

Warszawa, dnia 22 kwietnia 2014 r.

Poz. 505

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA GOSPODARKI<sup>1)</sup>**

z dnia 25 marca 2014 r.

**w sprawie warunków i trybu wydawania certyfikatów oraz akredytowania organizatorów szkoleń  
w zakresie odnawialnych źródeł energii<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 20v ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.<sup>3)</sup>) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) warunki i sposób udzielania akredytacji organizatorowi szkoleń oraz sposób jej okresowej weryfikacji i cofnięcia, wzór wniosku o udzielenie akredytacji, wzór zgłoszenia, o którym mowa w art. 20w ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, zwanej dalej „ustawą”, oraz wzór zaświadczenia potwierdzającego ukończenie szkolenia;
- 2) zakres programowy szkoleń podstawowych i przypominających, części teoretycznej i praktycznej, obejmujący minimalny zakres wiedzy i umiejętności odpowiednio dla danego rodzaju odnawialnego źródła energii wymienionego w art. 20h ust. 2 ustawy, w przypadku osób ubiegających się o wydanie lub przedłużenie ważności certyfikatu;
- 3) wymagania kwalifikacyjne dla kandydata na członka Komisji Egzaminacyjnej, zwanego dalej „członkiem Komisji”, sposób doskonalenia zawodowego w czasie trwania powołania oraz sposób ich dokumentowania, tryb powoływania, okresowej weryfikacji i odwoływania członków Komisji, sposób działania Komisji Egzaminacyjnej oraz wynagradzania jej członków;
- 4) sposób opracowywania, weryfikacji i przechowywania katalogu pytań egzaminacyjnych;
- 5) warunki, formę i tryb przeprowadzania egzaminu oraz kryteria jego łącznej oceny;
- 6) sposób wnoszenia opłat, o których mowa w art. 20za ust. 1 ustawy;
- 7) wzory wniosków o wydanie certyfikatu oraz o przedłużenie ważności certyfikatu, wzór graficzny certyfikatu i jego wtórnika oraz wzór zgłoszenia, o którym mowa w art. 20p ust. 1 pkt 1 ustawy;
- 8) sposób prowadzenia rejestrów, o których mowa w art. 20zb ust. 1 ustawy, oraz warunki i sposób przechowywania dokumentacji dotyczącej udzielonej akredytacji i wydania certyfikatu.

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- 1) dokumenty odniesienia – akty prawne, dokumenty normalizacyjne, specyfikacje techniczne oraz procedury i instrukcje techniczne;
- 2) katalog – zbiór pytań egzaminacyjnych do przeprowadzenia egzaminu dla instalatorów danego rodzaju odnawialnego źródła energii.

---

<sup>1)</sup> Minister Gospodarki kieruje działem administracji rządowej – gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki (Dz. U. Nr 248, poz. 1478).

<sup>2)</sup> Przepisy niniejszego rozporządzenia wdrażają dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającą i w następstwie uchylającą dyrektywę 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz. Urz. UE L 140 z 05.06.2009, str. 16, z późn. zm.).

<sup>3)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2013 r. poz. 984 i 1238 oraz z 2014 r. poz. 457 i 490.

§ 3. 1. Akredytacja jest udzielana przez Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, zwanego dalej „Prezesem UDT”, pod warunkiem wykazania przez organizatora szkoleń, zwanego dalej „organizatorem”, spełniania wymagań określonych w art. 20q ust. 1 ustawy.

2. Warunek, o którym mowa w art. 20q ust. 1 pkt 2 ustawy, uznaje się za spełniony w przypadku posiadania przez organizatora warunków lokalowych i wyposażenia:

- 1) odpowiednich do zakresu programowego szkoleń, o których mowa w § 12 i § 13, obejmujących pomieszczenia, materiały i wyposażenie dydaktyczne, a także urządzenia techniczne, w tym wyposażenie laboratoryjne lub inne urządzenia, do przeprowadzenia zajęć teoretycznych i praktycznych;
- 2) spełniających wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny.

3. Warunek, o którym mowa w art. 20q ust. 1 pkt 3 ustawy, uznaje się za spełniony w przypadku, gdy organizator dysponuje osobami prowadzącymi szkolenie:

- 1) w zakresie przeprowadzenia zajęć teoretycznych, które:
  - a) posiadają wykształcenie wyższe techniczne lub ukończone studia podyplomowe techniczne potwierdzone dyplomem lub świadectwem, wydanym na podstawie przepisów ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.<sup>4)</sup>), i udokumentowaną trzyletnią praktykę zawodową, lub
  - b) posiadają wykształcenie średnie techniczne potwierdzone dyplomem potwierdzającym kwalifikacje zawodowe, wydanym na podstawie przepisów ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572, z późn. zm.<sup>5)</sup>), lub równoważnym dokumentem, i udokumentowaną pięcioletnią praktykę zawodową;
- 2) w zakresie przeprowadzenia zajęć praktycznych, które:
  - a) spełniają wymagania kwalifikacyjne określone w pkt 1 lub
  - b) posiadają wykształcenie zasadnicze zawodowe potwierdzone dyplomem potwierdzającym kwalifikacje zawodowe, wydanym na podstawie przepisów ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty, lub równoważnym dokumentem, i udokumentowaną pięcioletnią praktykę zawodową, w przypadku gdy taka osoba wykonuje wyłącznie czynności praktyczne jako instruktor.

4. Warunek, o którym mowa w art. 20q ust. 2 pkt 3 ustawy, w zakresie posiadania procedury rejestrowania uczestników szkoleń oraz dokumentowania przebiegu szkoleń wraz z oceną ich efektywności uznaje się za spełniony, gdy procedura ta przewiduje w szczególności:

- 1) prowadzenie dziennika szkoleń, w którym są rejestrowani ich uczestnicy oraz jest dokumentowany ich udział w poszczególnych częściach szkolenia;
- 2) sporządzanie i przesyłanie Prezesowi UDT, w terminie 7 dni od dnia zakończenia szkolenia:
  - a) wykazu wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie szkolenia, zawierającego imię (imiona) i nazwiska osób, które odbyły szkolenie, oraz numer wydanego zaświadczenia,
  - b) informacji o typie szkolenia dla danego rodzaju odnawialnego źródła energii oraz miejscu lub miejscach przeprowadzonego szkolenia,
  - c) informacji zawierającej imię (imiona) i nazwisko osoby odpowiedzialnej za przeprowadzone szkolenie.

5. Do praktyki zawodowej, o której mowa w ust. 3, zalicza się okres wykonywania czynności w zakresie montażu mikroinstalacji lub małych instalacji, modernizacji, eksploatacji lub utrzymywania w należytym stanie technicznym urządzeń i instalacji odnawialnych źródeł energii, sanitarnych, elektroenergetycznych, grzewczych, chłodniczych, ciepłych i klimatyzacyjnych lub elektrycznych.

<sup>4)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2012 r. poz. 742 i 1544, z 2013 r. poz. 675, 829, 1005, 1588 i 1650 oraz z 2014 r. poz. 7.

<sup>5)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 273, poz. 2703 i Nr 281, poz. 2781, z 2005 r. Nr 17, poz. 141, Nr 94, poz. 788, Nr 122, poz. 1020, Nr 131, poz. 1091, Nr 167, poz. 1400 i Nr 249, poz. 2104, z 2006 r. Nr 144, poz. 1043, Nr 208, poz. 1532 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 42, poz. 273, Nr 80, poz. 542, Nr 115, poz. 791, Nr 120, poz. 818, Nr 180, poz. 1280 i Nr 181, poz. 1292, z 2008 r. Nr 70, poz. 416, Nr 145, poz. 917, Nr 216, poz. 1370 i Nr 235, poz. 1618, z 2009 r. Nr 6, poz. 33, Nr 31, poz. 206, Nr 56, poz. 458, Nr 157, poz. 1241 i Nr 219, poz. 1705, z 2010 r. Nr 44, poz. 250, Nr 54, poz. 320, Nr 127, poz. 857 i Nr 148, poz. 991, z 2011 r. Nr 106, poz. 622, Nr 112, poz. 654, Nr 139, poz. 814, Nr 149, poz. 887 i Nr 205, poz. 1206, z 2012 r. poz. 941 i 979, z 2013 r. poz. 87, 827, 1191, 1265, 1317 i 1650 oraz z 2014 r. poz. 7 i 290.

§ 4. Wzór wniosku o udzielenie akredytacji określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 5. Zaświadczenie o udzieleniu akredytacji zawiera:

- 1) numer wpisu do rejestru akredytowanych organizatorów szkoleń;
- 2) dane organizatora szkoleń z wniosku, o którym mowa w art. 20r ust. 2 pkt 1 i 3 ustawy;
- 3) datę udzielenia akredytacji;
- 4) datę ważności udzielonej akredytacji.

§ 6. 1. Wzór zgłoszenia, o którym mowa w art. 20w ust. 1 pkt 1 ustawy, określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

2. W przypadku udzielenia pełnomocnictwa albo prokury w języku obcym lub dołączenia do zgłoszenia załączników w języku obcym, do zgłoszenia dołącza się ich tłumaczenie na język polski sporządzone przez tłumacza przysięgłego.

3. W przypadku gdy zgłoszenie nie spełnia wymogów formalnych, Prezes UDT wzywa podmiot, o którym mowa w art. 20w ust. 1 ustawy, do usunięcia braków w terminie 7 dni od dnia otrzymania wezwania, pod rygorem bezskuteczności zgłoszenia.

§ 7. 1. Prezes UDT dokonuje wpisu podmiotu, o którym mowa w art. 20w ust. 1 ustawy, do rejestru wskazanego w art. 20zb ust. 1 pkt 2 ustawy, po stwierdzeniu spełniania wymagań określonych w art. 20w ustawy.

2. Podmiot, o którym mowa w art. 20w ust. 1 ustawy, jest obowiązany do niezwłocznego poinformowania o wszelkich zmianach danych zawartych w zgłoszeniu, o którym mowa w art. 20w ust. 1 pkt 1 ustawy, pod rygorem wykreślenia z rejestru.

§ 8. Do podmiotu, o którym mowa w art. 20w ust. 1 ustawy, stosuje się odpowiednio przepisy § 3 i § 9–13.

§ 9. Organizator niezwłocznie zawiadamia Prezesa UDT o zmianach danych zawartych w wniosku o udzielenie akredytacji, o których mowa w art. 20r ust. 2 ustawy, i o zmianach w dokumentach, o których mowa w art. 20r ust. 3 ustawy.

