

risk focus

ERGO
HESTIA®

Grupa ERGO Hestia
2/2021

W NUMERZE:

Internet Rzeczy

Ekologia pod ochroną

Bezpieczeństwo systemów
fotowoltaicznych

Na drodze do
zrównoważonego rozwoju

BIZNES
SPOŁECZEŃSTWO
ŚRODOWISKO







W 2018 roku statystyczny Polak zużywał trzysta torebek foliowych rocznie. Dziś – poniżej dziesięciu. Wtedy wielu z nas spodziewało się, że nowe przepisy ograniczające dostęp do bezpłatnych torebek bardzo utrudnią nam zakupy. Na szczęście rzeczywistość okazała się o wiele lepsza niż przewidywania. Radzimy sobie świetnie bez dodatkowych „ton” plastiku, wzrosła świadomość proekologiczna, a środowisko zyskało wiele.

Biznes również rozpoczął walkę o lepszy, czysty świat. Musi jednak zdecydowanie przyspieszyć. I nie wiąże się to tylko z sadzeniem nowych drzew czy rozdawaniem nasion kwiatów. To oczywiście ważne, ale podstawą równowagi firmy jest spójna strategia obejmująca szereg działań, systemów i procedur. Dlatego poświęciliśmy lata, aby naszym klientom zapewnić dostęp do wiedzy i najnowszych technologii, w tym ekologicznych rozwiązań prewencyjnych. Dziś to procentuje w dwóch przestrzeniach – biznesowej oraz moralnej.

Raport Międzynarodowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) wykazał, że ocieplenie, którego możemy spodziewać się w latach 2032-2050 będzie stwarzało realne zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi, przemysłu i rolnictwa. Nawalne deszcze, długie okresy suszy, huraganowy wiatr. Zmiany klimatu już dziś wywierają ogromny wpływ na sektor ubezpieczeń. Naszą rolą jest znalezienie rozwiązań, które pozwolą go minimalizować.

Rozmowa o ekologii i zrównoważonym rozwoju nie wiąże się już z zadawaniem pytania „czy?”, ale „jak?” i „czy nie jest już za późno?”. Nie mamy już czasu, by zastanawiać się nad wzięciem udziału w tej nowej, biznesowej podróży. Im lepsze miejsce zajmiemy na starcie, tym większa szansa na sukces na mecie. Walczymy o pole position, by nie znaleźć się na szarym końcu.

Życzę przyjemnej lektury,

Zbigniew Żyra
Redaktor Naczelny

spis treści

6

Risk Cafe

8

**Na drodze do zrównoważonego rozwoju
Biznes – Społeczeństwo - Środowisko**

14

Internet Rzeczy. Monitoring w sieci

20

Bezpieczeństwo systemów fotowoltaicznych

26

**Ekologia pod ochroną. Zabezpieczenia roszczeń
za szkody w środowisku naturalnym**

34

Na własne ryzyko

**ERGO
HESTIA**

Risk Focus, Magazyn STU ERGO Hestia S.A.
Redaktor Naczelny: Zbigniew Żyra

Sopockie Towarzystwo Ubezpieczeń ERGO Hestia S.A.
ul. Hestii 1, 81-731 Sopot
www.ergohestia.pl

Zespół Redakcyjny:
Izabela Balcerzak
Magdalena Pukownik
Kamil Bara
Jacek Woronkiewicz
Tomasz Tkaczyk

MS
GROUP

Produkcja: MS Group Sp. z o.o.
Wydawca: Michał Stankiewicz
Skład: Aneta Doromiejczuk

risk cafe

Lody nie dla ochłody

Firma FF Marka Własna zdecydowała o „wycofaniu” produktów, które zostały wyprodukowane i wprowadzone do obrotu, zanim firma uzyskała informację o zanieczyszczeniu surowca – taką informację przekazał Główny Inspektorat Sanitarny. Powodem było zastosowanie składnika zanieczyszczonego tlenkiem etylenu – to szkodliwa dla zdrowia substancja, której stosowania na swoim terenie zakazała Unia Europejska. Produkt został wycofany z największych dyskontów spożywczych na terenie Polski.



Fundusz Żubra powiększy park narodowy

Kompania Piwowarska zainicjowała w tym roku akcję powiększania Biebrzańskiego Parku Narodowego. Spółka za pośrednictwem Funduszu Żubra skupuje z rąk prywatnych działki, by przekazać je władzom parku. Obecnie w rękach prywatnych znajduje się około 40% gruntów. Sytuacja ta utrudnia prowadzenie skutecznych działań na rzecz ochrony dzikich gatunków zwierząt i roślin. Fundusz rozpoczął długofalową współpracę z parkiem. Jej celem jest odzyskanie dla przyrody cennych siedlisk, będących miejscem życia ptaków zagrożonych wyginięciem. Pierwsza odkupiona działka liczy niemal 3 ha i jest siedliskiem lęgowym żurawia, derkacza i orlika grubodziobego.



Kryzys klimatyczny?

Fala pożarów dotknęła Turcję, Grecję, Portugalię oraz Francję. Ten ostatni kraj zmagał się niedawno z żywiołem, podsycanym przez suszę, upały i wiatr mistral. Ogień rozprzestrzeniał się błyskawicznie, obejmując blisko 7 tys. ha zróżnicowanego terenu: od równin po masywy górskie. Szczególnie dotkliwie skutki żywiołu odczuł słynny kurort Saint-Tropez. Zamknięto okoliczne drogi dojazdowe, utraciono sieć telefoniczną oraz energetyczną, a turyści przebywający na polach kempingowych w kilkunastu ośrodkach wypoczynkowych zostali natychmiastowo ewakuowani.

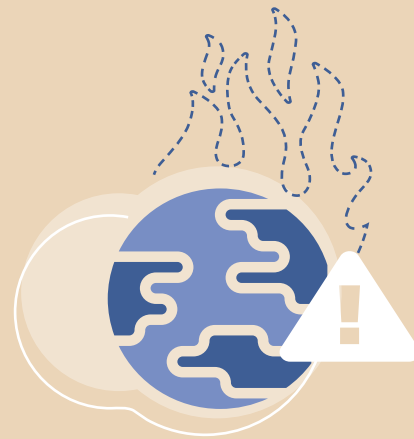


EkoFlota w Poznaniu

9 i 10 października br. na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich odbędzie się kolejna edycja Targów EkoFlota – Motoryzacja Przyszłości. Program Targów obejmuje Konferencję E-Mobility, w dużej mierze poświęconą rozwojowi rynku pojazdów elektrycznych i infrastruktury w Europie Środkowo-Wschodniej. W trakcie konferencji prelegenci odpowiedzą na pytania dotyczące przepisów prawnych i prowadzenia biznesu w sposób opłacalny, a jednocześnie przyjazny środowisku. Podpowiedzą też, jak włączyć do floty pojazdy ekologiczne i zdobyć fundusze na stacje do ładowania.

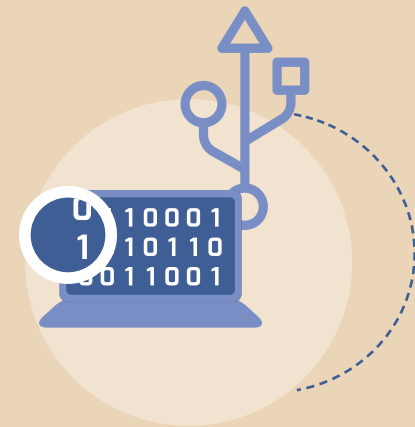
Droga pamięć

Eksperci dziennika „DigiTimes” spodziewają się znacznych podwyżek cen pamięci NAND flash, sięgających nawet 40%. Tym samym zdrożeją zarówno dyski SSD jak i karty pamięci czy nośniki USB. U źródła końca spadków cen i nadchodzących podwyżek znajduje się kilka czynników. Eksperci wymieniają wśród nich zwiększony popyt, powiązany ze sporymi tegorocznymi projektami u klientów serwerowych czy też premierę nowych, flagowych smartfonów, w tym nowego iPhone’a. Częściowo przyczyni się do tego również niedawne zatrzymanie linii produkcyjnej w fabryce Samsunga. Z powodu trwającej zaledwie minutę awarii prądu wszystkie urządzenia zostały wyłączone na kilka dni. Aktualnie trwa szacowanie strat, które należy liczyć w milionach dolarów.



Hakerzy zamykają sklepy

800 sklepów spożywczych zostało zamkniętych po ataku hakerskim na amerykańskiego dostawcę oprogramowania Kaseya. Placówki korzystające z jego usług zostały zmuszone do ręcznego resetowania i przeprogramowania każdej kasy. Oprócz sklepów problem dotknął aptek oraz kolej państwową, która miała kłopoty z realizowaniem płatności za usługi. Kaseya jest główną ofiarą ataku typu ransomware hakerów z powiązanej z Rosją grupy REvil, uznawaną za jedną z najgroźniejszych cyberprzestępczych organizacji. W ciągu ostatnich 3 lat przeprowadziła ona szereg niebezpiecznych ataków cybernetycznych, w tym z żądaniem okupu na kwotę 70 mln dolarów. Jej działalność przykuła uwagę amerykańskiego rządu, a skutkiem interwencji było zniknięcie grupy z sieci bez podania komunikatu o tym fakcie.



Pożar widoczny z... kosmosu

W Kuwejcie spłonęło największe składowisko zużytych opon na świecie. Ogień pochłonął blisko 2,5 ha gumy. Ogromne zadyminienie widoczne było z kosmosu. Przyczyna pożaru nie została podana, ale w przeszłości zdarzały się tam przypadki podpalenia innych lokalnych składowisk opon. Władze apelowały do okolicznych mieszkańców, by zachowali bezpieczną odległość od płonącego stosu i unikali wychodzenia na zewnątrz domów. Walka z ogniem trwała ponad 10 godzin. W tym czasie do atmosfery wydostały się miliony szkodliwych drobin związków chemicznych, szkodzących płucom. Skutki ekologicznej katastrofy mogły być szczególnie niebezpieczne dla dzieci, osób starszych i astmatyków.



IoT w gospodarstwie rolnym

Analitycy z ABI Research prognozują, że do 2024 r. do Internetu Rzeczy na świecie zostanie podłączonych ponad 2 mln gospodarstw rolnych i 36 mln sztuk bydła. Raport „Agriculture’s Digital Transformation – AgTech and Farming” zawiera informacje dotyczące możliwości zastosowania rozwiązań Internet of Things na rynku rolnym, w szczególności w zakresie upraw rolnych, sadownictwa i hodowli żywego inwentarza. W przypadku upraw rolnych i sadownictwa głównym celem wprowadzania łączności IoT jest nie tylko odpowiednie nawadnianie, ale także ograniczanie nadmiernego zużycia wody w celu zwiększania wydajności oraz dostosowanie do regulacji rządowych. W hodowli zwierząt gospodarskich chodzi o gromadzenie danych dotyczących ich zdrowia (szczególnie czynności związanych z narodzinami), a także ich lokalizowaniem.

