

**Sprawozdanie Rady
Dyrektorów z działalności
Grupy Kapitałowej Silvair
za pierwsze półrocze
zakończone
30 czerwca 2024 roku**

Kraków, dnia 18.09.2024 roku

Spis treści

Działalność operacyjna Grupy Kapitałowej Silvair	2
Najważniejsze wydarzenia i dokonania Grupy w pierwszej połowie 2024 roku.	3
Znaczące zdarzenia po dacie bilansu	5
Charakterystyka Grupy Silvair i kierunki jej rozwoju	5
Rada Dyrektorów	6
Struktura Grupy Kapitałowej Silvair	7
Segmenty działalności	8
Transakcje z podmiotami powiązаныmi na warunkach innych niż rynkowe	11
Rozwój biznesu	12
Charakterystyka rynku, na którym działa Grupa	16
Czynniki sprzyjające rozwojowi rynku inteligentnego oświetlenia	17
Czynniki hamujące rozwój rynku inteligentnego oświetlenia	24
Bluetooth Mesh – adopcja standardu	26
Współpraca Silvair z organizacjami standaryzującymi	29
Ryzyka działalności	32
Sytuacja finansowa Grupy Kapitałowej Silvair oraz spółki Silvair, Inc.	39
Zasady sporządzania skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Silvair	40
Omówienie podstawowych wielkości ekonomiczno – finansowych Grupy Silvair	42
Zarządzanie zasobami finansowymi	50
Charakterystyka struktury aktywów i pasywów bilansu, w tym z punktu widzenia płynności Grupy Kapitałowej Emitenta	51
Akcje i akcjonariat	52
Struktura akcjonariatu Silvair, Inc.	53
Silvair, Inc. na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie	54
Pozostałe informacje dotyczące akcji i akcjonariatu	55
Polityka dywidendy	55
Ład korporacyjny	56
Informacje dodatkowe	70
Oświadczenie Rady Dyrektorów	73

Działalność operacyjna Grupy Kapitałowej Silvair

Najważniejsze wydarzenia i dokonania Grupy w pierwszej połowie 2024 roku.

Silvair pierwszym dostawcą komercyjnych rozwiązań opartych na standardzie Bluetooth NLC

W połowie stycznia 2024 roku Grupa wprowadziła do swojej oferty oprogramowanie układowe Silvair Firmware 2.30 NLC, będące pierwszym na rynku rozwiązaniem z zakresu kontroli oświetlenia opartym na standardzie Bluetooth NLC. Partnerzy Spółki mogą od tego momentu oferować komponenty oświetleniowe i systemy kontroli oświetlenia zgodne z wymaganiami nowego standardu. Standard Bluetooth NLC opublikowany został przez organizację Bluetooth SIG we wrześniu 2023 roku. Stanowi odpowiedź na biznesowe i prawne wyzwania związane z wykorzystaniem technologii Bluetooth w komercyjnych zastosowaniach oświetleniowych. Zarówno Grupa, jak i liczne grono uczestników rynku, postrzegają nowy standard jako istotny kamień milowy w kontekście umacniania pozycji technologii Bluetooth i otwierania nowych możliwości biznesowych przed podmiotami oferującymi certyfikowane produkty zgodne ze specyfikacjami organizacji Bluetooth SIG. Poza zgodnością ze standardem Bluetooth NLC, najnowsza wersja oprogramowania układowego Silvair Firmware wprowadza również szereg nowych funkcjonalności i usprawnień - zarówno związanych z niezawodnością bezprzewodowej wymiany danych w sieciach *smart lighting*, jak i możliwościami platformy Silvair w zakresie kontroli oświetlenia.

Emisja Papierów Zamiennych Silvair, Inc.

W dniu 5 lutego 2024 roku Emitent poinformował Raportem bieżącym nr 2/2024, że spółka Silvair, Inc. wyemitowała Papiery Zamienne o łącznej wartości nominalnej 0,9 mln USD w ramach limitu zobowiązań i na warunkach zatwierdzonych uchwałą Rady Dyrektorów Spółki w dniu 7 lutego 2023 roku. O dnia podjęcia tej uchwały do dnia publikacji niniejszego raportu Spółka wyemitowała Papiery Zamienne o łącznej wartości nominalnej 3,25 mln USD.