§ 10. Wzór zaświadczenia potwierdzającego ukończenie szkolenia dla danego rodzaju odnawialnego źródła energii, wydawanego przez organizatora instalatorowi, określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

§ 11. 1. Prezes UDT nie później niż w terminie 14 dni przed przeprowadzeniem okresowej weryfikacji, o której mowa w art. 20s ust. 4 ustawy, zawiadamia organizatora o zamiarze przeprowadzenia tej weryfikacji i podaje jej zakres.

2. W przypadku gdy w wyniku okresowej weryfikacji zostanie stwierdzone naruszenie któregokolwiek z warunków, o których mowa w § 3, § 9 i § 10, Prezes UDT określa zakres działań korygujących oraz termin ich wykonania.

3. W przypadku gdy w wyznaczonym terminie nie zostaną wykonane działania korygujące, o których mowa w ust. 2, Prezes UDT niezwłocznie cofa akredytację i zawiadamia o tym organizatora.

§ 12. 1. Zakres programowy szkolenia podstawowego, odpowiednio dla danego rodzaju odnawialnego źródła energii, obejmuje:

- 1) w części teoretycznej:
  - a) zagadnienia ogólne obejmujące podstawowe pojęcia i definicje z zakresu instalacji odnawialnych źródeł energii, właściwości fizyczne i technologiczne instalacji oraz postanowienia dokumentów odniesienia,
  - b) zagadnienia specjalistyczne, w tym uwzględnione w załączniku IV dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywę 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz. Urz. UE L 140 z 05.06.2009, str. 16, z późn. zm.);
- 2) w części praktycznej – ćwiczenia lub zadania praktyczne z zakresu instalacji odnawialnych źródeł energii, z podaniem wykazu odpowiednich urządzeń technicznych, w tym wyposażenia laboratoryjnego oraz zasad ich bezpiecznego stosowania.

2. Zakres programowy szkolenia podstawowego określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

§ 13. Zakres programowy szkolenia przypominającego dla osób ubiegających się o przedłużenie ważności certyfikatu obejmuje wybrane zagadnienia ze szkolenia podstawowego, uwzględniające w szczególności tematy dotyczące wiedzy o aktualnych dokumentach odniesienia oraz umiejętności praktyczne z zakresu nowych technologii i dobrych praktyk instalacyjnych.

§ 14. 1. Kandydat na członka Komisji, o której mowa w art. 20i ust. 2 ustawy, powinien posiadać wykształcenie:

- 1) wyższe techniczne lub ukończone studia podyplomowe techniczne potwierdzone dyplomem lub świadectwem, wydanym na podstawie przepisów ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym, i udokumentowaną trzyletnią praktykę zawodową, lub
- 2) średnie techniczne potwierdzone dokumentem potwierdzającym kwalifikacje w zakresie związanym z instalowaniem urządzeń i instalacji sanitarnych, energetycznych, grzewczych, chłodniczych lub elektrycznych, i udokumentowaną pięcioletnią praktykę zawodową.

2. Do praktyki zawodowej, o której mowa w ust. 1, zalicza się okres wykonywania przez kandydata na członka Komisji czynności w zakresie montażu mikroinstalacji lub małych instalacji, modernizacji, eksploatacji lub utrzymywania w należytym stanie technicznym urządzeń i instalacji odnawialnych źródeł energii, sanitarnych, elektroenergetycznych, grzewczych, chłodniczych, ciepłych i klimatyzacyjnych lub elektrycznych.

§ 15. Prezes UDT zamieszcza w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Dozoru Technicznego informację o naborze kandydatów na członków Komisji, wraz z określeniem terminu składania wniosków.

§ 16. 1. Prezes UDT w terminie 14 dni od dnia wpływu wniosku o powołanie kandydata na członka Komisji, zgłoszonego przez podmiot, o którym mowa w art. 20i ust. 4 ustawy, może wnieść zastrzeżenie do kandydata, w przypadku gdy nie spełnia on wymagań kwalifikacyjnych.

2. Podmiot, o którym mowa w art. 20i ust. 4 ustawy, może złożyć kolejny wniosek o powołanie innego kandydata, który spełnia wymagania kwalifikacyjne, w terminie 7 dni od dnia otrzymania zastrzeżenia, o którym mowa w ust. 1.

3. Prezes UDT, po stwierdzeniu, że kandydat na członka Komisji spełnia wymagania kwalifikacyjne, powołuje go na członka Komisji.

4. Przepis ust. 3 stosuje się odpowiednio do osób wyznaczonych przez Prezesa UDT, o których mowa w art. 20i ust. 3 ustawy.

§ 17. 1. Członek Komisji:

- 1) jest obowiązany przestrzegać:
  - a) przepisów dotyczących wydawania certyfikatów instalatorom,
  - b) zasad poufności w opracowywaniu i weryfikacji pytań do katalogu oraz opracowywaniu dokumentów egzaminacyjnych,
  - c) zasad zachowania niezależności i bezstronności przy przeprowadzaniu egzaminów i podczas ich oceny;
- 2) jest obowiązany zawiadamiać Prezesa UDT o zaistnieniu konfliktu interesów podczas wykonywania zadań członka Komisji;
- 3) nie może łączyć funkcji członka Komisji z prowadzeniem szkoleń dla osób ubiegających się o certyfikat instalatora lub inną formą kształcenia lub oceny, wynikającą z przepisów ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty albo ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym.

2. Doskonalenie zawodowe członka Komisji odbywa się przez udział w:

- 1) szkoleniach organizowanych przez Prezesa UDT, w tym w zakresie warunków, formy i trybu przeprowadzania egzaminu oraz opracowywania dokumentów egzaminacyjnych;
- 2) opracowywaniu i weryfikacji pytań do katalogu oraz w opracowywaniu dokumentów egzaminacyjnych;
- 3) szkoleniach organizowanych przez podmioty inne niż Prezes UDT, w seminariach lub konferencjach dotyczących odnawialnych źródeł energii.

§ 18. 1. Prezes UDT przeprowadza okresową weryfikację członków Komisji nie rzadziej niż raz na 18 miesięcy.

2. W toku weryfikacji, o której mowa w ust. 1, członek Komisji przekazuje Prezesowi UDT dowody doskonalenia zawodowego, o których mowa w § 17 ust. 2, w szczególności kopie dyplomów, zaświadczeń i certyfikatów.

§ 19. 1. Prezes UDT może odwołać członka Komisji w przypadku:

- 1) rezygnacji z członkostwa w Komisji;
- 2) choroby trwale uniemożliwiającej sprawowanie funkcji;
- 3) negatywnej oceny stwierdzonej w wyniku okresowej weryfikacji.

2. Członkostwo w Komisji ustaje w przypadku śmierci członka Komisji.

3. Odwołany członek Komisji może być ponownie powołany na jej członka nie wcześniej niż po upływie 2 lat od dnia odwołania.

§ 20. W przypadku odwołania członka Komisji Prezes UDT niezwłocznie uzupełnia skład Komisji.

§ 21. 1. Pytania egzaminacyjne do katalogu, zwane dalej „pytaniami”, opracowują i weryfikują członkowie Komisji.

2. Pytania opracowuje się odpowiednio do zakresu programowego szkolenia, o którym mowa w § 12, uwzględniając w szczególności:

- 1) aktualne dokumenty odniesienia;
- 2) zakres niezbędnej wiedzy, wymaganych umiejętności i zasad dobrej praktyki instalacyjnej dla danego rodzaju odnawialnego źródła energii;
- 3) możliwość posługiwania się przez osobę zdającą dokumentami odniesienia lub innymi pomocami.

3. Pytania do części teoretycznej egzaminu są opracowywane jako pytania pisemne testowe, które zawierają po trzy propozycje odpowiedzi, z których tylko jedna jest prawidłowa.

4. Pytania do części praktycznej egzaminu są opracowywane jako problemowe zadania praktyczne wymagające rozwiązania w sposób opisowy lub praktyczny, w szczególności jako instrukcja wykonania określonych czynności lub prac instalacyjnych, lub wymagające podania ich prawidłowego i uzasadnionego rozwiązania z przywołaniem dokumentu odniesienia, jeśli ma zastosowanie, oraz ze wskazaniem niezbędnego wyposażenia technicznego, w szczególności kontrolno-pomiarowego.

§ 22. 1. Pytania do części teoretycznej i praktycznej egzaminu są poddawane weryfikacji przez co najmniej 2 członków Komisji, powołanych dla danego rodzaju instalacji odnawialnego źródła energii, po opracowaniu pytania lub po dokonaniu zmian w zakresie programowym szkoleń.

2. Weryfikacja, o której mowa w ust. 1, polega na sprawdzeniu poprawności treści pytania przy uwzględnieniu aktualnego stanu prawnego, zakresu programowego szkoleń oraz postępu technicznego.

3. Pytanie zostaje włączone do katalogu lub zachowane w katalogu w przypadku pozytywnego wyniku weryfikacji.

§ 23. 1. Katalog jest przechowywany przez wyznaczonych przez Prezesa UDT pracowników Urzędu Dozoru Technicznego:

- 1) w postaci elektronicznej, w formacie zapobiegającym jego nieuprawnionemu kopiowaniu lub jego bezpowrotnej utracie,
- 2) w postaci papierowej, w sposób zapobiegający jego nieuprawnionemu ujawnieniu, zapewniający ochronę przed dostępem osób nieuprawnionych, utratą, uszkodzeniem lub zniszczeniem

– w sposób uniemożliwiający dokonanie uzupełnień, zmian lub usunięć i przekazywanie go osobom trzecim przez osobę niewyznaczoną.

2. Pracownicy, o których mowa w ust. 1, dokonują odpowiednio wpisów, zmian oraz usunięć w katalogu.

§ 24. Osoba przystępująca do egzaminu nie później niż na 14 dni przed terminem egzaminu zgłasza w nim udział oraz wnosi opłatę, o której mowa w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw gospodarki wydanym na podstawie art. 20za ust. 2 ustawy.

§ 25. Prezes UDT nie później niż na 10 dni przed egzaminem ogłasza w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Dozoru Technicznego listę osób przystępujących do egzaminu, podając ich imię (imiona), nazwisko oraz numer zaświadczenia potwierdzającego ukończenie szkolenia.

§ 26. 1. W uzasadnionych przypadkach, Prezes UDT, nie później niż na 3 dni przed terminem przeprowadzenia egzaminu, może zmienić termin lub miejsce jego przeprowadzenia albo go odwołać, o czym informuje osoby, które zgłosiły swój udział w egzaminie.

2. W przypadku odwołania egzaminu, Prezes UDT, nie później niż w terminie 7 dni roboczych od dnia jego odwołania, informuje osoby, które zgłosiły swój udział w egzaminie, o innym terminie jego przeprowadzenia.