Na drodze do zrównoważonego rozwoju

Biznes Społeczeństwo Środowisko

Przeciwnicy rozwoju, zacofańcy, ekoterroryści, albo jeszcze gorzej – tak zwykło określać się osoby mniej lub bardziej związane z ochroną środowiska. Nowym sportem narodowym stało się przypisywanie ekologom jak naj-gorszych intencji. Mnogość używanych przez nich na co dzień niezrozumiałych pojęć i skrótów nie ułatwia sprawy. EMAS, CSR, ESG... kto by to spamiętał? Postaramy się razem oswoić to, co przecież i tak pierwotnie wyszło z lasu.



Szczepan Bujwid

Inżynier ds. Oceny Ryzyka, zajmuje się oceną ryzyka ubezpieczeniowego w zakresie wpływu przedsiębiorstw na środowisko naturalne, szkód wyrządzonych w środowisku, gospodarki odpadowej. Absolwent Wydziału Nauki o Środowisku na Uniwersytecie Warmińsko - Mazurskim w Olsztynie.

samo słowo *sustainable* (czyli zrównoważony), nie ograniczając go tym razem wyłącznie do tematyki leśnej, ale nadając mu nowe szersze znaczenie. Od drugiej połowy lat 80 XX w. termin ten na stałe wrócił do debaty politycznej.

Obecnie pojęcie „zrównoważony rozwój” rozumiane jest jako harmonijny wzrost gospodarczy oraz rozwój społeczny przy poszanowaniu i zachowaniu dla przyszłych pokoleń zasobów przyrodniczych i bioróżnorodności. Termin ten został przedstawiony w ten sposób po raz pierwszy w 1987 r. w raporcie Komisji ds. Środowiska i Rozwoju „Nasza Wspólna Przyszłość”. Kolejne konferencje, m.in. w Rio de Janeiro (1992 r.) i Paryżu (2015 r.), utrwaliły rozumienie tego pojęcia.

Aby właściwie pojąć ideę zrównoważonego rozwoju, należy mieć świadomość, że przytoczony wyżej przykład lasu można odnieść do środowiska naturalnego jako całości. Światowy system ekologiczny posiada określoną pojemność i wytrzymałość. Dobitnie obrazuje ten stan rzeczy nietypowe „świąto ruchome”, jakim jest światowy dzień długu ekologicznego. To dzień, w którym ludzkość zużywa pulę zasobów, jakie nasza planeta może odbudować w ciągu jednego roku. Pierwszy taki dzień obchodziliśmy 23 grudnia 1970 r. W 2021 r. dzień ten przypadł już na 29 lipca. Oznacza to, że z każdym rokiem zużywamy coraz więcej zasobów naturalnych, których ziemia nie jest w stanie odbudować.

Równowaga z lasu

Niewiele osób wie, że pierwsza definicja zrównoważonego rozwoju wywodzi się już z przełomu XVII i XVIII w. i pierwotnie miała zastosowanie w leśnictwie. Niemiecki księgowy i autor pierwszej kompleksowej rozprawy o leśnictwie, Hans Carl von Carlowitz, sprecyzował zrównoważony rozwój jako sposób zarządzania lasem, który zapewnia mu trwałość i gwarantuje zdolność do jego odbudowy. Już w tamtym czasie kładziono duży nacisk na ekonomikę i rentowność prowadzonych przedsięwzięć. Niemcy, jako pionierzy branży leśnej w Europie, doskonale zdawali sobie sprawę, że wycinka większej liczby drzew, bez zapewnienia czasu i warunków do naturalnego odtworzenia lasu, może skutkować jego utratą wskutek rabunkowej gospodarki. Podejście to zyskało popularność na terenie całego kontynentu, a prace niemieckich leśników były przekładane na różne języki, m.in. angielski, gdzie zastosowano termin Sustained Yield Forestry. Ruchy ekologiczne chętnie zaadaptowały

Na skróty do sukcesu

Wróćmy na chwilę do przeszłości, do tzw. ery przedsięwzięć, która miała miejsce pod koniec XIX w. w USA. W owych czasach potentaci przemysłu, budując swoje imperia, nie zwracali uwagi na tak banalne rzeczy jak etyka biznesu. Powszechnymi praktykami były szantaż, uchylanie się od płacenia podatków czy tworzenie karteli cenowych. Pierwszym krokiem, który miał ukroić takie działania, był sprzeciw urzędników federalnych. Wprowadzili oni prawo regulujące stosunki pomiędzy państwem, społeczeństwem i gospodarką.

Kolejny zwrot w kierunku powstawania odpowiedzialnego biznesu nastąpił podczas wielkiego kryzysu. Lata 1929–1933 pokazały, że nieustanny i niezachwiany wzrost gospodarczy jest niemożliwy. Prezydent Franklin D. Roosevelt w ramach swojego programu naprawy gospodarki postanowił po raz kolejny zweryfikować granice społecznej odpowiedzialności firm.

Trzeci raz temat ten powrócił w latach 60. XX w. podczas niepokojów społecznych wywołanych wojną w Wietnamie i coraz bardziej napiętą sytuacją na linii Stany Zjednoczone – Związek Radziecki. Zrodzone wówczas ruchy społeczne kładły ogromny nacisk na wymuszanie na państwach i przedsiębiorstwach rozwiązywania problemów, które same wywoływały. Z czasem firmy zaczęły upatrywać daleko idących korzyści wynikających z podporządkowania się nowym formom samokontroli. Bycie społecznie odpowiedzialnym oznacza inwestycje w ochronę środowiska, zasoby ludzkie oraz relacje z otoczeniem. Przyczynia się to do zwiększenia konkurencyjności oraz kształtowania warunków społecznych i rynkowych sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi.

Era informacji wymusza na nas konieczność kompresji. Coraz bardziej skomplikowane wyrażenia, koncepcje, treści, a nawet całe idee zostają upakowane do coraz mniejszych rozmiarów. Popularną formą zapisu tych ostatnich stały się skróty, tak samo łatwe do zapamiętania jak i, niestety, trudne do rozszyfrowania, jak np. CSR, ISO, EMAS czy też ESG. Zabawmy się w kryptologów-lingwistów.

CSR znaczy odpowiedzialność

Społeczna odpowiedzialność biznesu (ang. Corporate Social Responsibility, CSR) w ostatnich dziesięcioleciach zyskała ogromną popularność wśród odpowiedzialnych organizacji na całym świecie. CSR jest strategią zarządzania firmą, w myśl której dobrowolnie uwzględnia ona aspekty środowiskowe oraz relacje z różnymi grupami społecznymi, m.in. interesariuszami i pracownikami. Norma ISO 26 000, opracowana przez Międzynarodową Organizację Standaryzacyjną w 2010 r., porządkuje wiedzę na temat społecznej odpowiedzialności biznesu. Prace nad nią trwały ponad 5 lat i angażowały ekspertów z 99 państw. ISO 26 000 w przeciwieństwie do systemów EMAS (System Ekozarządzania i Audytu) oraz ISO 14 001 (Zarządzanie Środowiskowe) nie wymaga certyfikacji, stanowi jednak przewodnik po zasadach odpowiedzialnego biznesu. Wskazówki zawarte w normie dotyczą nie tylko przedsiębiorców, ale wszystkich organizacji. Przykładowymi obszarami zainteresowania CSR są: ład organizacyjny, prawa człowieka, stosunki pracy, środowisko naturalne, sprawiedliwe praktyki rynkowe, relacje z konsumentami oraz zaangażowanie społeczne. Od ponad 13 lat Forum Odpowiedzialnego Biznesu publikuje ranking odpowiedzialnych firm, w którym wyróżnia przedsiębiorstwa wdrażające w życie zasady CSR. Niektóre firmy, jak np. Kompania Piwowarska, znajdują się na tej liście nieprzerwanie od 2007 r. Długofalowe zaangażowanie organizacji w zrównoważony rozwój przekłada się nie tylko na ich rozpoznawalność i kulturę pracy, ale też na wyniki finansowe – inwestycje w ochronę środowiska przekładają się wymiennie na zmniejszone koszty i większą efektywność wykorzystywania zasobów.

EMAS oraz ISO – certyfikowana ekologia

Dwa najbardziej rozpoznawalne certyfikaty środowiskowe to obecnie ISO 14 001 oraz EMAS. Pierwszy z nich zasięg ogólnosiwiatowy i dotyczy zarządzania środowiskowego, drugi jest rozszerzeniem pierwszego, jednak obowiązuje tylko i wyłącznie na terenie Unii Europejskiej. Organizacja, która zdecyduje się na wdrożenie jednego lub obu systemów, musi przejść skomplikowany proces implementacyjny oraz certyfikacyjny. Jednak warto, bo otrzymanie certyfikatu

EMAS
CSR
ESG

Era informacji wymusza na nas konieczność kompresji. Coraz bardziej skomplikowane wyrażenia, koncepcje, treści, a nawet całe idee zostają upakowane do coraz mniejszych rozmiarów.

ISO 14 001 lub EMAS dowodzi w sposób obiektywny, że organizacja spełnia najwyższe standardy w zakresie ochrony środowiska. Fakt utrzymania tych systemów mocno ułatwia kompleksowe zarządzanie ryzykiem wiążącym się ze środowiskiem naturalnym. Podstawowym kryterium, na którym oparte są oba systemy, jest wyznaczenie tzw. aspektów środowiskowych, istotnych z punktu widzenia organizacji. Mając ich rejestr, łatwiej można wyznaczać zadania, programy oraz cele na kolejne lata. Oba te systemy mają też wspólną wadę – przystępowanie do nich jest całkowicie dobrowolne.

Nadal wiele firm nie uwzględnia w swoich strategiach zasad zrównoważonego rozwoju i nie kładzie nacisku na ochronę środowiska. Działania podejmowane jedynie przez nielicznych przedsiębiorców okazują się niewystarczające. Dobitnie ma ukazać to najnowszy raport ONZ w sprawie klimatu, określany „czerwonym alertem dla ludzkości”, który zostanie w całości opublikowany w 2022 r. Już teraz, na podstawie przecieków medialnych wiadomo, że niektórych zmian w środowisku naturalnym nie da się powstrzymać. Temperatura na świecie w ostatnim dziesięcioleciu była wyższa o 1,09 °C niż w latach 1850–1900. Tempo wzrostu poziomu morza potroiło się w porównaniu do tego z początku XX w. O 30% wzrosła również częstotliwość występowania gwałtownych zjawisk atmosferycznych, takich jak ulew, burze i trąby powietrzne.