Targi Light & Building

W dniach 3-8 marca miały miejsce targi Light & Building 2024, największe europejskie wydarzenie branżowe odbywające się co dwa lata we Frankfurcie. Targi poświęcone są technologiom z zakresu oświetlenia, elektrotechniki oraz automatyki budynkowej. Grupa ponownie wzięła udział w wydarzeniu, które było okazją nie tylko do nawiązania cennych kontaktów biznesowych i zaprezentowania oferty Silvair potencjalnym nowym partnerom, lecz również do spotkania się z obecnymi partnerami Grupy i przeprowadzenia bezpośrednich rozmów na temat dotychczasowej i przyszłej współpracy. Z uwagi na geograficzną bliskość lokalizacji targów i krakowskiego oddziału badań i rozwoju Grupy, część rozmów z partnerami kontynuowana była po zakończeniu imprezy targowej już bezpośrednio w Krakowie.

Targi LEDucation

W dniach 19-20 marca w Nowym Jorku odbyły się targi oświetleniowe LEDucation 2024 połączone z konferencją branżową o tej samej nazwie. Z uwagi na brak organizacji targów LightFair International w 2024 roku, LEDucation było największym i najbardziej prestiżowym tegorocznym wydarzeniem branżowym w Stanach Zjednoczonych. Grupa również brała w nim udział, prezentując swoje rozwiązania i edukując rynek w zakresie korzyści wynikających z nowoprzyjętego standardu Bluetooth NLC, który był głównym tematem rozmów wśród uczestników wydarzenia. Na targach tradycyjnie już swoje stoiska miało szereg partnerów

biznesowych Grupy, w tym m.in. firmy: Inventronics, Maxlite, LSI, Aleo Lighting czy LinmoreLED, które prezentowały swoje komponenty i systemy kontroli oświetlenia wykorzystujące technologię Silvair.

Zawarcie umowy z BOKE Drivers Co. Ltd.

W dniu 28 maja 2024 roku spółka Silvair sp. z o.o. zawarła z BOKE Drivers Co. Ltd. z siedzibą w Chinach, umowę dotyczącą dostawy, udzielenia licencji oraz świadczenia usług, na podstawie której Silvair sp. z o.o. zobowiązała się dostarczyć oprogramowanie Silvair Firmware wraz z kompletem narzędzi służących do wdrażania na linii produkcyjnej. Spółka ta zobowiązała się również udzielić licencji na użytkowanie Firmware oraz świadczyć usługi z tym związane.

Pierwsza na świecie certyfikacja DLC potwierdzająca zgodność ze standardem Bluetooth NLC

Z początkiem czerwca Grupa uzyskała – jako pierwszy podmiot na świecie – certyfikację organizacji DesignLights Consortium (DLC) potwierdzającą zgodność oferowanych rozwiązań z nowym standardem Bluetooth NLC oraz wymaganiami DLC dla bezprzewodowych systemów kontroli oświetlenia. Z jednej strony wydarzenie to potwierdza uznanie przez branżę oświetleniową standardu Bluetooth NLC jako skutecznego i niezawodnego fundamentu technologicznego dla komercyjnych systemów kontroli. Z drugiej strony stanowi ważny kamień milowy w rozwoju biznesu Grupy na rynku amerykańskim. Certyfikacja DLC jest podstawą do umieszczenia systemów spełniających określone wymagania energetyczne oraz funkcjonalne na oficjalnej liście produktów kwalifikowanych. Wykorzystanie takich produktów w modernizacyjnych projektach oświetleniowych uprawnia właścicieli i zarządców przestrzeni komercyjnych do uzyskania wysokich rabatów i dotacji na zakup oraz wdrożenie energooszczędnych systemów kontroli. Certyfikacja DLC NLC5 przynosi również szereg korzyści partnerom Grupy, umożliwiając im łatwiejsze uzyskanie certyfikacji dla rozwiązań oferowanych pod ich własnymi markami oraz udział w przetargach, w których certyfikacja DLC niejednokrotnie należy do podstawowych wymagań projektowych.