§ 27. 1. Opłata, o której mowa w § 24, podlega zaliczeniu na poczet egzaminu w innym terminie albo, na pisemny wniosek osoby przystępującej do egzaminu, może jej zostać zwrócona.

2. Zwrot opłaty jest dokonywany na rachunek bankowy wskazany przez osobę przystępującą do egzaminu, w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku.

§ 28. 1. W przypadku gdy osoba, która zgłosiła swój udział w egzaminie, nie mogła przystąpić do egzaminu z przyczyn, za które nie ponosi winy, oraz przedłoży Prezesowi UDT, w terminie 7 dni od dnia, w którym ustała przyczyna uniemożliwiająca udział w egzaminie, kopię dokumentu potwierdzającego brak możliwości przystąpienia do egzaminu, opłata, o której mowa w § 24, podlega zaliczeniu na poczet egzaminu w innym terminie albo, na pisemny wniosek tej osoby, może zostać jej zwrócona.

2. Zwrot opłaty jest dokonywany na rachunek bankowy wskazany przez osobę, o której mowa w ust. 1, w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku.

§ 29. Ze składu Komisji Przewodniczący Komisji wyznacza co najmniej trzech jej członków, którzy tworzą zespół egzaminacyjny, zwany dalej „zespołem”, w celu przeprowadzenia egzaminu, oraz wyznacza przewodniczącego zespołu.

§ 30. 1. Członkowie Komisji przeprowadzającej egzamin, z wyłączeniem osób będących pracownikami Urzędu Dozoru Technicznego, otrzymują wynagrodzenie w wysokości 10% przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej, ogłaszanego przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego na podstawie przepisów ustawy z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 1440, z późn. zm.<sup>6)</sup>), jeżeli do egzaminu przystąpi nie więcej niż 15 osób.

2. Wynagrodzenie członka Komisji wzrasta odpowiednio o 0,5% za każdą dodatkową osobę, która przystąpiła do egzaminu, jeżeli liczba tych osób przekroczy 15.

3. Łączne wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 i 2, nie może przekroczyć 17,5% przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej, ogłaszanego przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego na podstawie przepisów ustawy z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych.

§ 31. 1. Komisja dokonuje wyboru pytań z katalogu, w celu utworzenia zestawu egzaminacyjnego, zwanego dalej „zestawem”, w zakresie danego rodzaju odnawialnego źródła energii.

2. Zestaw zostaje oznaczony kodem identyfikacyjnym.

3. Zestaw składa się z części:

- 1) teoretycznej – obejmującej test składający się z 24 pytań;
- 2) praktycznej – obejmującej 3 problemowe zadania praktyczne.

4. Pytanie testowe jest oceniane w następujący sposób:

- 1) odpowiedź prawidłowa – 1 punkt;
- 2) odpowiedź nieprawidłowa lub brak odpowiedzi – 0 punktów.

5. Problemowe zadanie praktyczne jest oceniane według skali od 0 do 10 punktów, z gradacją co 0,5 punktu.

<sup>6)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2013 r. poz. 1717 i 1734 oraz z 2014 r. poz. 496.

§ 32. Część teoretyczna egzaminu trwa 60 minut, a część praktyczna – 90 minut.

§ 33. Przed rozpoczęciem egzaminu członkowie zespołu:

- 1) dokonują sprawdzenia tożsamości osób przystępujących do egzaminu;
- 2) informują osoby przystępujące do egzaminu o:
  - a) sposobie przeprowadzenia egzaminu,
  - b) zasadach udzielania odpowiedzi na pytania w poszczególnych częściach egzaminu,
  - c) czasie trwania egzaminu oraz poszczególnych jego części,
  - d) przepisach porządkowych obowiązujących w trakcie przeprowadzania egzaminu,
  - e) terminie i sposobie ogłoszenia wyników egzaminu,
  - f) sposobie indywidualnej identyfikacji arkusza egzaminacyjnego,
  - g) kryteriach oceny oraz sposobie i formie ogłoszenia wyniku łącznego egzaminu.

§ 34. W czasie trwania egzaminu osoba zdająca może korzystać z dokumentów odniesienia wyłącznie w przypadku, gdy są one udostępnione przez zespół.

§ 35. 1. Wynik łączny egzaminu określa się jako „pozytywny” lub „negatywny”.

2. Wynik egzaminu uznaje się za pozytywny, jeżeli zdający:

- 1) w części teoretycznej uzyska co najmniej 15 punktów oraz
- 2) w części praktycznej uzyska co najmniej 6 punktów za każde problemowe zadanie praktyczne.

§ 36. 1. Z egzaminu zespół sporządza protokół, który podpisują członkowie zespołu.

2. Zespół przekazuje Prezesowi UDT protokół, nie później niż w terminie 10 dni roboczych od dnia przeprowadzenia egzaminu. Wyniki egzaminu Prezes UDT niezwłocznie ogłasza w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Dozoru Technicznego.

§ 37. Opłaty, o których mowa w art. 20za ust. 1 ustawy, są wnoszone przelewem na rachunek bankowy Urzędu Dozoru Technicznego.

§ 38. 1. Wzór wniosku o wydanie certyfikatu instalatora określa załącznik nr 5 do rozporządzenia.

2. Wzór wniosku o przedłużenie ważności certyfikatu instalatora określa załącznik nr 6 do rozporządzenia.

3. Wzór graficzny certyfikatu instalatora i wtórnika certyfikatu określa załącznik nr 7 do rozporządzenia.

4. Wzór zgłoszenia rozpoczęcia instalacji przez osoby będące obywatelami państwa członkowskiego Unii Europejskiej oraz osoby będące obywatelami innych państw określa załącznik nr 8 do rozporządzenia.

§ 39. 1. Rejestry, o których mowa w art. 20zb ust. 1 ustawy, są prowadzone w postaci zbiorów danych zapisywanych i gromadzonych w postaci elektronicznej pozwalającej na sporządzanie wydruków oraz posiadającej zabezpieczenia przed dokonywaniem wpisów, zmian, uzupełnień, sprostowań lub usunięć przez osoby nieuprawnione.

2. Wpisu do rejestrów oraz jego zmiany, uzupełnienia, sprostowania lub usunięcia dokonują wyłącznie osoby uprawnione przez Prezesa UDT do administrowania rejestrami.

3. Jeżeli dane, o których mowa w art. 20zb ust. 2 ustawy, budzą wątpliwości, Prezes UDT zobowiązuje instalatora do złożenia wyjaśnień.

4. Wpisu do rejestrów dokonuje się pod oddzielną pozycją oznaczoną numerem wynikającym z kolejności wpisu oraz datą dokonania wpisu.

5. Zmiany wpisu w rejestrach dokonuje się pod pozycją właściwą dla zmienianego wpisu, bez nadawania kolejnego numeru, z podaniem daty zmiany. Zmiana treści wpisu nie powoduje usunięcia poprzedniego wpisu.

§ 40. 1. Do rejestru, o którym mowa w art. 20zb ust. 1 pkt 1 ustawy, wpisuje się dane określone w art. 20zb ust. 2 ustawy oraz dane osób, o których mowa w art. 20p ust. 1 pkt 1 ustawy, w terminie 7 dni od dnia wydania certyfikatu lub jego wtórnika lub nie później niż w dniu zgłoszonego zamiaru rozpoczęcia instalacji, o ile dane te nie wymagają zmian, uzupełnień lub sprostowań.

2. W rejestrze dokonuje się zmian, uzupełnień lub sprostowań wpisów w terminie 7 dni od dnia:

- 1) wydania certyfikatu albo przedłużenia ważności certyfikatu lub wydania jego wtórnika;
- 2) zgłoszenia przez instalatora informacji o zakończeniu działalności objętej zakresem certyfikatu;
- 3) uzyskania informacji o utracie ważności certyfikatu osoby, o której mowa w art. 20p ust. 1 pkt 1 ustawy;
- 4) zawiadomienia przez certyfikowanego instalatora o zmianie danych zawartych we wniosku;
- 5) uzyskania informacji o cofnięciu certyfikatu osobie, o której mowa w art. 20p ust. 1 pkt 1 ustawy.

§ 41. 1. Do rejestru, o którym mowa w art. 20zb ust. 1 pkt 2 ustawy, wpisuje się dane, o których mowa w art. 20r ust. 2 ustawy, oraz dane podmiotu, o którym mowa w art. 20w ust. 1 ustawy, odpowiednio w terminie 7 dni od dnia udzielenia akredytacji albo nie później niż w dniu poprzedzającym rozpoczęcie szkolenia.

2. W rejestrze, o którym mowa w art. 20zb ust. 1 pkt 2 ustawy, dokonuje się zmian, uzupełnień lub sprostowań wpisów w terminie 7 dni od dnia:

- 1) zgłoszenia zmian, o których mowa w § 7 ust. 2 i § 9;
- 2) cofnięcia akredytacji;
- 3) wygaśnięcia udzielonej akredytacji lub zakończenia przez podmiot, o którym mowa w ust. 1, prowadzenia szkoleń na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- 4) powzięcia przez Prezesa UDT informacji o oczywistym błędzie w treści wpisu.

3. Rejestr umożliwia przeglądanie danych uporządkowanych pod względem:

- 1) numeru wpisu do rejestru;
- 2) typu szkolenia;
- 3) danego rodzaju odnawialnego źródła energii, dla którego jest prowadzone szkolenie;
- 4) daty ważności udzielonej akredytacji.

§ 42. 1. Dokumentacja w sprawie udzielonej akredytacji i wydania certyfikatu jest przechowywana z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i poufności.

2. Dokumentacja, o której mowa w ust. 1, jest przechowywana w sposób i formie określonych w § 23 ust. 1.

§ 43. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Gospodarki: *wz. J. Pietrewicz*



Załączniki do rozporządzenia Ministra Gospodarki  
z dnia 25 marca 2014 r. (poz. 505)

Załącznik nr 1

## WZÓR

Wniosek o udzielenie akredytacji<sup>1)</sup>

## 1. Dane organizatora szkoleń

1)			
	oznaczenie firmy organizatora szkoleń i jego siedziby		
2)		3)	
	NIP		adres (ulica, nr budynku/lokalu)
4)		5)	
	REGON (jeżeli został nadany)		kod pocztowy miejscowość
6)		7)	
	województwo		nr telefonu

## 2. Miejsce lub miejsca prowadzenia szkoleń

8)			
	adres (ulica, nr budynku/lokalu)		
9)		10)	
	kod pocztowy		miejscowość
		11)	
			województwo
12)			
	Adres (ulica, nr budynku/lokalu)		
13)		14)	
	kod pocztowy		miejscowość
		15)	
			województwo
16)			
	adres (ulica, nr budynku/lokalu)		
17)		18)	
	kod pocztowy		miejscowość
		19)	
			województwo

3. Na podstawie art. 20r ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) wnoszę o udzielenie akredytacji w następującym rodzaju odnawialnego źródła energii:

- kotły i piece na biomasę
- systemy fotowoltaiczne
- słoneczne systemy grzewcze
- pompy ciepła
- płytke systemy geotermalne

(odpowiednio zaznaczyć znakiem X)

<sup>1)</sup> Wniosek należy wypełnić pismem drukowanym.