Przykładowymi obszarami zainteresowania CSR są: ład organizacyjny, prawa człowieka, stosunki pracy, środowisko naturalne, sprawiedliwe praktyki rynkowe, relacje z konsumentami oraz zaangażowanie społeczne.



ESG – systematyka zrównoważonego rozwoju

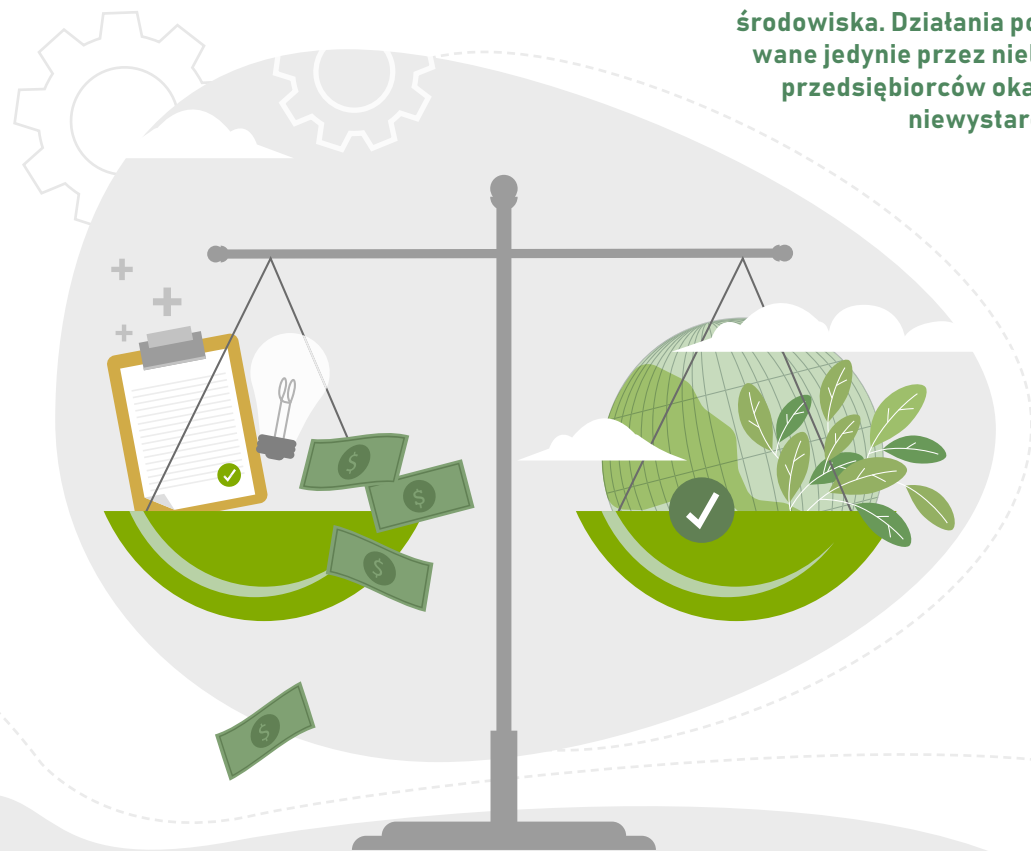
Tajemniczy trzyliterowy skrót ESG możemy rozszyfrować z języka angielskiego jako „environmental, social and corporate governance”. W tłumaczeniu oznacza to „środowisko naturalne, społeczeństwo oraz ład korporacyjny” – terminy nieco nam bliższe, ale już całkiem dobrze znane tym z nas, którzy zetknęli się z ideą CSR. I nie jest to podobieństwo pozorne, bo oba te angielskie skróty mają ze sobą wiele wspólnego. Można zaryzykować stwierdzenie, że ESG jest nową, lepszą wersją CSR. Aktualnie czynniki ESG są jednymi z najistotniejszych pozafinansowych wskaźników uwzględnianych przy podejmowaniu decyzji biznesowych na całym świecie.

Trzy ww. aspekty zrównoważonego rozwoju powinny być kluczowe dla każdej świadomej organizacji, która zdaje sobie sprawę z wyzwań stawianych jej przez klientów oraz inwestorów. Wyznawanie wspólnych wartości coraz częściej uznawane jest za kluczowy czynnik doboru partnerów biznesowych, a dobre dopasowanie to w biznesie nieocenione wsparcie w budowaniu sukcesu. System ESG jest jednak systemem rozproszonym, obecnie każde państwo na świecie stosuje własne kryteria przy klasyfikowaniu firm. Najbardziej popularnym standardem jest ten wypracowany przez GRI (ang. Global Reporting Initiative). Unia Europejska

zaprezentowała niedawno własne, nowatorskie podejście do tematyki ESG, oparte o kreatywnie rozwiniętą metodykę GRI. Potocznie europejskie ESG nazywane jest „taksonomią” i nie jest to nazwa nadana na wyrost. Taksonomia w naukach przyrodniczych to sposób klasyfikowania gatunków, m.in. roślin, zwierząt i grzybów. Urzędnicy europejscy, niczym szwedzki przyrodnik, Karol Linneusz, postanowili sklasyfikować działalności gospodarcze, biorąc pod uwagę czynniki społeczne, środowiskowe oraz ładu korporacyjnego. Będzie to pierwszy na świecie ujednolicony system, pozwalający obiektywnie porównywać do siebie firmy z różnych branż pod względem ich oddziaływania. Co ważne, taksonomia jest obecnie systemem obowiązkowym dla spółek sektora finansowego oraz firm notowanych na giełdzie. Nie można jednak wykluczyć, że z biegiem lat taksonomia unijna obejmie wszystkie rodzaje przedsiębiorstw działające na terenie Unii Europejskiej, podobnie jak taksonomia przyrodnicza objęła wszystkie gatunki w świecie przyrody ożywionej.

Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska nie są w biznesie zjawiskami całkowicie nowymi i abstrakcyjnymi. Towarzyszą nam od wielu pokoleń w różnych, mniej lub bardziej zbliżonych do siebie formach. Nie powinniśmy się ich obawiać, a tym bardziej unikać. Musimy je na nowo ośwoić i nauczyć się czerpać korzyści z przyrody tak, by jej nie szkodzić. I najlepiej to zrobić, nim będzie dla nas za późno.

Nadal wiele firm nie uwzględnia w swoich strategiach zasad zrównoważonego rozwoju i nie kładzie nacisku na ochronę środowiska. Działania podejmowane jedynie przez nielicznych przedsiębiorców okazują się niewystarczające.



ESG jest nową, lepszą wersją CSR. Aktualnie czynniki ESG są jednymi z najistotniejszych pozafinansowych wskaźników uwzględnianych przy podejmowaniu decyzji biznesowych na całym świecie.

Internet Rzeczy Monitoring w sieci

58%

36%

73%

Technologia Internetu Rzeczy (IoT) odgrywa w naszym życiu coraz większą rolę. Powszechnie wykorzystujemy ją do monitorowania różnych parametrów i sterowania urządzeniami „na odległość”. W ostatnich latach sensory IoT znalazły zastosowanie w systemach predykcji i prewencji szkodowej. Jednak nie zawsze zdajemy sobie sprawę z tego, że rozwiązania minimalizujące ryzyko, np. ogniowe czy awarii, w wielu przypadkach mogą mieć zbawienny wpływ na środowisko naturalne.



Marcin Czepczyński

Menedżer projektu, zajmuje się zagadnieniami związanymi z monitorowaniem ryzyka z wykorzystaniem systemów opartych o technologię Internet of Things. Absolwent Wydziału Elektroniki i Telekomunikacji Akademii Morskiej w Gdyni. W Grupie ERGO Hestia od 2018 r.

Lecznicze śmieci

Zastanówmy się nad sposobem przechowywania leków w aptekach. Niektóre z nich muszą być składowane w lodówkach, z odpowiednio wyregulowaną temperaturą. Taka lodówka, jak każde urządzenie elektroniczne, zawsze może się zepsuć. I to najczęściej w najmniej spodziewanym momencie. Jeśli pracownik ma szczęście, to szybko to zauważy i zareaguje na zaistniałą sytuację. Ale powiedzmy sobie szczerze – niełatwo zauważyć, że urządzenie chłodnicze właśnie uległo awarii. Zazwyczaj dowiadujemy się o tym, widząc wodę pod lodówką – czyli wtedy, kiedy często jest już za późno na uratowanie zawartości urządzenia. I w takich właśnie przypadkach pomaga nam technologia Internetu Rzeczy. Sensory temperatury wewnątrz lodówki oraz wyspecjalizowane sensory zasilania, które w trybie ciągłym monitorują parametry zabezpieczonego urządzenia, po wykryciu anomalii zaalarmują pobliskie osoby. Jak wiadomo leki przechowywane poza wyznaczonym reżimem temperaturowym nie nadają się do użycia. Dzięki aktywnemu monitoringowi możemy znacząco obniżyć liczbę niepotrzebnie generowanych odpadów, które należałoby zutylizować. Jak widać, stosowanie prostych rozwiązań, opartych o technologię IoT, pozwala połączyć ekologię z ekonomią.



Siła obrotowa

Praktycznie w każdym zakładzie produkcyjnym spotkamy się z mniejszą lub większą liczbą silników elektrycznych napędzających przeróżne elementy, niezbędne do prawidłowego działania procesów technologicznych. Co może się z nimi stać, jeśli nie są odpowiednio monitorowane i eksploatowane? Sprawy mogą szybko potoczyć się w bardzo złym kierunku. Według producentów silników ich niewłaściwa eksploatacja potrafi zwiększyć pobór energii elektrycznej o 10% (większe opory, podwyższona temperatura łożysk, a więc i całego silnika) i skrócić żywotność nawet o 30%. Widać jak na dłoni, że monitorowanie silników elektrycznych, kluczowych z perspektywy działania zakładu, wpływa nie tylko na czas ich użytkowania, ale i na zużycie energii. A ta, jak wspominaliśmy, w znakomitej większości nie jest wytwarzana w trybie „eco”. To kolejny dowód na to, że Internet Rzeczy może pozytywnie wpływać na środowisko naturalne.

