Wartość (EUR) = [emisje CO ₂ (tony) × wartość emisji CO ₂ (EUR/tona)] _{Sc. odniesienia} - [emisje CO ₂ (tony) × wartość emisji CO ₂ (EUR/tona)] _{Sc. rozpowszechnienia}

Korzyść	Korzyść częściowa	Obliczenie wartości pieniężnej
	Zmniejszone emisje CO ₂ ze względu na wyjazdy interwencyjne pracowników w terenie	Wartość (EUR) = litry niezużytego paliwa (liczba) × koszt paliwa w przeliczeniu na litr (EUR)
	Zmniejszone zużycie paliwa ze względu na wyjazdy interwencyjne pracowników w terenie	Wartość (EUR) = litry niezużytego paliwa (liczba) × koszt paliwa w przeliczeniu na litr (EUR)
Zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza (pyły, NO _x , SO ₂)	Zmniejszone emisje zanieczyszczeń powietrza ze względu na zmniejszone straty na liniach	Dla każdego rodzaju zanieczyszczeń: Wartość (EUR) = [straty na liniach (MWh) × ilość zanieczyszczeń powietrza (jednostka/MWh) × koszt emisji danego rodzaju zanieczyszczenia powietrza (EUR/jednostka)] _{Sc. odniesienia} - [straty na liniach (MWh) × ilość zanieczyszczeń powietrza (jednostka/MWh) × koszt emisji danego rodzaju zanieczyszczenia powietrza (EUR/jednostka)] _{Sc. rozpowszechnienia}
	Zmniejszone emisje zanieczyszczeń powietrza ze względu na szersze rozpowszechnienie niskoemisyjnych źródeł wytwarzania (na skutek rozpowszechnienia inteligentnych pomiarów)	Dla każdego rodzaju zanieczyszczeń: Wartość (EUR) = [emisje danego rodzaju zanieczyszczenia powietrza (jednostka) × koszt emisji danego rodzaju zanieczyszczenia powietrza (EUR/jednostka)] _{Sc. odniesienia} - [emisje danego rodzaju zanieczyszczenia powietrza (jednostka) × koszt danego rodzaju zanieczyszczenia powietrza (EUR/jednostka)] _{Sc. rozpowszechnienia}
	Zmniejszone emisje zanieczyszczeń powietrza ze względu na wyjazdy interwencyjne pracowników w terenie	Wartość (EUR) = litry niezużytego paliwa (liczba) × koszt niezużytego paliwa w przeliczeniu na litr (EUR)

(¹) Niskie napięcie.

(²) Średnie napięcie elektryczne.

Uwaga: Odnośnie do kosztów emisji zanieczyszczeń powietrza (pyłów, NO_x, SO₂) zaleca się konsultację z dyrektywą w sprawie ekologicznie czystych samochodów (dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego) (¹) oraz z programem „Czyste powietrze dla Europy” w zakresie procesu określania ilościowej korzyści dotyczących jakości powietrza.

(¹) Dz.U. L 120 z 15.5.2009, s. 5.