**4. Wykaz dokumentów załączanych do wniosku**

Lp.	Nazwa dokumentu	Oznaczenie dokumentu/Data wydania
1.	tablica korelacji zakresu programowego szkolenia prowadzonego przez organizatora z zakresem programowym szkolenia określonym w przepisach w sprawie warunków i trybu wydawania certyfikatów oraz akredytowania organizatorów szkoleń w zakresie odnawialnych źródeł energii	
2.	system zarządzania szkoleniami:	
	a) procedura dokumentowania i weryfikacji kompetencji personelu prowadzącego szkolenia oraz zapewnienia ciągłej aktualizacji jego wiedzy	
	b) procedura rejestrowania uczestników szkoleń oraz dokumentowania przebiegu szkoleń wraz z oceną ich efektywności	
	c) procedura nadzoru nad: – aktualizacją i dokonywaniem zmian w programach szkoleń i w materiałach szkoleniowych – stanem urządzeń technicznych, w tym wyposażeniem laboratoryjnym lub innymi urządzeniami do zajęć praktycznych	
3.	wykaz szkoleń z określeniem zakresu programowego szkolenia podstawowego, z podziałem na grupy tematyczne i zagadnienia	
4.	wykaz zajęć szkoleniowych oraz liczby godzin edukacyjnych	
5.	wykaz urządzeń technicznych, w tym wyposażenia laboratoryjnego lub innych urządzeń do zajęć praktycznych	
6.	wykaz osób prowadzących zajęcia teoretyczne i praktyczne wraz z danymi tych osób dotyczącymi wykształcenia oraz przebiegu praktyki zawodowej	
7.	dokument potwierdzający status osoby umocowanej do reprezentowania organizatora, jeżeli udzielono jej pełnomocnictwa lub prokury	
8.	kopia dowodu wniesionej opłaty skarbowej określonej w części IV załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2012 r. poz. 1282, z późn. zm.) w przypadku udzielenia pełnomocnictwa lub prokury	
9.	kopia dowodu wniesionej opłaty za udzielenie akredytacji, określona w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw gospodarki wydanym na podstawie art. 20za ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.)	

miejsowość	data	imię, nazwisko i podpis (w imieniu organizatora szkolenia)

## WZÓR

**Zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia szkoleń<sup>1) 2)</sup>**

Na podstawie art. 20w ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) zgłaszam zamiar rozpoczęcia z dniem

.....  
(wpisać datę w formacie dd-mm-rrrr)

szkoleń obejmujących następujący(-ce) rodzaj(-je) odnawialnych źródeł energii:

.....  
(wpisać odpowiedni rodzaj lub rodzaje odnawialnych źródeł energii, zgodnie z posiadaną akredytacją)

**1. Dane zgłaszającego**

1)	<input type="text"/>		
	oznaczenie zgłaszającego i jego siedziby		
2)	<input type="text"/>	3)	<input type="text"/>
	NIP		adres (ulica, nr budynku/lokalu)
4)	<input type="text"/>	5)	<input type="text"/>
	REGON (jeżeli został nadany)	kod pocztowy	miejscowość
6)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	województwo	nr telefonu	

**2. Miejsce lub miejsca prowadzenia szkoleń**

8)	<input type="text"/>		
	adres (ulica, nr budynku/lokalu)		
9)	<input type="text"/>	10)	<input type="text"/>
	kod pocztowy	miejscowość	województwo
12)	<input type="text"/>		
	adres (ulica, nr budynku/lokalu)		
13)	<input type="text"/>	14)	<input type="text"/>
	kod pocztowy	miejscowość	województwo

3. Oświadczam, że akredytacja nr..... udzielona przez ..... w dniu ..... jest ważna. (organ wydający)

<input type="text"/>	<input type="text"/>
data	imię, nazwisko i podpis

**Załącznik:**

Kopia dokumentu akredytacji udzielonej przez państwo członkowskie Unii Europejskiej, Konfederację Szwajcarską lub państwo członkowskie Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stroną umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym i jego tłumaczenie na język polski dokonane przez tłumacza przysięgłego.

<sup>1)</sup> Wniosek należy wypełnić pismem drukowanym.

<sup>2)</sup> W przypadku udzielenia pełnomocnictwa albo prokury w języku obcym, należy dołączyć tłumaczenie na język polski dokonane przez tłumacza przysięgłego.

## WZÓR

## Zaświadczenie potwierdzające ukończenie szkolenia

.....  
(nr wpisu do rejestru akredytowanych organizatorów szkoleń) .....

**Z A Ś W I A D C Z E N I E** Nr<sup>1)</sup>

<b>XXXX</b>	<b>YYYY</b>	<b>RRRR</b>	<b>MM</b>
-------------	-------------	-------------	-----------

**potwierdzające ukończenie szkolenia podstawowego/przypominającego<sup>2)</sup>**

Pan(i) .....  
(imię (imiona) i nazwisko)

.....  
(data urodzenia) .....

.....  
(miejsce urodzenia)

ukończył(a) szkolenie podstawowe/przypominające<sup>2)</sup> dla instalatorów ubiegających się o wydanie certyfikatu/przedłużenie ważności certyfikatu<sup>2)</sup> w zakresie:

.....  
(wpisać rodzaj odnawialnego źródła energii, zgodnie z art. 20h ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.)

przeprowadzone w dniach od ..... r. do ..... r.

Zaświadczenie wydano na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 25 marca 2014 r. w sprawie warunków i trybu wydawania certyfikatów oraz akredytowania organizatorów szkoleń w zakresie odnawialnych źródeł energii (Dz. U. poz. 505).

....., dnia ..... r.  
(miejsce prowadzenia szkolenia)

.....  
(pieczęć imienna i podpis organizatora szkolenia)

<sup>1)</sup> Numer zaświadczenia obejmuje: numer poświadczenia akredytacji (oznaczenie XXXX); numer kolejny osoby w dzienniku szkoleń, o którym mowa w § 3 ust. 4 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 25 marca 2014 r. w sprawie warunków i trybu wydawania certyfikatów oraz akredytowania organizatorów szkoleń w zakresie odnawialnych źródeł energii (Dz. U. poz. 505) (oznaczenie YYYY); rok wydania zaświadczenia (oznaczenie RRRR); miesiąc wydania zaświadczenia (oznaczenie MM).

<sup>2)</sup> Niewłaściwe skreślić.

**ZAKRES PROGRAMOWY SZKOLENIA PODSTAWOWEGO, W CZĘŚCI TEORETYCZNEJ I PRAKTYCZNEJ  
ODPOWIEDNIO DLA DANEGO RODZAJU INSTALACJI<sup>1)</sup>**

**1. Kotły i piece na biomasę**

Lp.	GRUPY TEMATYCZNE I ZAGADNIENIA	Część szkolenia		
		teoretyczna (T)	praktyczna (P)	
<b>1.</b>	<b>ZAGADNIENIA OGÓLNE. PRZEPISY PRAWNE DOTYCZĄCE STOSOWANIA KOTŁÓW I PIECÓW NA BIOMASĘ</b>			
	1.1. PRZEPISY KRAJOWE ORAZ POLSKIE NORMY DOTYCZĄCE ICH STOSOWANIA I WYKORZYSTANIA	T		
	1.1.1. Prawa i obowiązki certyfikowanego instalatora mikroinstalacji i małych instalacji kotłów i pieców na biomasę; warunki uzyskiwania, odnawiania i przyczyny utraty certyfikatu			
	1.2. PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ ORAZ ŚRODOWISKA STOSOWANE W CZASIE INSTALOWANIA – IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ	T		
	1.3. PODSTAWOWE TERMINY I DEFINICJE	T		
<b>2.</b>	<b>PROCES SPALANIA PRODUKTÓW BIOMASY</b>			
	2.1. TECHNOLOGIE WYKORZYSTANIA BIOMASY I NORMY DOTYCZĄCE PALIW Z BIOMASY	T		
	2.1.1. Pojęcie biomasy, typy paliwa z biomasy			
	2.1.2. Energetyczne surowce pierwotne i wtórne			
	2.1.3. Maszyny i urządzenia do przygotowania, magazynowania i transportu biomasy			
	2.1.4. Armatura i systemy pomiarowe związane z wytwarzaniem i użytkowaniem energii cieplnej			
	2.2. KOTŁOWNIE I CIEPŁOWNIE NA BIOMASĘ – ZAGADNIENIA EKSPLOATACYJNE	T		
	2.2.1. Kotły na drewno, słomę itp.			
	2.2.2. Dobór kotła i pieca małej mocy			
	2.2.3. Zabezpieczenia instalacji grzewczych, kotłów i pieców na biomasę, w tym przeciwpożarowe			P
	2.2.4. Urządzenia do redukcji zanieczyszczeń w spalinach			
	2.2.5. Straty energii w procesach spalania			
	2.2.6. Powstawanie sadzy i czadu; odprowadzanie spalin			
	2.2.7. Normy emisji zanieczyszczeń produktów spalania; analizatory spalin		P	
<b>3.</b>	<b>CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z MONTAŻEM KOTŁÓW I PIECÓW NA BIOMASĘ</b>			
	3.1. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA; WYBÓR OPTIMALNYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	T		
	3.2. RODZAJE INSTALACJI ORAZ STOSOWANEGO OSPRZĘTU	T		
	3.3. PODSTAWOWE WIELKOŚCI FIZYCZNE, MECHANICZNE, ELEKTRYCZNE, CIEPLNE, HYDRAULICZNE	T		
	3.4. MATERIAŁY, OSPRZĘT INSTALACYJNY ORAZ URZĄDZENIA I NARZĘDZIA DO WYKONANIA INSTALACJI: WODOCIĄGOWYCH, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, GRZEWOCZEJ	T		
	3.5. ZASADY WYKONYWANIA POŁĄCZEŃ MECHANICZNYCH, NIEROZŁĄCZNYCH ORAZ ROZŁĄCZNYCH	T		
	3.6. INSTRUKCJE INSTALOWANIA I OBSŁUGI	T		
	3.7. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	T		
	3.8. WARUNKI TECHNICZNE OCENY JAKOŚCI ROBÓT MONTAŻOWYCH, CZYNNOŚCI ROZRUCHOWE SYSTEMU	T	P	
	3.9. DOKUMENTACJA ODBIORCZA	T		
	3.10. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)			

<sup>1)</sup> Zakres nie może zawierać zagadnień właściwych wyłącznie dla określonego typu rozwiązania technologicznego albo praktyki instalacyjnej dla danego rodzaju instalacji.