Zielone łopaty

Każdy z nas, jeżdżąc po Polsce, widział ogromną liczbę turbin wiatrowych generujących mnóstwo „zielonej” energii. I nic w tym dziwnego – wiatr jako zjawisko naturalne zabezpiecza nas w odpowiednią ilość energii elektrycznej. Ale co w przypadku, gdy taki wiatrak przestaje się kręcić? Koszty eksploatacji pozostają niezmiennie wysokie, a zysków z produkcji „zielonej energii” nie ma. I w tym obszarze technologia może nam wydatnie pomóc, stale monitorując łożyska, na których obraca się ogromny wirnik – to kluczowe elementy z punktu widzenia działania turbin wiatrowych. Odpowiednio zamontowane, ciągle działające sensory z dużym wyprzedzeniem poinformują nas o potencjalnych nieprawidłowościach. Informacja o pogarszającej się kondycji elementów turbiny pozwoli na sprawne przeciwdziałanie możliwemu uszkodzeniu krytycznego w skali kraju urządzenia. Generowanie „zielonej energii” z turbin wiatrowych pozytywnie wpływa na

ekologię, a odpowiednia reakcja zespołów technicznych poinformowanych o nieprawidłowościach zapewnia stałą dostawę energii elektrycznej. A to oznacza, że nieustająca obserwacja turbin z wykorzystaniem technologii IoT pozwala na zbudowanie swoistej synergii ekologii, ekonomii i efektywności.

Smart rolnictwo

Kolejnym obszarem, mającym bardzo duży potencjał do wdrażania nowoczesnych rozwiązań sensorycznych wpływających na otaczający nas świat, jest rolnictwo. Stały rozwój tej dziedziny gospodarki i podążanie za najnowocześniejszymi trendami oznacza duże możliwości zastosowania IoT. Spójrzmy na temat rolnictwa z perspektywy rolnika. Dla niego najważniejszy jest odpowiedni wzrost plodów i duża liczba zbiorów, co wymaga zastosowania różnych środków wspomagających rozwój roślin. Posiadając odpowiednie informacje o parametrach, np. gleby, rolnik może szybko i w odpowiedni sposób zareagować na zmieniające się środowisko. Sensory IoT są w stanie natychmiastowo poinformować go o pogarszaniu się parametrów gleby, co dla „smart rolnika” stanowi mocny impuls do podjęcia kroków pozwalających mu zająć się swoimi plodami. Brak

takich informacji może doprowadzić do osłabienia wzrostu roślin, a w najbardziej czarnym scenariuszu do całkowitej ich utraty. „Sprzątanie” pola będzie wówczas wiązało się ze wzmożonym ruchem, np. sprzętu rolniczego generującego duże ilości CO₂ w wyniku spalania paliw. I ponownie IoT może okazać się pomocne w ograniczeniu strat i zwiększeniu poziomu ochrony środowiska.

Łańcuch dostaw

Łańcuch dostaw to zbiór wszystkich operacji logistycznych zachodzących od momentu wyprodukowania surowca do chwili jego dostarczenia do konsumenta. Coraz częściej pojawia się sformułowanie „zielony łańcuch dostaw”, co oznacza standardowy łańcuch wzbogacony o elementy pozytywnie wpływające na ekologię. Powinien on z założenia powodować mniej szkód w środowisku naturalnym, prowadzić do jak najmniejszego zużycia wody i energii oraz do niezwiększania liczby odpadów na świecie. Skoro to tak ważny element logistyczny, przy okazji mogący wpływać na ekologię, to dlaczego nie zastosować do niego technologii Internetu Rzeczy? Jako przykład niech posłuży nam transport mrożonek. Jego cykl wymaga zachowania odpowiednich temperatur, w których przechowywane są



transportowane towary. Za wysoka temperatura spowoduje nieodwracalne uszkodzenie towaru, a zbyt niska będzie z kolei wymagała znaczących nakładów na energię elektryczną. Zastosowanie sensorów temperatury i wilgotności w połączeniu z sensorami zasilania i zasilania w prosty sposób wpłynie na poprawę zarówno ekonomii transportu, jak i ekologii. Sensory termiczne wskażą, czy temperatura w całym łańcuchu dostaw była odpowiednia, a więc czy towar jest odpowiedniej jakości. Efekt? Przy zachowanej jakości nie będzie wymagał utylizacji, a co za tym idzie, generowania dużej liczby odpadów. Wspomaganie sensorami zasilania i zasilania pozwoli na bieżący monitoring pracy urządzeń chłodniczych, pozwalając na szybkie wykrycie anomalii mogących generować straty.

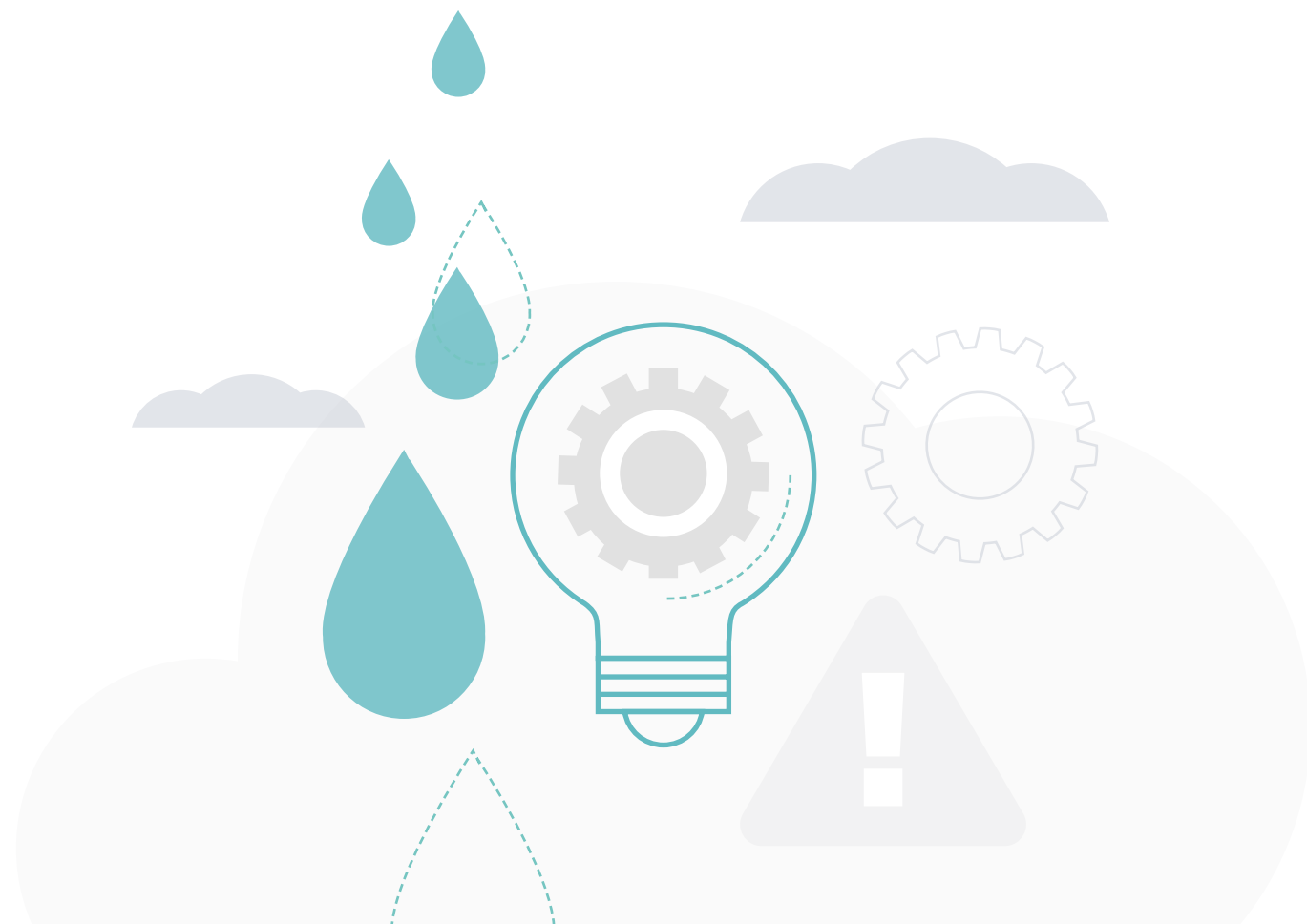
Niepożądana wilgoć

Nadmierna wilgoć i pojawiająca się woda to zjawiska dość mocno komplikujące szybkie wykańczanie lokali. Zachowanie odpowiednich parametrów podłogi, pozwalających by nasze ściany i sufity cieszyły się trwałością przez długie lata, staje się trudniejsze. A co, jeśli schowana w ścianie rura nagle zacznie przeciekać? To niestety codzienność. Na szczęście codziennością staje się też technologia, która może nam bardzo pomóc w ograniczeniu tego rodzaju problemów. Zastosowanie sensorów temperatury połączonych z pomiarem wilgotności pozwoli szybko zweryfikować poziom tej ostatniej. Natychmiastowa informacja o pojawiającej się

wodzie umożliwi szybką reakcję, a co za tym idzie – ograniczy potencjalne szkody. Można zapytać: a gdzie tu miejsce na ekonomię i ekologię? Podczas usuwania wilgoci z pomieszczeń zapewne skorzystamy z osuszaczy kondensacyjnych. Urządzenia te dość szybko i sprawnie obniżą nadmierną wilgotność w pomieszczeniach, ale okupimy to dużym zużyciem energii elektrycznej. W dodatku tę ostatnią produkujemy w większości z paliw kopalnych, niewpływających pozytywnie na ekologię. A wystarczyłoby zastosować sensory, które albo poinformują nas, żeby wstrzymać się z pracami wykończeniowymi i odpowiednio wywietrzyć pomieszczenia, albo dadzą sygnał o zalaniu, ograniczając konieczny czas pracy osuszaczy. Każde z tych rozwiązań sprzyja ekologii i zwiększa praktyczną użyteczność Internetu Rzeczy.

Wszelkie powyżej przedstawione przykłady opierają się o nowoczesne sensory wykorzystujące najsprawniejsze metody łączności radiowej. Urządzenia zasilamy bateriami, co bardzo ułatwia ich praktyczne zastosowanie. Co najważniejsze, ERGO Hestia – jako nowoczesny ubezpieczyciel – udostępnia tego typu elementy technologii IoT, wspierając swoich klientów w ograniczaniu potencjalnych szkód. Dajemy im do tego odpowiednie narzędzia, a pośrednio także podnosimy ich świadomość ekonomiczną i ekologiczną.

Nowoczesne technologie przenikają już każdy aspekt naszego życia. Nie powinniśmy się ich bać, bo pomagają nam oswoić codzienność. A jeśli dodatkowo są w stanie poprawić nasze wspólne środowisko, to... pozostaje nam to wykorzystać. I to na możliwie szeroką skalę.



Bezpieczeństwo systemów fotowoltaicznych

Obecnie cały świat mierzy się ze skutkami ocieplenia klimatu. Jednym ze sposobów na ograniczenie ilości wytwarzanych gazów cieplarnianych, mających wpływ na wzrost temperatury jest odejście od energetyki opartej o surowce kopalniane na rzecz ekologicznej energii elektrycznej, wytwarzanej przede wszystkim z wiatru i promieniowania słonecznego.

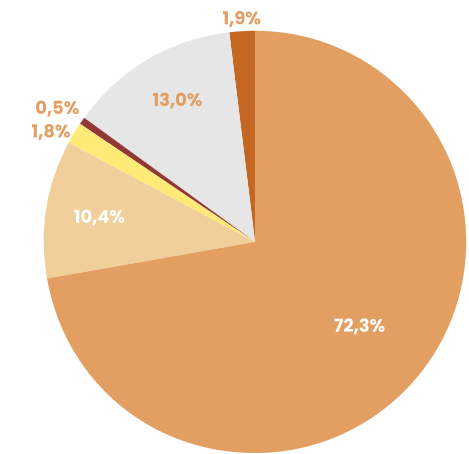


Krzysztof Kowalczyk

Inżynier oceny ryzyka, zajmuje się oceną ryzyk majątkowych i zysku utraconego. Absolwent Szkoły Głównej Służby Pożarniczej. W Grupie ERGO Hestia od 1994 r.

Zgodnie z raportem Agencji Rynku Energii, na koniec czerwca 2021 r. łączna moc zainstalowana wszystkich źródeł wytwórczych w Polsce wyniosła 52 737,7 MW, w tym udział elektrowni konwencjonalnych osiągnął 37 132,1 MW, a instalacji OZE (odnawialne źródła energii) – 14 192,6 MW.

Udział źródeł wytwórczych w łącznej mocy



Elektrownie ciepłne konwencjonalne 72,3 %
Elektrownie biogazowe 0,5 %
Elektrownie wodne 1,9 %
Elektrownie na biomasę 1,8 %
Elektrownie wiatrowe 13,0 %
Fotowoltaika 10,4 %

Wielkość energii elektrycznej zainstalowanej w fotowoltaice kształtowała się na poziomie 5357,0 MW, podczas gdy moc energetyki wiatrowej była równa 6696,5 MW. Obecnie planowanych, budowanych i oddawanych do użytku jest kilkanaście farm fotowoltaicznych o mocach rzędu kilkudziesięciu MW każda, nawet bez uwzględnienia dotychczas zainstalowanej w kraju mocy.

Największe zagrożenia związane z ich eksploatacją wynikają przede wszystkim z faktu, że instalacje te w ciągu dnia są pod napięciem prądu stałego, którego wartości mogą przekraczać 1000 V. Odnotowane przypadki pożarów instalacji zamontowanych na dachach budynków, np. magazyn w Delanco (USA, 2013 r.) czy warsztat z samochodami w Norderney (Niemcy, 2013 r.), gdzie szkody wyniosły miliony euro, oraz dynamiczny rozwój branży OZE stawiają przed zakładami ubezpieczeń obowiązek opracowania systemu oceny zagrożeń oraz kwalifikacji jakości stosowanych zabezpieczeń, odnoszących się do systemów fotowoltaicznych.

Budowa i zasada działania instalacji fotowoltaicznej

System fotowoltaiczny wytwarza energię elektryczną z promieniowania słonecznego. Głównymi elementami instalacji fotowoltaicznej są moduły fotowoltaiczne oraz falowniki (powszechnie stosowana jest angielska nazwa *inverter*). Moduł, zbudowany z szeregowo połączonych ogniw fotowoltaicznych, zamienia energię promieniowania słonecznego na energię elektryczną w postaci prądu i napięcia stałego. Ważnymi elementami systemu fotowoltaicznego jest okablowanie prądu stałego i przemiennego oraz licznik energii wytworzonej i pobranej.

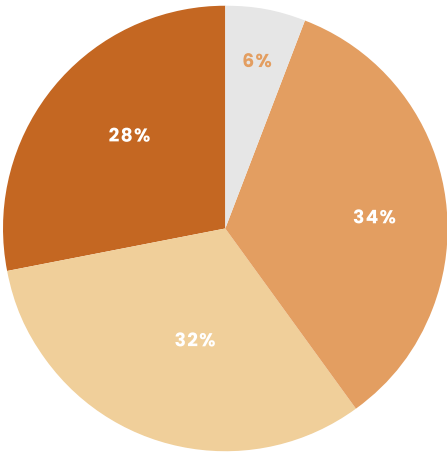
Energia słoneczna docierająca do panelu zostaje zmieniona na energię prądu i napięcia stałego. Następnie urządzenie zwane falownikiem przekształca ją w energię prądu i napięcia przemiennego. To kluczowe urządzenie jest zarazem tzw. „wąskim gardłem” całej instalacji – bez falownika wyprodukowana energia staje się praktycznie bezużyteczna. Energią prądu stałego wytworzonego przez panele fotowoltaiczne (przed konwersją na prąd przemienny) nie można zasilać ani sieci publicznej, ani powszechnie stosowanych urządzeń elektrycznych. Falownik monitoruje również ilość wyprodukowanej energii elektrycznej, a w jego układach wyjściowych i wejściowych mogą być zainstalowane rozłączniki, ograniczniki przepięć, a także bezpieczniki. Jego zadaniem jest przede wszystkim wytworzenie odpowiedniej jakości prądu przemiennego.

Zagrożenia

Czynniki zwiększające wzrost wystąpienia ryzyka pożaru w związku z eksploatacją systemu fotowoltaicznego to m.in.: narażenie elementów na bezpośrednie działanie czynników pogodowych i związany z tym przyspieszony proces zużycia instalacji, głównie izolacji kabli.

Instalacja systemów na dachach budynków stanowi dodatkowy element ryzyka – ich pożar może doprowadzić do zniszczenia całych budynków wraz ze zgromadzonym w nich majątkiem.

Jedną z bardziej rzetelnych i powszechnie dostępnych analiz bezpieczeństwa pożarowego instalacji fotowoltaicznych przeprowadził TÜV Rheinland Energy GmbH we współpracy z Instytutem Fraunhofera. Analiza 213 zdarzeń, w których przyczyną pożaru była instalacja fotowoltaiczna wykazała, że aż w 67 przypadkach (ponad 30% wszystkich zdarzeń) uszkodzone zostały obiekty, a 12 (ok. 6%) budynków zostało całkowicie zniszczonych wskutek pożaru.

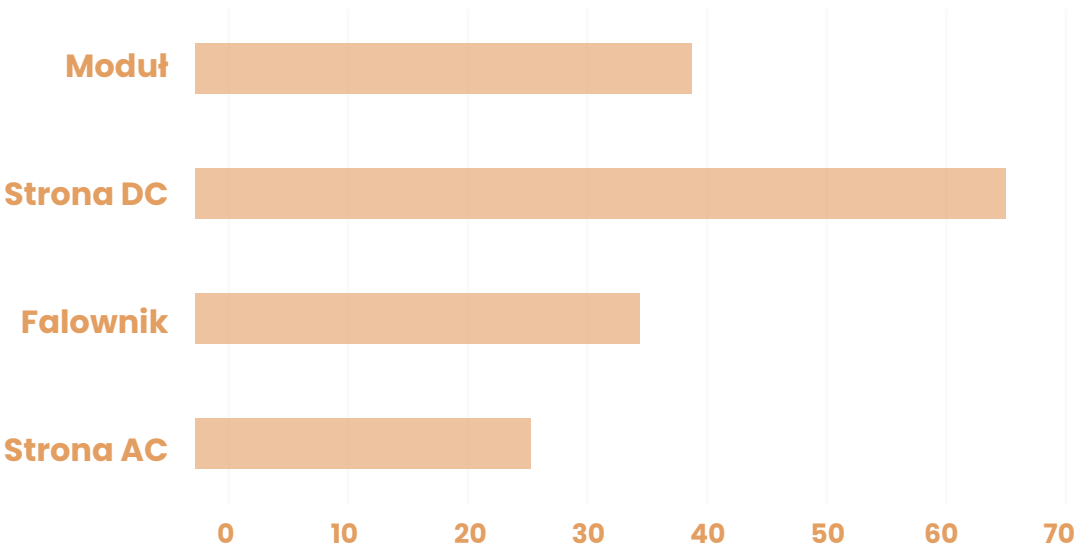


ROZMIAR SZKÓD, GDZIE PRZYCYNĄ BYŁ POŻAR INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

Uszkodzona instalacja fotowoltaiczna 34%
Uszkodzone budynki 32%
Uszkodzone elementy 28%
Spalone budynki 6%

Poniższy wykres wyróżnia miejsca powstania awarii w systemach fotowoltaicznych. Wskazuje większą liczbę szkód w częściach instalacji prądu stałego DC, wystawionych na działanie warunków atmosferycznych, niż po stronie AC.

MIEJSKA POWSTANIA AWARII



Łuk elektryczny

Największe zagrożenie pożarem systemu fotowoltaicznego stwarza łuk elektryczny. Jego powstanie może doprowadzić do zniszczenia modułów i okablowania. W standardowych modułach krzemowych ok. 5 – 10% masy stanowią palne tworzywa sztuczne. Zagrożenie jest wyjątkowo duże przede wszystkim w okablowaniu prądu stałego DC. Przyczyną powstania łuku może być m.in. uszkodzenie izolacji przewodu DC lub zwiększona oporność na styku złącza.

W uproszczeniu, łuk elektryczny to energia elektryczna „przepływająca” w powietrzu. Jego występowanie wyzwała znaczne ilości energii przy bardzo wysokich temperaturach, rzędu kilku tysięcy stopni Celsjusza. Energia topi miedź, szkło, tworzywa sztuczne i aluminium, by w konsekwencji doprowadzić do zapalenia sąsiednich materiałów.

Łączenie szeregowo modułów fotowoltaicznych prowadzi do powstania napięcia DC rzędu kilkuset woltów (jest ono zależne od liczby i rodzaju modułów). Cechą obwodu prądu stałego jest występowanie ciągłego napięcia (w przeciwieństwie do prądu przemiennego, w którym napięcie zmienia się, przechodząc przez 0 woltów 100 razy na sekundę). Dzięki temu łuk elektryczny jest podtrzymywany tak długo, jak płynie w instalacji prąd stały o odpowiednio wysokim napięciu.

Kolejne współistniejące zagrożenie to zdolność paneli do wytwarzania energii elektrycznej przy niskim natężeniu promieniowania słonecznego. Wyłączenie falownika nie zminimalizuje ryzyka wystąpienia łuku elektrycznego. „Wygaszenie” łuku możliwe jest w przypadku obniżenia napięcia prądu stałego do tzw. bezpiecznego, poniżej 80 V, np. przez zastosowanie mikrofalowników lub optymalizatorów mocy.

Technologia obniżającą napięcie prądu stałego do 1 V realizowana jest przez optymalizatory mocy, które wykrywają i „wygaszają” łuk elektryczny, sprowadzając napięcie do bezpiecznego.