4.	<b>INSTALACJA KOTŁÓW I PIECÓW NA BIOMASĘ</b>			
	4.1. DOBÓR PARAMETRÓW TECHNICZNYCH PIECÓW NA BIOMASĘ DO OKREŚLONEJ INSTALACJI GRZEWCZEJ	T		
	4.2. BUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ WSPÓŁPRACUJĄCEJ Z KOTŁEM LUB PIECEM NA BIOMASĘ; SYSTEMY ZINTEGROWANE	T		
	4.3. DOBÓR URZĄDZEŃ DO POMIARU, STEROWANIA I REGULACJI ORAZ ZABEZPIECZEŃ	T		
	4.4. MONTAŻ URZĄDZEŃ DO POMIARU TEMPERATURY, M.IN.: POWIETRZA, SPALIN, WODY, PŁYNU	T		P
	4.5. MONTAŻ URZĄDZEŃ DO POMIARU ENERGII CIEPLNEJ W INSTALACJACH GRZEWCZYCH	T		P
	4.6. REGULACJA TEMPERATURY W SYSTEMACH GRZEWCZYCH; TYPY STEROWNIKÓW	T		
5.	<b>CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ I UTRZYMANIEM KOTŁÓW I PIECÓW NA BIOMASĘ</b>			
	5.1. RODZAJE TYPOWYCH ZAKŁÓCEŃ I AWARII	T		P
	5.2. MONITOROWANIE WŁASNOŚCI KOTŁÓW I PIECÓW NA BIOMASĘ – WYTYCZNE I WYMAGANIA	T		P

## 2. Systemy fotowoltaiczne

Lp.	GRUPY TEMATYCZNE I ZAGADNIENIA	Część szkolenia		
		teoretyczna (T)	praktyczna (P)	
1.	<b>ZAGADNIENIA OGÓLNE. PODSTAWY STOSOWANIA SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH</b>			
	1.1. HISTORIA I PERSPEKTYWY ROZWOJU FOTOWOLTAIKI W EUROPIE I NA ŚWIECIE	T		
	1.2. KORZYŚCI EKONOMICZNE, ŚRODOWISKOWE, SPOŁECZNE STOSOWANIA FOTOWOLTAIKI	T		
	1.3. PRZEPISY KRAJOWE ORAZ POLSKIE NORMY DOTYCZĄCE STOSOWANIA I WYKORZYSTANIA FOTOWOLTAIKI	T		
	1.3.1. Prawa i obowiązki certyfikowanego instalatora mikroinstalacji i małych instalacji fotowoltaicznych; warunki uzyskiwania, odnawiania i przyczyny utraty certyfikatu			
	1.4. PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ ORAZ ŚRODOWISKA STOSOWANE W CZASIE INSTALOWANIA – IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ	T		
	1.5. PRZYKŁADOWE SYSTEMY CERTYFIKACJI WYROBÓW (SOLAR KEYMARK)	T		
1.6. PODSTAWOWE TERMINY I DEFINICJE	T			
2.	<b>PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I ZASADY DZIAŁANIA SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH</b>			
	2.1. OGNIWO SŁONECZNE – BUDOWA I ZASADY DZIAŁANIA			
	2.1.1. Konwersja fotowoltaiczna – podstawy fizyczne; struktura i charakterystyka techniczna ogniw fotowoltaicznych	T		
	2.1.2. Struktura i charakterystyka techniczna ogniw słonecznych i pozostałych elementów systemu			
	2.1.3. Standardowe warunki badania			
	2.1.3.1. Pomiar parametrów ogniwa/modułu słonecznego w warunkach standardowych (STC); wpływ natężenia promieniowania i temperatury na parametry elektryczne ogniwa/modułu			P
	2.1.4. Łączenie ogniw w moduły oraz modułów w zestawy			
	2.2. RODZAJE OGNIW I MODUŁÓW FOTOWOLTAICZNYCH			
	2.2.1. Ogniwa z krzemu monokrystalicznego	T		
	2.2.2. Ogniwa z krzemu polikrystalicznego			
	2.2.3. Ogniwa z krzemu cienkowarstwowe (amorficzne, mikrokrystaliczne)			
	2.2.4. Ogniwa cienkowarstwowe: typu CIS (chalkopirytowe), typu CIGS (z mieszaniny miedzi, indu, galu, selenu), typu CdTe (z tellurku kadmu) i inne (w szczególności typu: DSSC (barwnikowe), organiczne, polimerowe)			
	2.3. RODZAJE SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH			
	2.3.1. Systemy wydzielone i autonomiczne	T		
	2.3.2. Systemy podłączone do sieci energetycznej z magazynowaniem i bez magazynowania energii elektrycznej			

	2.3.3. Systemy mieszane (hybrydowe) (w szczególności system fotowoltaiczny połączony z małymi turbinami wiatrowymi, generatorami spalinowymi oraz ogniwami wodorowymi)		
	2.3.4. Systemy fotowoltaiczne zintegrowane z budynkami i konstrukcjami budowlanymi (BIPV) – na dachach, elewacjach, jako szklane dachy itp. – oraz systemy niezintegrowane (BAPV)		P
	<b>2.4. URZĄDZENIA I ELEMENTY SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH</b>		
	2.4.1. Akumulatory w autonomicznych systemach fotowoltaicznych		
	2.4.2. Regulatory ładowania		
	2.4.3. Typy falowników/inwerterów w systemach fotowoltaicznych	T	
	2.4.4. Elementy instalacyjne (w szczególności kable, złącza, wyłączniki, bezpieczniki)		
	2.4.5. Zabezpieczenia i ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa w systemach fotowoltaicznych		
	2.4.6. Sposoby montażu konstrukcji wsporczych i profili mocujących moduły fotowoltaiczne		
<b>3.</b>	<b>ZASADY DOBORU SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH</b>		
	<b>3.1. WYBÓR ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH</b>		
	3.1.1. Określanie lokalizacji, kierunku i nachylenia ogniwa słonecznego, nasłonecznienia, warunków klimatycznych, oraz metod/technik instalacyjnych w zależności od miejsca montażu		
	3.1.2. Miejsce dostępu dla instalacji (powierzchnia, ustawienie względem horyzontu i kierunku geograficznego południa)	T	
	3.1.3. Elementy zacieniające		
	3.1.4. Zagadnienia wytrzymałościowe w przypadku budynków (dachy, fasady)		
	3.1.5. Istniejąca instalacja odgromowa		P
	<b>3.2. PROFILE ENERGETYCZNE ODBIORNIKÓW</b>	T	P
	<b>3.3. POZYSKIWANIE I PRZETWARZANIE DANYCH POGODOWYCH</b>	T	P
	<b>3.4. WYMIAROWANIE SYSTEMU</b>		
	3.4.1. Wybór rodzaju i mocy modułów fotowoltaicznych, konfigurowanie generatora fotowoltaicznego	T	P
	3.4.2. Określenie wymaganych przekrojów przewodów połączeniowych		
	3.4.3. Określenie wymagań dla instalacji odgromowej, uziomowej (uziemiaenia) i systemu (instalacji) ograniczania przepięć		
	<b>3.5. AUTONOMICZNE SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE</b>		
	3.5.1. Przykłady systemów autonomicznych	T	
	3.5.2. Elementy systemów autonomicznych		
	3.5.3. Ocena i protokoły badań		
	3.5.4. Zasilanie awaryjne		
	<b>3.6. PODŁĄCZANIE SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO DO SIECI ENERGETYCZNEJ</b>		
	3.6.1. Obliczanie powierzchni systemu i wielkości znamionowych systemu, niezbędnych podsystemów i urządzeń oraz odpowiedniego osprzętu		
	3.6.2. Wybór falownika/inwertera jako przetwornika energii; funkcje bezpieczeństwa falownika/inwertera; określanie sprawności falownika/inwertera	T	P
	3.6.3. Dopasowanie generatora do falownika/inwertera		
	3.6.4. Synchronizacja systemu z siecią elektroenergetyczną		
	<b>3.7. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)</b>		
<b>4.</b>	<b>MONTAŻ I REGULACJA INSTALACJI SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO</b>		
	4.1. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY WYKONYWANIU INSTALACJI	T	P
	4.2. PLAN INSTALACJI	T	P
	4.3. NARZĘDZIA I WYPOSAŻENIE DO MONTAŻU	T	P
	4.4. ZASADY PRAKTYCZNE INSTALACJI MODUŁU, DOBÓR I WYMIAROWANIE PRZEWODÓW ORAZ KABLI	T	P
	<b>4.5. KONFIGUROWANIE I URUCHAMIANIE SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH</b>		
	4.5.1. Konfigurowanie parametrów i komunikacja z regulatorem ładowania oraz falownikiem sieciowym	T	P
	4.5.2. Montaż modułów fotowoltaicznych na przykładowych konstrukcjach wsporczych		
	4.5.3. Montaż i uruchomienie systemu autonomicznego		
	4.5.4. Montaż i uruchomienie systemu przyłączonego do sieci		

	4.6. WSPÓLPRACA Z AKUMULATORAMI W SYSTEMACH AUTONOMICZNYCH	T	P
	4.7. OGRANICZANIE PRZEPIĘĆ	T	P
	4.8. INSTALACJA ODGROMOWA ORAZ INSTALACJA UZIEMIENIA	T	P
	4.9. MONTAŻ SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH ZINTEGROWANYCH Z BUDYNKAMI I KONSTRUKCJAMI BUDOWLANYMI (BIPV) I SYSTEMÓW NIEZINTEGROWANYCH (BAPV)	T	
	4.10. ANALIZA TYPOWYCH BŁĘDÓW MONTAŻOWYCH INSTALACJI	T	P
	4.11. WARUNKI ODBIORU I DOKUMENTACJA TECHNICZNA INSTALACJI	T	P
<b>5.</b>	<b>WYDAJNOŚĆ SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH</b>		
	5.1. CHARAKTERYSTYKI PRĄDOWO-NAPIĘCIOWE MODUŁÓW	T	
	5.2. CZYNNIKI MAJĄCE WPŁYW NA WYDAJNOŚĆ PRACY	T	P
	5.3. OCENA PRACY SYSTEMU – ANALIZA WSKAŹNIKÓW JAKOŚCI	T	P
<b>6.</b>	<b>CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ I UTRZYMANIEM SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH</b>		
	6.1. PROGRAM UTRZYMANIA	T	P
	6.2. ANALIZA TYPOWYCH BŁĘDÓW ZWIĄZANYCH Z MODERNIZACJĄ I UTRZYMANIEM	T	
	6.3. RODZAJE TYPOWYCH ZAKŁÓCEŃ I AWARII W SYSTEMACH	T	P
	6.4. MONITOROWANIE WŁASNOŚCI SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO – WYTYCZNE I WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIARÓW I ICH ANALIZA	T	P
	6.4.1. Pomiar charakterystyk prądowo-napięciowych modułów/generatorów fotowoltaicznych		
	6.4.2. Badania termowizyjne		