Cytując znane powiedzenie, „nie ma róży bez kolców” – wadą wskazanych powyżej rozwiązań jest powiększenie liczby połączeń kablowych oraz liczby szybkozłączy w instalacji, co teoretycznie powoduje wzrost liczby punktów potencjalnie niebezpiecznych, tj. zagrożonych powstaniem łuku.

Łuk elektryczny w instalacji DC może występować na połączeniach przewodów lub wskutek uszkodzenia ich ciągłości lub izolacji.

Przyczynami powstawania łuku są m.in.:

- 1. luźne połączenia wynikające z niedokładnej instalacji lub będące skutkiem złej jakości złącz,
- 2. uszkodzenia izolacji spowodowane promieniowaniem UV, starzenie się materiału izolacyjnego,
- 3. uszkodzenia spowodowane przez gryzonie, ptaki.

Instalacja systemów na dachach budynków stanowi dodatkowy element ryzyka – ich pożar może doprowadzić do zniszczenia całych budynków wraz ze zgromadzonym w nich majątkiem.



Zabezpieczenia

Jednym z ważnych środków bezpieczeństwa jest stosowanie na przewodach prądu stałego szybkozłączki tego samego typu i producenta. Bardzo istotne jest wykonywanie połączeń DC przeznaczonych do tego narzędziami.

Z punktu widzenia opisanych powyżej zagadnień, najważniejszymi aspektami bezpieczeństwa instalacji fotowoltaicznej zamontowanej na dachu budynku są:

1. identyfikacja konstrukcji budynku – palna lub niepalna. W przypadku konstrukcji palnej maksymalne zabezpieczenie systemu przed możliwością wystąpienia łuku elektrycznego;
2. odpowiednie rozmieszczenie modułów PV w odniesieniu do ścian przeciwpożarowych i świetlików, klap dymowych. Ważne jest zachowanie bezpiecznej odległości modułów od palnego pokrycia dachu;
3. stosowanie właściwych kabli po stronie DC – podwójna izolacja i odporność na promieniowanie UV;

4. trwałe mocowanie kabli do ramki modułu lub konstrukcji wsporczej;
5. montaż falownika na podłożu z materiału niepalnego;
6. zapewnienie właściwej wentylacji pomieszczenia z falownikiem;
7. brak materiałów palnych w pomieszczeniu falownika;
8. zabezpieczenie instalacji PV przed skutkami wyładowań łącznie ze stosowaniem odpowiednich zabezpieczeń przeciwprzepięciowych;
9. stosowanie po stronie DC i AC zabezpieczeń przetężeń i zwarciovych;
10. możliwe stosowanie urządzeń obniżających napięcie prądu stałego na poziomie modułu;
11. przeprowadzanie czynności konserwacyjnych zgodnie z wymaganiami dostawcy urządzeń oraz zasadami dobrej praktyki technicznej.

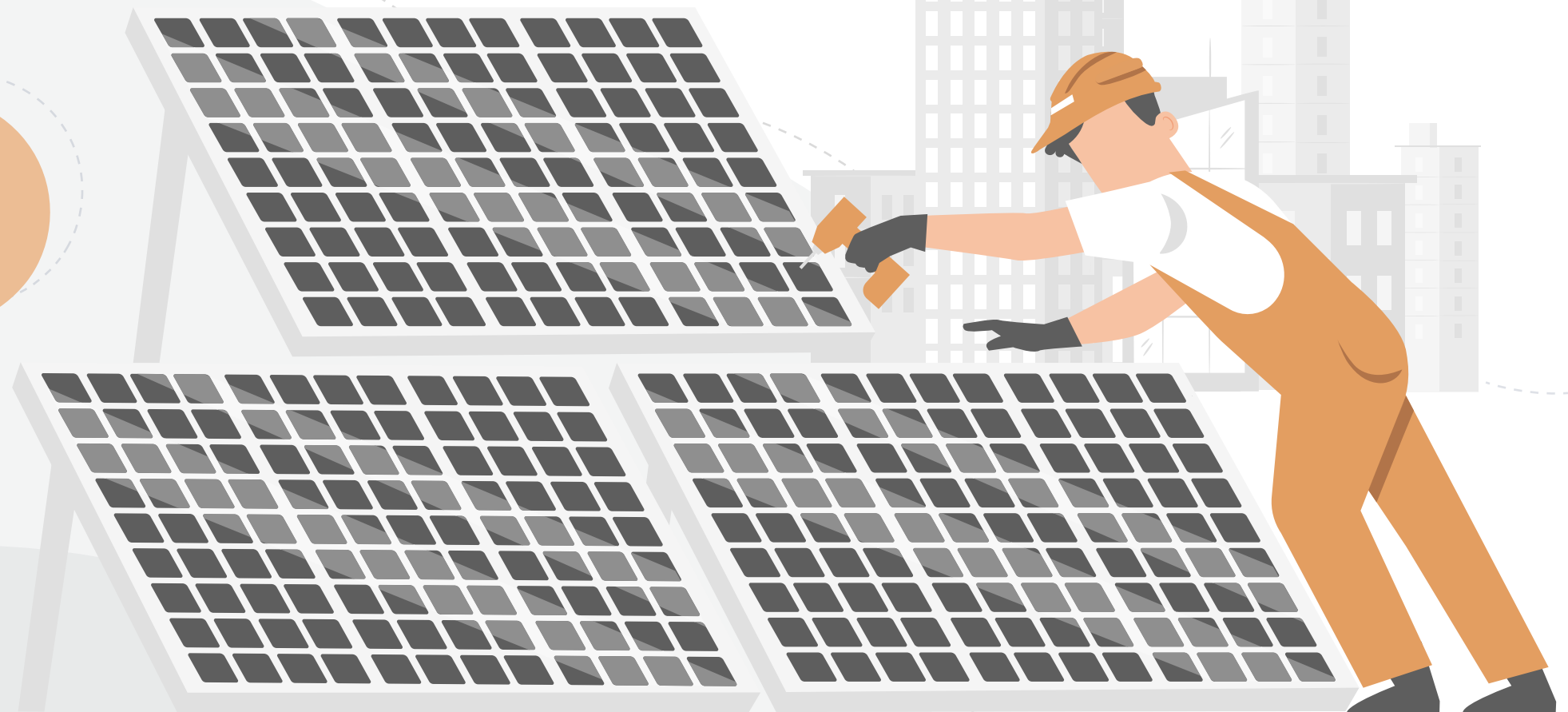
Istotną metodą identyfikacji uszkodzeń instalacji fotowoltaicznych są również badania szybkozłączek oraz paneli kamerami termowizyjnymi. Pozwala to zidentyfikować „gorące” punkty, które mogą stwarzać zagrożenie pożarem.

Brak emisji gazów cieplarnianych podczas wytwarzania energii elektrycznej z promieniowania słonecznego wydaje się być bodźcem do dalszego naturalnego rozwoju systemów fotowoltaicznych. Według The Global Risks Report 2020 jednostkowy koszt energii elektrycznej wyprodukowanej przez farmy fotowoltaiczne spadł w ostatnich 10 latach o ok. 90%. Wraz z budową nowych instalacji i rozwojem technologii w branży wzrastać będą zagrożenia związane z ich użytkowaniem. Odpowiednia identyfikacja zagrożeń oraz wdrożenie właściwych działań serwisowych to zadania na najbliższą przyszłość.

Źródła:

- 1) Raport Agencji Rynku Energii,
- 2) Commercial Roof-Mounted Photovoltaic System Installation Best Practices Review and All Hazard Assessment; February 2014 Fire Protection Research Foundation,
- 3) Assessing Fire Risks in Photovoltaic Systems and Developing Safety Concepts for Risk Minimization; Supported by: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE); June 2018,
- 4) The Global Risks Report 2020; Insight Report 15th Edition, In partnership with Marsh & McLennan and Zurich Insurance Group

Jednym z ważnych środków bezpieczeństwa jest stosowanie na przewodach prądu stałego szybkozłączki tego samego typu i producenta. Bardzo istotne jest wykonywanie połączeń DC przeznaczonych do tego narzędziami.



Zabezpieczenia roszczeń za szkody w środowisku naturalnym EKOLOGIA POD OCHRONĄ

Co do zasady polskie prawo nie przewiduje obowiązku zawarcia umowy ubezpieczenia odpowiedzialności administracyjnej za szkody wyrządzone środowisku naturalnemu. Mimo to wybrane rodzaje branż zostały objęte tzw. obowiązkowym zabezpieczeniem roszczeń, które w praktyce może przybrać formę m.in. polisy ubezpieczeniowej lub gwarancji ubezpieczeniowej. Dlaczego ustawodawca używa pojęcia „zabezpieczenie roszczeń”? I o których roszczeniach mowa?



Aleksandra Oździńska

Underwriter w Biurze Ubezpieczeń Odpowiedzialności Cywilnej. Absolwentka prawa na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego oraz Executive MBA GFKM. Z ubezpieczeniami związana od 2001 r., w Grupie ERGO Hestia od marca 2012 r.

W skrócie, jest to zabezpieczenie roszczeń, jakie ma organ administracji odpowiedzialny za ochronę środowiska w stosunku do podmiotu, który szkodzi środowisku. Organ ten ma bowiem prawo i obowiązek działania w celu ochrony środowiska. Jego roszczenie może więc dotyczyć kosztów: zastępczego usunięcia odpadów, naprawy lub zapobieżenia szkodom w środowisku. Obowiązek ustanowienia zabezpieczenia wynika z trzech niezależnych od siebie aktów prawnych, które w dość lakoniczny sposób traktują sam jego zakres. Wysokość zabezpieczenia, czas, na jaki powinno ono zostać wystawione, i jego forma wciąż budzą wiele wątpliwości. Tym bardziej, że praktyka urzędów oceniających zabezpieczenia także nie jest jednolita. W poniższym opracowaniu dzielimy się z państwem naszą wiedzą wynikającą z praktyki oferowania tych właśnie zabezpieczeń.

1. RODZAJE POZWOLEŃ, A TYPY ZABEZPIECZEŃ

Typ zabezpieczenia został ściśle powiązany z rodzajem prowadzonej działalności objętej odpowiednim rodzajem zezwolenia. I tak:

	Rodzaj działalności	Typ zezwolenia	Podstawa prawna zabezpieczenia	Właściwa forma zabezpieczenia
a	Zbieranie odpadów	Zezwolenie na zbieranie odpadów	Art. 48a ustawy o odpadach	Depozyt/ gwarancja
b	Przetwarzanie odpadów	Zezwolenie na przetwarzanie odpadów	Art. 48a ustawy o odpadach	Depozyt/gwarancja
c	Składowanie odpadów	Zezwolenie na składowanie odpadów	Art. 125 w zw. z art. 131 ustawy o odpadach	Depozyt/gwarancja/ polisa typu EKO
d	Działalność, która wiąże się z zagrożeniem pogorszenia stanu środowiska	Pozwolenie zintegrowane lub na wprowadzanie gazów lub pyłów lub na wytwarzanie odpadów	Art. 187 ustawy – Prawo ochrony środowiska	Depozyt/gwarancja/ polisa typu EKO
e	Transgraniczne przemieszczanie odpadów	Zezwolenia na międzynarodowe przemieszczanie odpadów	art. 20 ustawy z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów w zw. z art. 6 rozporządzenia (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów	Depozyt/gwarancja

Ważne!

- Poza zakresem obowiązkowych zabezpieczeń a, b i c pozostają:
- ✓ transportujący odpady,
 - ✓ wytwarzający odpady (np. producenci, którzy jednocześnie nie są przetwarzającymi odpadów),
 - ✓ zbierający i/lub przetwarzający odpady obojętne.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach posługuje się określeniami: „magazynowanie”, „zbieranie” i „składowanie” odpadów. W potocznym języku wyrazy te stosowane są zamiennie, jednak w języku ustawy o odpadach „magazynowanie” i „zbieranie” odnoszą się wyłącznie do dwóch pierwszych rodzajów ww. pozwoleń i zabezpieczenia, o którym mowa w art. 48a tej ustawy. „Składowanie” natomiast oznacza wyłącznie trwałe odkładanie odpadów na składowiskach odpadów objęte zabezpieczeniem zgodnie z art. 125 w zw. z art. 131 ustawy o odpadach.

2. ZABEZPIECZENIA I ICH FORMY

a–b) zezwolenia na zbieranie odpadów lub zezwolenia na przetwarzanie odpadów, z wyłączeniem zarządzającego składowiskiem odpadów = zabezpieczenie zgodnie z art. 48a ustawy o odpadach

Dnia 5 września 2018 r. weszła w życie nowelizacja ustawy o odpadach. Miała być przede wszystkim odpowiedzią na rosnącą skalę problemu pożarów czasowych składowisk odpadów, jednak jej regulacje dotknęły całej branży gospodarki odpadami.

Jedną ze zmian, jaką wniosła nowelizacja, było wprowadzenie kolejnego (drugiego) zabezpieczenia roszczeń związanych z gospodarowaniem odpadami. W środowisku ubezpieczeniowym wywołała nagły przyptyw zapytań o tzw. zabezpieczenia roszczeń z art. 48a, jednak dla branży odpadowej oznaczała o wiele większą rewolucję. Z perspektywy naszych Klientów oznaczała ona:

- czasowe ograniczenie dotyczące magazynowania odpadów – w większości przypadków z trzech lat do jednego roku od daty ich wytworzenia;
- ograniczenie miejsca składowania odpadów jedynie do takich nieruchomości, które stanowią własność posiadacza odpadów, są w jego użytkowaniu wieczystym, użytkowaniu lub dzierżawie, o ile umowy te zostały zawarte w formie aktu notarialnego;
- obowiązek prowadzenia wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów oraz przechowywania zapisów z tego systemu;
- dodatkowe wymagania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w tym obowiązek dołączenia do wniosków o zezwolenie na zbieranie odpadów oraz o zezwolenie na przetwarzanie odpadów operatu przeciwpożarowego oraz postanowienia komendanta powiatowego Państwowej Straży Pożarnej, zawierającego uzgodnienie warunków ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów.

Jak widać, zabezpieczenie roszczeń stanowiło zaledwie kroplę w morzu zmian i wymogów, do jakich przyszło się dostosować podmiotom posiadającym zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie odpadów. Wymogi te powodowały znaczący wzrost kosztów prowadzenia działalności, nie więc dziwnego, że szukano najtańszych rozwiązań także po stronie zabezpieczenia roszczeń. Z dozwolonych przez ustawodawcę form zabezpieczenia roszczeń:

- depozyt,
 - gwarancja bankowa,
 - gwarancja ubezpieczeniowa,
 - polisa ubezpieczeniowa,
- najtańszą i pozornie najmniej problematyczną formą wydawały się oczywiście polisy ubezpieczeniowe. Jednak pomimo wpisania takiej formy zabezpieczenia roszczeń do treści samej ustawy, zasada działania polisy ubezpieczeniowej nie wpisuje się w koncepcję zabezpieczenia roszczeń. Dlaczego? Przeanalizujmy, kiedy i w jakim zakresie organ administracji odpowiedzialny za ochronę środowiska powinien móc skorzystać z tego zabezpieczenia:

- ✓ kiedy wydaje z urzędu decyzję nakazującą posiadaczowi odpadów usunięcie tych odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania i zagospodarowanie zgodnie z obowiązującym prawem na jego koszt – zabezpieczenie kosztów usunięcia i zagospodarowania odpadów;
- ✓ gdy cofa decyzję związaną z gospodarką odpadami (np. na zbieranie i przetwarzanie odpadów) – usunięcie i zagospodarowanie odpadów, będące w posiadaniu podmiotu, któremu cofnięto decyzję.

Decyzja o uruchomieniu zabezpieczenia roszczeń może być w szczególności następstwem:

- ✓ pomylenia miejsca magazynowania lub składowania odpadów;
- ✓ przyjęcia odpadów niewymienionych w decyzji na zbieranie odpadów;
- ✓ przyjęcia odpadów wymienionych w decyzji na zbieranie



- odpadów w ilościach przekraczających pojemność placów magazynowych i zdolności przetwórcze zakładu;
- ✓ ciągłego przyjmowania odpadów wymienionych w decyzji na zbieranie odpadów pomimo awarii instalacji do przetwarzania odpadów;
- ✓ magazynowania odpadów przez okres ponad jednego roku;
- ✓ pożaru i powstania odpadów stanowiących pozostałość akcji gaśniczej;
- ✓ wygaśnięcia decyzji na gospodarowanie odpadami.

Jak widać, uruchomienie zabezpieczenia nie zostało powiązane z zaistnieniem wypadku w rozumieniu umowy ubezpieczenia typu EKO, a więc z powstaniem szkody w środowisku lub bezpośredniego nią zagrożenia. Nie ogranicza się ono do kosztów działań naprawczych lub zapobiegawczych szkody w środowisku. Ma na celu przede wszystkim pokrycie kosztów zastępczego usunięcia odpadów, co wynika zresztą z samej formy szacowania jego wysokości. Wartość zabezpieczenia stanowi iloczyn największej masy odpadów oraz stawek określonych dla danego rodzaju odpadu. Nie ustanowiono tu sumy gwarancyjnej czy limitów charakterystycznych dla ubezpieczenia, podano jedynie wartość zabezpieczenia.

Dysonans pomiędzy zasadą działania zabezpieczenia z art. 48a ustawy o odpadach i polisy ubezpieczeniowej powoduje, że najtrafniejszą formą zabezpieczenia pozostaje: depozyt, gwarancja ubezpieczeniowa lub bankowa.

c) składowanie odpadów – zezwolenie na składowanie odpadów (art. 125 w zw. z art. 131 ustawy o odpadach)

Zabezpieczenie to, obowiązujące od 2013 r., dotyczy wyłącznie zarządzających składowiskiem odpadów, rozumianym zgodnie z definicją ustawy o odpadach jako obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów. Zakres zabezpieczenia obejmuje roszczenia z tytułu wystąpienia negatywnych skutków w środowisku oraz szkód w środowisku w rozumieniu ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie w związku z prowadzeniem składowiska odpadów. Ustawodawca dopuścił jako formę zabezpieczenia: depozyt, gwarancję (ubezpieczeniową/bankową), polisę ubezpieczeniową. Jako że ta forma zabezpieczenia odwołuje się wprost do faktu zaistnienia szkody w środowisku, rozpatrywane mogą być wszystkie formy zabezpieczenia przewidziane ustawą – w tym polisa typu EKO. W praktyce polisy ubezpieczenia odpowiedzialności administracyjnej za szkody w środowisku, zawierające poniższy zapis, są w pełni akceptowaną formą zabezpieczenia.

„Niniejsza umowa ubezpieczenia stanowi zabezpieczenie określone w przepisach art. 125 i 131 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779) – na warunkach i w zakresie zawartej umowy ubezpieczenia ureguje zobowiązania z tytułu wystąpienia negatywnych skutków w środowisku oraz szkód w środowisku w rozumieniu ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, w związku z prowadzeniem składowiska odpadów.”

Wysokość zabezpieczenia ustala organ administracji w decyzji. Brak rozporządzenia regulującego sposób jego obliczania.

d) działalność, która wiąże się z zagrożeniem pogorszenia stanu środowiska (art. 187 ustawy – Prawo ochrony środowiska)

Mało kto pamięta, że większość podmiotów działających na podstawie tzw. pozwolenia zintegrowanego mogłaby zostać zobowiązana do ustanowienia zabezpieczenia roszczeń. Podstawą jest tu art. 187 ustawy – Prawo ochrony środowiska, który daje takie uprawnienie marszałkom lub starostom wydającym pozwolenia zintegrowane, pozwolenia na wprowadzanie gazów, pyłów lub pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Art. 187. Zabezpieczenie roszczeń z tytułu wystąpienia negatywnych skutków w środowisku oraz szkód w środowisku

1. Jeżeli przemawia za tym szczególnie ważny interes społeczny związany z ochroną środowiska, a w szczególności z zagrożeniem pogorszeniem stanu środowiska w znacznych rozmiarach, w pozwoleniu, o którym mowa w art. 181 (...), może być ustanowione zabezpieczenie roszczeń z tytułu wystąpienia negatywnych skutków w środowisku oraz szkód w środowisku w rozumieniu ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

Ustawa wyraźnie dedykuje zabezpieczenie sytuacjom wystąpienia szkody w środowisku, podobnie jak w przypadku zabezpieczenia dla prowadzących składowiska odpadów, stąd też jedną z oferowanych form są tutaj polisy odpowiedzialności za szkody w środowisku.

Przepisy ustawy nie określają wysokości zabezpieczenia roszczeń w sposób bezpośredni – organ wydający pozwolenie, powinien ją określić w jego treści. Wysokość ta powinna być powiązana z przewidywanymi negatywnymi skutkami eksploatacji instalacji dla środowiska. Sposób i kryteria ustalenia wysokości zabezpieczenia powinny zostać wskazane w uzasadnieniu do decyzji. W art. 187 ust. 6 ustawy – Prawo ochrony środowiska przewidziano możliwość wydania rozporządzenia w sprawie metod określenia wysokości zabezpieczeń. Niestety, do dziś nie rozpoczęto prac nad wydaniem takiego aktu prawnego, co jest najprawdopodobniej przyczyną wciąż niewystarczającego wykorzystywania tego uprawnienia przez marszałków lub starostów. Wydanie takiej decyzji wymaga z jednej strony umiejętności oszacowania ryzyka, a co za tym idzie ustalenia kwoty zabezpieczenia, a z drugiej – znajomości produktów takich jak gwarancje i ubezpieczenia środowiskowe.