### 3. Słoneczne systemy grzewcze

Lp.	GRUPY TEMATYCZNE I ZAGADNIENIA	Część szkolenia	
		teoretyczna (T)	praktyczna (P)
<b>1.</b>	<b>ZAGADNIENIA OGÓLNE. PODSTAWY STOSOWANIA SŁONECZNYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH</b>		
	1.1. PRZEPISY KRAJOWE ORAZ POLSKIE NORMY DOTYCZĄCE ICH STOSOWANIA I WYKORZYSTANIA	T	
	1.1.1. Prawa i obowiązki certyfikowanego instalatora mikroinstalacji i małych instalacji słonecznych systemów grzewczych; warunki uzyskiwania, odnawiania i przyczyny utraty certyfikatu		
	1.2. PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ORAZ ŚRODOWISKA STOSOWANE W CZASIE INSTALOWANIA – IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ	T	
	1.3. PRZYKŁADOWE SYSTEMY CERTYFIKACJI WYROBÓW (SOLAR KEYMARK)	T	
	1.4. PODSTAWOWE TERMINY I DEFINICJE	T	
<b>2.</b>	<b>PODSTAWY TEORETYCZNE SŁONECZNYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH</b>		
	2.1. PODSTAWOWE TERMINY I WIELKOŚCI DOTYCZĄCE PROMIENIOWANIA	T	
	2.1.1. Promieniowanie słońca, usłonecznienie, natężenie napromieniowania słonecznego, napromieniowanie, promieniowanie na powierzchnie pochyle i inne		
	2.2. PODSTAWOWE PARAMETRY SŁONECZNYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH	T	
	2.2.1. Natężenie promieniowania słonecznego, współczynnik przenikania ciepła, sprawność optyczna, powierzchnia kolektora słonecznego, współczynniki strat, zjawisko stagnacji i inne		
	2.3. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)		
<b>3.</b>	<b>BUDOWA, RODZAJE ORAZ ZASADY DZIAŁANIA SŁONECZNYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH</b>		
	3.1. KOLEKTORY SŁONECZNE – BUDOWA I ZASADY DZIAŁANIA		
	3.1.1. Części składowe kolektora i wielkości charakterystyczne		
	3.1.2. Typy absorberów oraz sposoby prowadzenia rur	T	P
	3.1.3. Izolacja termiczna oraz obudowa kolektora		
	3.1.4. Wymiana ciepła oraz straty ciepłe w kolektorze		
	3.1.5. Ochrona antykorozyjna i przewodnictwo ciepłe		
	3.2. MAGAZYNOWANIE ENERGII SŁONECZNEJ		
	3.2.1. Kolektory miedziane i aluminiowe		
	3.2.2. Kolektory próżniowe rurowe	T	P
	3.2.3. Kolektory z tworzyw sztucznych		
	3.2.4. Charakterystyka kolektorów ze względu na sposób wymiany ciepła		
	3.3. SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE – TYPY I ZASADY DZIAŁANIA	T	P



	B.3.1. Instalacje wody ciepłej użytkowej z wykorzystaniem podgrzewacza solarne		
	B.3.2. Instalacje wody ciepłej użytkowej zasilanej energią z baterii kolektorów		
	B.3.3. Instalacje wody ciepłej użytkowej z wykorzystaniem dodatkowego podgrzewacza		
	B.3.4. Instalacje podgrzewania wody		
	B.3.5. Instalacje wody ciepłej użytkowej i wspomagania centralnego ogrzewania		
	B.3.6. Instalacje słoneczne grzewcze skojarzone z modułami fotowoltaicznymi		
	<b>B.4. STOSOWANIE PLYNÓW W SŁONECZNYCH SYSTEMACH GRZEWCZYCH</b>		
	B.4.1. Rodzaje oraz właściwości chemiczne i fizyczne płynów stosowanych w słonecznych systemach grzewczych (glikol etylenowy, glikol propylenowy, glicerol)	T	P
	<b>B.5. MAGAZYNOWANIE ENERGII SŁONECZNEJ</b>		
	B.5.1. Podgrzewacz wody jako magazyn energii słonecznej		
	B.5.2. Stratyfikacja temperatury w zbiorniku	T	
	B.5.3. Straty ciepła w zbiorniku wody ciepłej		
	B.5.4. Podział zbiorników ze względu na budowę		
	B.5.5. Ładowanie zbiornika energią słoneczną		
	<b>B.6. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)</b>		
<b>4.</b>	<b>SŁONECZNE SYSTEMY GRZEWCZE – ZASADY DOBORU</b>		
	<b>4.1. ZASADY DOBORU SŁONECZNYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH WODY CIEPŁEJ UŻYTKOWEJ I WSPOMAGANIA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>		
	4.1.1. Czynniki wpływające na planowanie systemu		
	4.1.2. Wymagania dotyczące wody ciepłej		
	4.1.3. Zapotrzebowanie na energię dla wody ciepłej użytkowej przez słoneczne systemy grzewcze	T	P
	4.1.4. Określenie powierzchni kolektorów		
	4.1.5. Charakterystyka i dobór pomp obiegowych; straty ciśnienia i dobór średnic przewodów w obiegu		
	4.1.6. Utrzymywanie ciśnienia w słonecznych systemach grzewczych		
	4.1.7. Obliczanie nominalnej pojemności ciśnieniowego naczynia wzbiorczego		
	<b>4.2. IDENTYFIKACJA UKŁADÓW I ICH ELEMENTÓW W SYSTEMACH AKTYWNYCH I PASYWNYCH, W TYM ICH KONSTRUKCJI MECHANICZNEJ, OKREŚLANIE UMIEJSCOWIENIA ELEMENTÓW ORAZ KONFIGURACJI I UKŁADU SYSTEMU</b>	T	P
	<b>4.3. WYBÓR OPTIMALNYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH</b>	T	P
	<b>4.4. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)</b>		
<b>5.</b>	<b>WYDAJNOŚĆ KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>		
	<b>5.1. OKREŚLANIE LOKALIZACJI, KIERUNKU I NACHYLENIA OGNIWA SŁONECZNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI Z UWZGLĘDNIENIEM ZACIENIENIA, DOSTĘPU ENERGII SŁONECZNEJ LUB KLIMATU, ORAZ METOD/TECHNIK INSTALACYJNYCH W ZALEŻNOŚCI OD MIEJSCA MONTAŻU</b>	T	
	<b>5.2. SCHEMATY Z ZASTOSOWANIEM KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH – WARIANTY</b>	T	P
	<b>5.3. ANALIZA WYDAJNOŚCI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>	T	
	<b>5.4. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)</b>		
<b>6.</b>	<b>INSTALACJA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>		
	<b>6.1. INSTALACJA KOLEKTORÓW ZE WZGLĘDU NA POŁOŻENIE</b>	T	P
	6.1.1. Montaż na przykładowych konstrukcjach wsporczych		
	<b>6.2. INSTALACJA HYDRAULICZNA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>		
	6.2.1. Dobór materiałów i systemu połączeń; określenie średnicy rur połączeniowych		
	6.2.2. Połączenie zestawu kolektorów słonecznych	T	P
	6.2.3. Urządzenia zabezpieczające i regulacyjne		
	6.2.4. Czyszczenie i napełnianie instalacji płynem solarnym oraz odpowietrzanie instalacji		
	6.2.5. Wykonanie izolacji termicznej		
	<b>6.3. INSTALACJA I KONFIGUROWANIE UKŁADU AUTOMATYKI</b>		
	6.3.1. Analiza funkcjonalności regulatorów	T	P
	6.3.2. Montaż urządzeń i elementów do sterownika		
	6.3.3. Programowanie regulatorów		

	6.4. KONTROLA REGULACJI PARAMETRÓW INSTALACJI SŁONECZNYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH		
	6.4.1. Regulacja temperatury i regulacja ciśnienia	T	P
	6.4.2. Przeprowadzenie próby ciśnieniowej instalacji		
	6.4.3. Sprawdzenie działania układu automatyki		
	6.5. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)		
7.	<b>CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ I UTRZYMANIEM W NALEŻYTYM STANIE TECHNICZNYM SŁONECZNYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH</b>		
	7.1. BADANIE WŁAŚCIWOŚCI PŁYNÓW	T	P
	7.2. CZYSZCZENIE FILTRÓW	T	P
	7.3. KONTROLA SZCZELNOŚCI I CIŚNIENIA	T	P
	7.4. KONTROLA NASTAW W UKŁADZIE AUTOMATYKI	T	P
	7.5. KONTROLA STANU IZOLACJI TERMICZNEJ	T	P
	7.6. BŁĘDY W INSTALACJACH I ICH USUWANIE	T	P