Zwróćmy jeszcze na koniec uwagę na to, jakich konkretnie podmiotów dotyczy art. 187 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Jak już wspomnieliśmy, dotyczy on przede wszystkim podmiotów prowadzących działalność na podstawie pozwoleń zintegrowanych. Pozwolenie zintegrowane jest rodzajem decyzji administracyjnej, która pozwala na legalne prowadzenie instalacji, której funkcjonowanie może negatywnie wpływać na stan środowiska naturalnego. Głównym celem systemu pozwoleń zintegrowanych jest

ograniczenie zanieczyszczeń środowiska i jego ochrona. Instalacje, jakie konkretnie wymagają uzyskania pozwolenia zintegrowanego, określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. Dla przykładu będą to instalacje:

- do wytwarzania energii i paliw,
- do produkcji i obróbki metali,
- w przemyśle mineralnym (związanym z przetwarzaniem surowców skalnych),
- w przemyśle chemicznym,
- w gospodarce odpadami,
- do produkcji masy włóknistej, papieru, tektury, płyt drewnopochodnych,
- do obróbki lub barwienia materiałów włókienniczych, garbowania skór,
- do uboju zwierząt,
- do obróbki i przetwórstwa produktów spożywczych lub paszy,
- obróbki i przetwórstwa mleka,
- do oczyszczania ścieków.

Łącznie wg stanu na 25 czerwca 2021 r. w Polsce zarejestrowanych jest 4449 tego typu obiektów.

e) transgraniczne przemieszczenia odpadów – zezwolenia na międzynarodowe przemieszczanie odpadów

W odniesieniu do międzynarodowego przewozu odpadów zastosowanie ma art. 20 ustawy z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów w związku



z art. 6 rozporządzenia nr 1013/2006. W tym przypadku ustawa nie pozostawia wątpliwości – jedyną dozwoloną formą jest tu depozyt lub gwarancja. Wątpliwości mogą pojawić się wtedy, gdy czytamy wyłącznie zapisy rozporządzenia, które wprowadza dwa pojęcia: gwarancji finansowej lub równoważnego ubezpieczenia. Rozporządzenie nie działa jednak samodzielnie, a w zakresie zabezpieczenia wiążące są tu zapisy ustawy polskiej. Kwoty zabezpieczenia ustalane są wg metodologii analogicznej jak w zabezpieczeniu z art. 48a ustawy o odpadach.

3. JEDEN KLIENT, WIELE POZWOLEŃ

W praktyce bywa, że jeden przedsiębiorca będzie działać na podstawie kilku pozwoleń. Spójrzmy na przykłady:

Przykład 1 – zakład produkcyjny.

Wykorzystywany przez niego w produkcji surowiec ma status odpadu (np. zużyte opony wykorzystywane do produkcji nawierzchni sportowych), a jednocześnie jego instalacje objęte są systemem pozwoleń zintegrowanych. Posiadane pozwolenia: pozwolenie na zbieranie odpadów, pozwolenie na przetwarzanie odpadów, pozwolenie zintegrowane dla instalacji do produkcji farby do podłoży gumowych. Liczba pozwoleń = 3. Liczba wymaganych zabezpieczeń = 2 (wynikające z art. 48a + jedno wynikające z art. 187 prawo ochrony środowiska).

Przykład 2 – Komunalny Związek Gmin XYZ.

Pozwolenie na zbieranie odpadów w punktach selektywnej zbiórki odpadów – PSZOK, pozwolenie na przetwarzanie

odpadów w regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych – RIPOK, pozwolenie na składowanie odpadów na kwaterach III i IV komunalnego składowiska odpadów w X, pozwolenie na składowanie odpadów na terenie zrekultywowanych kwater I i II składowiska w X. Liczba wymaganych zabezpieczeń = 2 (wynikające z art. 48a + dwa wynikające z art. 125 ustawy o odpadach (odrębne limity dla kwater I – IV).

W opisanych wyżej przypadkach nie wystarczy jedno zabezpieczenie. Niewątpliwie najważniejszą wskazówką, jakie mają być ustanowione, będzie liczba i rodzaj posiadanych przez klienta pozwoleń. Jako zabezpieczenie roszczeń o którymś w art. 48a ustawy o odpadach powinny zostać wydane odrębne gwarancje (lokalizacja/ pozwolenie). W przypadku polisy typu EKO możliwe jest wystawienie jednej polisy uwzględniającej podlimity stanowiące zabezpieczenie, o którymś w art. 125 ustawy i/lub art. 187 ustawy prawo ochrony środowiska.

4. FUNKCJONOWANIE ZABEZPIECZEŃ W KRAJACH UE

Zabezpieczenia roszczeń (financial security for ELD liabilities) to temat żywo dyskutowany na forum Komisji Europejskiej, w której trwają prace nad jednolitym systemem zabezpieczeń dla odpowiedzialności za szkody w środowisku.

Do dnia dzisiejszego tylko część państw członkowskich zdecydowała się na wprowadzenie obowiązkowych zabezpieczeń. Przy czym obowiązkiem ustanowienia zabezpieczenia objęto głównie podmioty o podwyższonym ryzyku



wystąpienia szkody w środowisku, a więc porównywalnie do polskich warunków: te, które mogą być obejmowane zabezpieczeniem roszczeń z art. 187 ustawy – Prawo ochrony środowiska i art. 125 ustawy o odpadach. Część krajów, np. Hiszpania, Holandia czy Irlandia, opracowało i udostępniło metody szacowania wartości zabezpieczeń: Hiszpania, oddając do powszechnego użytku platformę IT o nazwie MORA, pozwalającą na oszacowanie kwot zabezpieczenia zarówno z poziomu urzędu, jak i składającego wniosek; Irlandia w formie szczegółowych wytycznych, które mogą stanowić swoisty podręcznik oceny ryzyka środowiskowego.

Jak widać, temat zabezpieczeń pozostaje w ciągłym opracowaniu, nie jest też wyłącznie domeną polskiego rynku. Pomimo trwającej dyskusji powinniśmy jednak pamiętać, że najważniejszym uzasadnieniem ubezpieczenia odpowiedzialności za szkody w środowisku ma być nie sam fakt obowiązkowości zabezpieczenia, a zakres odpowiedzialności. Zgodnie z ustawą o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie zarówno podmioty z branży gospodarki odpadami, jak i pozostałe podmioty działające na podstawie pozwoleń zintegrowanych, ponoszą odpowiedzialność za szkodę w środowisku na zasadzie ryzyka. Artykuł 3 tejże ustawy wprost mówi o tych rodzajach działalności jako o działalnościach stwarzających ryzyko szkody w środowisku. Jeszcze raz przypomnijmy – w rządowym rejestrze instalacji posiadających pozwolenie zintegrowane wg stanu na 25 czerwca 2021 r. w Polsce zarejestrowanych jest 4449 obiektów. Wciąż mało który z nich jest objęty ochroną na bazie polisy czy gwarancji środowiskowej.

Przydatne linki:

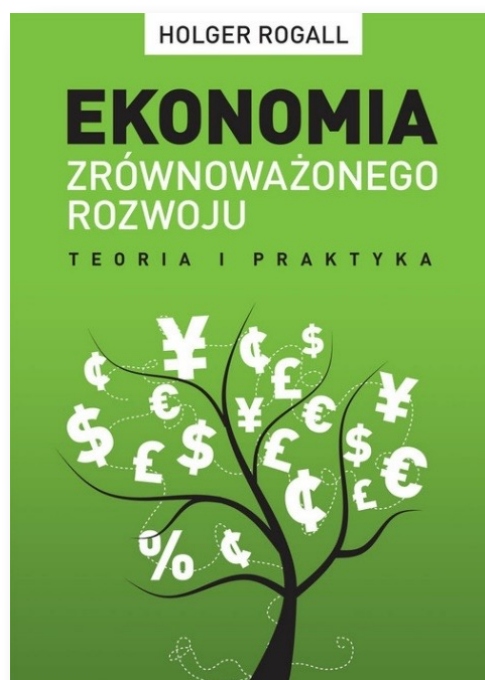
https://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/ELD_MAWP-approved.pdf
https://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/eld_meetings/ELD_spain.pdf
<https://dane.gov.pl/pl/dataset/1673,rejestr-instalacji-posiadajacych-pozwolenie-zintegrowane>
<https://www.biosystem.pl/wydane-31-lipca-2018/articles/nawelizacja-ustawy-o-odpadach.html>
<http://www.gios.gov.pl/pl/23-miedzynarodowe-przemieszczanie-odpadow>

Wykaz aktów prawnych:

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779)
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219)
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. poz. 1169)
Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187)
Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów, tekst jednolity (Dz. U. z 2020 r. poz. 1792)
Rozporządzenie (WE) NR 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów Dz.U. L 190 z 12 lipca 2006 r.



Na własne ryzyko



Książka Holgera Rogalla stanowi doskonałe wprowadzenie do ekonomii opartej na zrównoważonym rozwoju. Idea, która zakłada rozwój społeczno-ekonomiczny pozwalający na zaspokajanie potrzeb współczesnych społeczeństw bez jednoczesnego ograniczania możliwości rozwojowych przyszłych pokoleń, coraz częściej staje się elementem strategii biznesowych świadomych przedsiębiorstw.

Autor w zręczny sposób analizuje przyczyny nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych, przedstawiając możliwe strategie zaradcze. Prosty, przejrzysty język ułatwia przyswojenie treści czytelnikom, bez względu na poziom ich wiedzy.

Rewolucja, która dzieje się tu i teraz, na zawsze zmieni nasz sposób życia i pracy. Nowe technologie, łączące świat fizyczny, cyfrowy i biologiczny, wpływają na wszystkie dyscypliny nauki i segmenty gospodarki, na branżę przemysłową, na każdy aspekt naszego życia. To prawdziwy przełom cywilizacyjny, który swoją skalą, zakresem i stopniem skomplikowania nie przypomina niczego, z czym ludzkość miała dotąd do czynienia.

Autor przedstawia śmiało propozycje, jak za tymi zmianami nadążyć i jak z nich właściwie korzystać, by zapewnić sobie i następnym pokoleniom lepszą przyszłość – taką, w której wynalazcy nie będą przekraczali granic etycznych, technologie będą wspierały ludzi, a postęp będzie w pełni służył społeczeństwu.





Kongres Brokerów

Panel ERGO Hestii

Mikołajki / 16.09.2021 / 11:00

ERGO
HESTIA®