#### 4. Pompy ciepła

Lp.	GRUPY TEMATYCZNE I ZAGADNIENIA	Część szkolenia	
		teoretyczna (T)	praktyczna (P)
1.	<b>ZAGADNIENIA OGÓLNE. PODSTAWY STOSOWANIA POMP CIEPŁA</b>		
	1.1. PRZEPISY KRAJOWE ORAZ POLSKIE NORMY DOTYCZĄCE STOSOWANIA I WYKORZYSTANIA POMP CIEPŁA	T	
	1.1.1. Prawa i obowiązki certyfikowanego instalatora mikroinstalacji i małych instalacji pomp ciepła; warunki uzyskiwania, odnawiania i przyczyny utraty certyfikatu		
	1.2. PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ ORAZ ŚRODOWISKA, STOSOWANE W CZASIE INSTALOWANIA – IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ	T	
	1.3. PODSTAWOWE TERMINY I DEFINICJE	T	
2.	<b>PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I ZASADY DZIAŁANIA POMP CIEPŁA</b>		
	2.1 WPLYW WARUNKÓW GEOTERMALNYCH I TERMICZNYCH NA DZIAŁANIE POMP CIEPŁA	T	
	2.1.1. Zasoby geotermalne i temperatury gruntu; charakterystyka regionalna		
	2.2. WYDAJNOŚĆ CHŁODNICZA I CIEPLNA POMP CIEPŁA	T	
	2.2.1. Określanie współczynnika wydajności (COP) oraz współczynnika wydajności sezonowej (SFP)		
	2.3. OBIEG TERMODYNAMICZNY POMP CIEPŁA	T	
	2.3.1. Charakterystyki obiegu pompy ciepła, zależności między temperaturami rozpraszacza ciepła, źródłami ciepła a wydajnością		
	2.3.2. Zapobieganie przegrzaniu i przechłodzeniu pompy ciepła		
	2.4. TYPY POMP CIEPŁA – powietrze/woda; woda/woda; solanka/woda	T	
	2.4.1. Inne typy i układy, w szczególności odparowania bezpośredniego		
	2.5. DZIAŁANIE ELEMENTÓW I OSPRZĘTU POMPY CIEPŁA: sprężarka, zawór rozprężny, parownik, skraplacz, środki konserwujące (smary) i czynniki chłodnicze	T	
	2.6. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)		
3.	<b>RODZAJE I CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ DOLNYCH</b>		
	3.1. POWIETRZE; FILTRACJA POWIETRZA	T	
	3.2. GRUNT I WYKORZYSTANIE ZASOBÓW GEOTERMALNYCH	T	
	3.2.1. Identyfikacja gruntu i skał w celu określenia ich przewodności cieplnej		
	3.2.2. Woda gruntowa, studnie i zbiorniki wodne		
	3.3. KOLEKTORY MEANDRYCZNE, KOLEKTORY SPIRALNE, SONDY PIONOWE	T	
	3.4. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)		
4.	<b>POMPY CIEPŁA STOSOWANE W INSTALACJACH OGRZEWANIA I CHŁODZENIA</b>		
	4.1. INSTALACJE OGRZEWANIA	T	
	4.1.1. Instalacje centralnego ogrzewania; instalacje ciepłej wody użytkowej		

	4.1.1.1. Wybór i dobór pomp ciepła – określanie wartości obciążenia cieplnego różnych budynków oraz wartości typowych w zakresie wytwarzania ciepłej wody		
	4.1.1.2. Określenie wydajności pompy ciepła na podstawie: – obciążenia cieplnego dla celów wytwarzania ciepłej wody – masy akumulacyjnej budynku – w czasie przerwy w zasilaniu		
	4.1.1.3. Określenie elementu pełniącego funkcję zbiornika buforowego oraz jego pojemności		
	4.1.2.4. Włączenie drugiego układu grzewczego		
	4.2. INSTALACJE CHŁODNICZE – chłodzenie pasywne i aktywne	T	
	4.3. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)		
<b>5.</b>	<b>ZASADY DOBORU INSTALACJI Z POMPAMI CIEPŁA</b>		
	5.1. OKREŚLENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO		
	5.1.1. Wybór rodzaju i określenie wielkości źródła		
	5.1.2. Wybór i dobór pompy ciepła		
	5.1.3. Określenie warunków montażu instalacji pompy ciepła i źródła	T	P
	5.1.4. Wykonanie wymienników gruntowych		
	5.1.4.1. Ułożenie elementów kolektora poziomego z układem połączeń		P
	5.1.4.2. Napelnienie i próba ciśnieniowa		
	5.1.5. Możliwość zastosowania pomp ciepła oraz wybór optymalnego układu pompy ciepła		
	5.2. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)		
<b>6.</b>	<b>CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z MONTAŻEM INSTALACJI POMP CIEPŁA</b>		
	6.1. INSTALACJA POMPY CIEPŁA		
	6.1.1. Zasada działania elementów instalacji pompy ciepła oraz zagrożenia związane z ich rozszczelnieniem i wystąpieniem wycieków (sprężarka, skraplacz, parownik, regulatory rozprężenia)		
	6.1.2. Montaż, regulacja i sprawdzenie elementów instalacji pompy ciepła		
	6.1.2.1. Sprężarka wraz z układem kontrolno-sterującym; wyłączniki bezpieczeństwa i sterowniki, zawory ssawne i tłoczne	T	
	6.1.2.2. Skraplacz wraz z układem kontrolno-sterującym; regulator ciśnienia tłoczenia, regulacja wyłączników bezpieczeństwa i sterowników		
	6.1.2.3. Parownik wraz z układem kontrolno-sterującym; regulator ciśnienia parowania; wyłączniki bezpieczeństwa i sterowniki		P
	6.1.2.4. Regulator rozprężenia; analiza funkcji regulatora i programowanie		
	6.1.2.5. Spawanie, lutowanie „na twardo” lub „na miękko” instalacji pompy ciepła		
	6.1.2.6. Wykonanie i sprawdzenie poszczególnych elementów instalacji hydraulicznej pompy ciepła; regulacja termostatów, zaworu ciśnieniowego, ograniczników ciśnienia i regulatorów rozprężenia		
	6.2. PŁUKANIE, NAPELNIANIE I ODPOWIETRZANIE INSTALACJI	T	P
	6.3. CZYNNOŚCI ROZRUCHOWE		
	6.3.1. Próba ciśnieniowa – sprawdzenia wytrzymałości i szczelności instalacji pompy ciepła		
	6.3.2. Odpowietrzenie układu i odessanie		
	6.3.3. Uruchomienie i wyłączenie elementów instalacji pompy ciepła, w tym dokonanie pomiarów istotnych parametrów ich pracy		
	6.3.3.1. Sprężarka – sprawdzenie warunków pracy		
	6.3.3.2. Skraplacz – sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania, czyszczenie z nieskrapających się gazów za pomocą odpowietrznika, sprawdzenie stanu powierzchni	T	P
	6.3.3.3. Parownik – sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania, sprawdzenie stanu powierzchni		
	6.3.3.4. Sprawdzenie pracy oddzielacza oleju		
	6.3.3.5. Sprawdzenie stanu filtra osuszacza		
	6.3.4. Kontrole szczelności		
	6.3.4.1. Przecieki w pompach ciepła; przyrządy do wykrywania przecieków		
	6.3.4.2. Oględziny i kontrola manualna		
	6.3.4.3. Kontrola szczelności instalacji metodą pośrednią i bezpośrednią; interpretacja parametrów pomiarów		

7.	<b>CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ I UTRZYMANIEM W NALEŻYTYM STANIE TECHNICZNYM POMP CIEPŁA</b>		
	7.1. CZYNNOŚCI BIEŻĄCE I OKRESOWE	T	
	7.2. MATERIAŁY I NARZĘDZIA STOSOWANE DO BADAŃ	T	P
	7.3. APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA	T	P
	7.4. OKREŚLANIE I POMIARY PARAMETRÓW NA PODSTAWIE DANYCH TECHNICZNYCH	T	P
	7.5. DOKUMENTACJA ODBIORCZA; ODDANIE INSTALACJI DO UŻYTKU	T	P

### 5. Płytkie systemy geotermalne

Lp.	GRUPY TEMATYCZNE I ZAGADNIENIA	Część szkolenia	
		teoretyczna (T)	praktyczna (P)
1.	<b>ZAGADNIENIA OGÓLNE. PODSTAWY STOSOWANIA PŁYTKICH SYSTEMÓW GEOTERMALNYCH</b>		
	1.1. PRZEPISY KRAJOWE ORAZ POLSKIE NORMY DOTYCZĄCE ICH STOSOWANIA I WYKORZYSTANIA	T	
	1.1.1. Prawa i obowiązki certyfikowanego instalatora mikroinstalacji i małych instalacji płytkich systemów geotermalnych; warunki uzyskiwania, odnawiania i przyczyny utraty certyfikatu		
	1.2. PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ORAZ ŚRODOWISKA, STOSOWANE PODCZAS INSTALOWANIA – IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ	T	
	1.3. PODSTAWOWE TERMINY I DEFINICJE	T	
2.	<b>ENERGIA CIEPŁNA ŹRÓDŁ GEOTERMALNYCH</b>		
	2.1. DEFINICJE ENERGII GEOTERMICZNEJ I GEOTERMALNEJ	T	
	2.2. PARAMETRY TERMODYNAMICZNE WÓD GEOTERMALNYCH	T	
	2.3. SPOSOBY POZYSKIWANIA GORĄCYCH WÓD GEOTERMALNYCH	T	
	2.4. SCHEMATY URZĄDZEŃ I INSTALACJI GRZEWczyCH ZASILANYCH WODĄ GEOTERMALNĄ	T	
3.	<b>CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z MONTAŻEM INSTALACJI PŁYTKICH SYSTEMÓW GEOTERMALNYCH</b>		
	3.1. BUDOWA I ZASADY DZIAŁANIA	T	
	3.2. RODZAJE INSTALACJI ORAZ STOSOWANEGO OSPRZĘTU	T	
	3.3. POMIAR WIELKOŚCI FIZYCZNYCH, MECHANICZNYCH, ELEKTRYCZNYCH, CIEPLNYCH I HYDRAULICZNYCH	T	
	3.4. MATERIAŁY, OSPRZĘT INSTALACYJNY ORAZ URZĄDZENIA I NARZĘDZIA DO WYKONANIA INSTALACJI: WODOCIĄGOWYCH, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, GRZEWczyCH	T	P
	3.5. ZASADY WYKONYWANIA POŁĄCZEŃ MECHANICZNYCH, NIEROZŁĄCZNYCH ORAZ ROZŁĄCZNYCH	T	
	3.6. INSTRUKCJE INSTALOWANIA I OBSŁUGI URZĄDZEŃ I INSTALACJI	T	P
	3.7. WARUNKI TECHNICZNE OCENY JAKOŚCI ROBÓT MONTAŻOWYCH I CZYNNOŚCI ROZRUCHOWE SYSTEMU	T	P
	3.8. POLSKIE NORMY ORAZ SPECYFIKACJE TECHNICZNE ZWIĄZANE Z GRUPĄ TEMATYCZNĄ (jeśli mają zastosowanie)		
4.	<b>CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ I UTRZYMANIEM W NALEŻYTYM STANIE TECHNICZNYM INSTALACJI PŁYTKICH SYSTEMÓW GEOTERMALNYCH</b>		
	4.1. CZYNNOŚCI BIEŻĄCE I OKRESOWE	T	P
	4.2. MATERIAŁY I NARZĘDZIA STOSOWANE DO BADAŃ	T	P
	4.3. APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA	T	P
	4.4. OKREŚLANIE I POMIARY PARAMETRÓW URZĄDZEŃ I INSTALACJI GRZEWczyCH NA PODSTAWIE DANYCH TECHNICZNYCH	T	P
	4.5. HARMONOGRAM CZYNNOŚCI	T	P
	4.6. DOKUMENTACJA ODBIORCZA; ODDANIE INSTALACJI DO UŻYTKU	T	P

## WZÓR

Wniosek o wydanie certyfikatu<sup>1)</sup>**Prezes  
Urzędu Dozoru Technicznego**

Na podstawie art. 20h ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą”, wnoszę o wydanie certyfikatu instalatora w zakresie następującego rodzaju odnawialnego źródła energii:

- kotły i piece na biomasę
- systemy fotowoltaiczne
- słoneczne systemy grzewcze
- pompy ciepła
- płytkie systemy geotermalne

(odpowiednio zaznaczyć znakiem X)

**1. Dane wnioskodawcy**

- 1)  2)   
imię (imiona) nazwisko
- 3)   
data i miejsce urodzenia
- 4)   
adres zamieszkania (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu)
- 5)   
adres do korespondencji
- 6)   
numer PESEL, o ile został nadany, albo rodzaj i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość
- 7)   
aktualne miejsce pracy lub wykonywania działalności gospodarczej  
(oznaczenie firmy, kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu)

**Załączniki:**

1. Kopie dokumentów potwierdzających spełnienie wymagań, o których mowa w art. 20h ust. 3 pkt 1 lit b–e lub ust. 4 ustawy.
2. Oświadczenie, o którym mowa w art. 20j ust. 2 pkt 2 ustawy.
3. Oświadczenie, o którym mowa w art. 20j ust. 3 ustawy.
4. Potwierdzenie wniesienia opłaty, o której mowa w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw gospodarki wydanym na podstawie art. 20za ust. 2 ustawy, na rachunek bankowy.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
data	podpis

<sup>1)</sup> Wniosek należy wypełnić pismem drukowanym.

## WZÓR

Wniosek o przedłużenie ważności certyfikatu<sup>1)</sup>**Prezes  
Urzędu Dozoru Technicznego**

Na podstawie art. 20n ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą”, wnoszę o przedłużenie ważności certyfikatu w zakresie następującego rodzaju odnawialnego źródła energii:

- kotły i piece na biomasę
- systemy fotowoltaiczne
- słoneczne systemy grzewcze
- pompy ciepła
- płytke systemy geotermalne

(odpowiednio zaznaczyć znakiem X)

**1. Dane wnioskodawcy**

- 1)  2)   
imię (imiona) nazwisko
- 3)   
data i miejsce urodzenia
- 4)   
adres zamieszkania (kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu)
- 5)   
adres do korespondencji
- 6)   
numer PESEL, o ile został nadany, albo rodzaj i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość
- 7)   
aktualne miejsce pracy lub wykonywania działalności gospodarczej  
(oznaczenie firmy, kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu)

**Załączniki:**

1. Oświadczenie o spełnieniu warunków, o których mowa w art. 20h ust. 3 albo ust. 4 ustawy.
2. Wykaz, o którym mowa w art. 20n ust. 1 pkt 3 ustawy.
3. Oświadczenie, o którym mowa w art. 20n ust. 3 pkt 2 ustawy.
4. Potwierdzenie wniesienia opłaty, o której mowa w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw gospodarki wydanym na podstawie art. 20za ust. 2 ustawy, na rachunek bankowy.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
data	podpis

<sup>1)</sup> Wniosek należy wypełnić pismem drukowanym.

## WZÓR GRAFICZNY CERTYFIKATU INSTALATORA I WTÓRNIKA CERTYFIKATU

## 1. Wzór graficzny certyfikatu instalatora i wtórnika certyfikatu:

## a) certyfikat instalatora

<b>URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO</b>	
<b>CERTYFIKAT INSTALATORA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII</b>	
NR CERTYFIKATU: .....	
..... IMIĘ (MIONA):	
..... NAZWISKO:	
<b>WAŻNY Z DOKUMENTEM TOŻSAMOŚCI</b>	

*awers*

ORGAN WYDAJĄCY:	<b>PREZES URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO</b>
CERTYFIKAT NR:	..... <b>NINIEJSZY CERTYFIKAT POTWIERDZA POSIADANIE KWALIFIKACJI DO INSTALOWANIA NASTĘPUJĄCYCH RODZAJÓW ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII:</b> .....
MIEJSCOWOŚĆ: ..... / PL	Niniejszy certyfikat został wydany na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.).
DATA WYDANIA CERTYFIKATU : <b>dd-mm-rrrr</b>	<b>CERTYFIKAT JEST WAŻNY DO DNIA dd-mm-rrrr</b>

*rewers*

## b) wtórnik certyfikatu instalatora:

<b>URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO</b>	
<b>CERTYFIKAT INSTALATORA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII</b>	
NR CERTYFIKATU: .....	
..... IMIĘ (MIONA):	
..... NAZWISKO:	
<b>WAŻNY Z DOKUMENTEM TOŻSAMOŚCI</b>	

*awers*

ORGAN WYDAJĄCY:	<b>PREZES URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO</b>
CERTYFIKAT NR:	.....
<b>NINIEJSZY CERTYFIKAT POTWIERDZA POSIADANIE          KWALIFIKACJI DO INSTALOWANIA NASTĘPUJĄCYCH          RODZAJÓW ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII:</b>	
.....	
MIEJSCOWOŚĆ: ..... / PL DATA WYDANIA WTÓRNIKA: dd-mm-rrrr	Niniejszy certyfikat został wydany na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.). <b>CERTYFIKAT JEST WAŻNY DO DNIA dd-mm-rrrr</b>

*rewers*

## 2. Opis wzoru certyfikatu instalatora odnawialnych źródeł energii:

Certyfikat instalatora odnawialnych źródeł energii ma formę spersonalizowanej, przy użyciu wielkich i małych liter oraz cyfr i znaków, dwustronnej karty identyfikacyjnej o wymiarach 54 × 85 mm, wykonanej z tworzywa sztucznego, zawierającej:

*awers*

- 1) tło niebiesko-błękitno-białe;
- 2) logo Urzędu Dozoru Technicznego i nazwę w brzmieniu: „Urząd Dozoru Technicznego”;
- 3) nazwę dokumentu w brzmieniu: „Certyfikat instalatora odnawialnych źródeł energii”;
- 4) wyrazy „nr certyfikatu:” i miejsce na dokonanie wpisu; numer certyfikatu nadaje Urząd Dozoru Technicznego;
- 5) wyrazy „imię (imiona):” i miejsce na dokonanie wpisu;
- 6) wyraz „nazwisko:” i miejsce na dokonanie wpisu;
- 7) informację w brzmieniu: „Ważny z dokumentem tożsamości”;
- 8) ukryte elementy zabezpieczające przed podrobieniem lub przerobieniem.

*rewers*

- 9) tło niebiesko-błękitno-jasnoblękitno-żółte;
- 10) oznaczenie organu wydającego certyfikat, w brzmieniu: „organ wydający: Prezes Urzędu Dozoru Technicznego”;
- 11) wyrazy „certyfikat nr:” i miejsce na dokonanie wpisu; numer certyfikatu nadaje Urząd Dozoru Technicznego;
- 12) informację w brzmieniu: „Niniejszy certyfikat potwierdza posiadanie kwalifikacji do instalowania następujących rodzajów odnawialnych źródeł energii:” i miejsce na dokonanie wpisu<sup>1)</sup>;
- 13) wyraz „miejscowość:” i miejsce na dokonanie wpisu oraz oznaczenie „/PL”;
- 14) podstawę prawną wydania certyfikatu, w brzmieniu: „Niniejszy certyfikat został wydany na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.)”;
- 15) wyrazy „data wydania certyfikatu:” i miejsce na dokonanie wpisu w podanym formacie (dd-mm-rrrr);
- 16) informację o dacie wygaśnięcia certyfikatu, w brzmieniu: „Certyfikat jest ważny do dnia” i miejsce na dokonanie wpisu w podanym formacie (dd-mm-rrrr)<sup>2)</sup>;
- 17) ukryte elementy zabezpieczające przed podrobieniem lub przerobieniem.

## 3. Opis wzoru wtórnika certyfikatu instalatora odnawialnych źródeł energii:

Wtórnik certyfikatu zawiera odpowiednio dane i elementy, o których mowa w pkt 2, oraz datę wydania wtórnika (w formacie dd-mm-rrrr).

<sup>1)</sup> Zgodnie z art. 20h ustawy, w tym miejscu należy wpisać odpowiednio: BB – w przypadku kotłów i pieców na biomasę, PV – w przypadku systemów fotowoltaicznych, ST – w przypadku słonecznych systemów grzewczych, HP – w przypadku pomp ciepła, SG – w przypadku płytkich systemów geotermalnych.

<sup>2)</sup> Należy wpisać datę wygaśnięcia certyfikatu.



## WZÓR

**Zgłoszenie rozpoczęcia instalacji przez osoby będące obywatelami państwa członkowskiego Unii Europejskiej oraz osoby będące obywatelami innych państw<sup>1)</sup>****Prezes  
Urzędu Dozoru Technicznego**

Na podstawie art. 20p ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) zgłaszam zamiar rozpoczęcia instalacji mikroinstalacji i małej instalacji w następującym rodzaju odnawialnego źródła energii:

- kotły i piece na biomasę
- systemy fotowoltaiczne
- słoneczne systemy grzewcze
- pompy ciepła
- płytkie systemy geotermalne

(odpowiednio zaznaczyć znakiem X)

**1. Dane zgłaszającego**

1)	<input type="text"/>	2)	<input type="text"/>
	imię (imiona)		nazwisko
3)	<input type="text"/>		
	data i miejsce urodzenia		
4)	<input type="text"/>		
	adres zamieszkania (kraj, kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu)		
5)	<input type="text"/>		
	adres do korespondencji		
6)	<input type="text"/>		
	numer dokumentu potwierdzającego tożsamość		
7)	<input type="text"/>		
	aktualne miejsce pracy lub wykonywania działalności gospodarczej przez zgłaszającego (oznaczenie firmy, kraj, kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu)		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	data	imię, nazwisko i podpis	

**Załączniki:**

1. Ważny certyfikat lub równoważny dokument wydany w państwie członkowskim zgodnie z kryteriami określonymi w załączniku IV dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz. Urz. UE L 140 z 05.06.2009, str. 16, z późn. zm.).
2. Oświadczenie, że certyfikat lub równoważny dokument wydany w innym państwie jest ważny i może być stosowany w obrocie.
3. Tłumaczenie na język polski dokumentów, o których mowa w pkt 1 i 2, dokonane przez tłumacza przysięgłego.

<sup>1)</sup> Wniosek należy wypełnić pismem drukowanym.