Targi Guangzhou International Lighting Exhibition

W dniach 9-12 czerwca przedstawiciele Grupy wzięli udział w targach Guangzhou International Lighting Exhibition (GILE) które już po raz 29. odbyły się w chińskim mieście Guangzhou. Targi GILE 2024 przyciągnęły ponad 3300 wystawców z 20 krajów i tradycyjnie poświęcone były innowacyjnym rozwiązaniom z zakresu technologii oświetleniowych. Obecność Grupy na tym międzynarodowym i prestiżowym wydarzeniu pozwoliła na zaprezentowanie rozwiązań Silvair opartych na technologii Bluetooth NLC wśród producentów i dostawców działających na dynamicznie rozwijającym się rynku azjatyckim. To stosunkowo nowy kierunek w ramach rozwoju biznesu i aktywności marketingowej Grupy, jednak tak jak poprzednie wydarzenia w tym regionie, również targi GILE 2024 potwierdziły ogromny potencjał biznesowy rynku azjatyckiego oraz duże zainteresowanie lokalnych podmiotów rozwiązaniami Silvair. Wydarzenie stanowiło ważny krok w umacnianiu pozycji Grupy na rynku międzynarodowym i w nawiązywaniu strategicznych partnerstw z innowacyjnymi producentami azjatyckimi.

Patenty

W okresie od 1 stycznia 2024 roku do 30 czerwca 2024 roku Amerykański Urząd Patentowy (United States Patent and Trademark Office) objął ochroną trzy nowe rozwiązania zgłoszone przez spółki Grupy Silvair. Łącznie liczba innowacyjnych rozwiązań objętych ochroną patentową w Grupie Silvair wynosi 27. Grupa podejmuje również działania w zakresie rozszerzenia ochrony patentowej swoich rozwiązań w wybranych krajach Europy.

Znaczące zdarzenia po dacie bilansu

Zawarcie umowy z B.E.G. Bruck Electronic GmbH

W dniu 19 lipca 2024 roku spółka Silvair Sp. z o.o. zawarła z B.E.G. Bruck Electronic GmbH z siedzibą w Niemczech, umowę na sprzedaż narzędzi Silvair Commissioning (elementu Platformy Silvair), która obejmuje udostępnianie narzędzi do konfiguracji inteligentnej sieci oświetleniowej, opartych na technologii Bluetooth Mesh, w modelu Lighting Control as a Service (LcaaS).

Charakterystyka Grupy Silvair i kierunki jej rozwoju

Silvair, Inc. („Emitent”, „Spółka”) jest spółką utworzoną i działającą zgodnie z prawem Stanu Delaware. Spółka została utworzona w dniu 30 maja 2014 roku jako spółka kapitałowa (ang. corporation). Spółka została wpisana do rejestru prowadzonego przez Sekretarza Stanu Delaware pod numerem 5543093 (tzw. Delaware Corporate Number) i utworzona na czas nieokreślony. Spółka jest jednostką dominującą w ramach Grupy Kapitałowej Spółki opisanej w dalszej części sprawozdania.

Silvair, Inc. rozwija oprogramowanie w ramach tzw. Internetu Rzeczy (Internet of Things – IoT).

Strategicznym celem Spółki jest osiągnięcie wiodącej pozycji na rynku dostawców nowoczesnych rozwiązań technologicznych w obszarze Internetu Rzeczy. Oferta Grupy obejmuje m.in. rozwiązania z zakresu bezprzewodowej kontroli oświetlenia (*Lighting Control*), w tym oprogramowanie dla komponentów oświetleniowych oparte na standardzie Bluetooth Mesh oraz narzędzia do konfiguracji i zarządzania bezprzewodowymi systemami kontroli oświetlenia. Silvair pracuje także nad narzędziami pozwalającymi na analizę i wykorzystanie danych generowanych przez infrastrukturę oświetleniową – z uwzględnieniem zarówno danych operacyjnych związanych z bieżącym funkcjonowaniem instalacji (*Connected Lighting*), jak i danych generowanych przez czujniki będące częścią infrastruktury oświetleniowej (*Building Intelligence*). Narzędzia te pozwalają na świadczenie innowacyjnych usług m.in. w modelu abonamentowym. Aktywność biznesowa i marketingowa Spółki obejmuje rynek globalny, a w szczególności rynek Ameryki Północnej (ze szczególnym uwzględnieniem stanów Kalifornia oraz Nowy Jork) oraz Europy Zachodniej (głównie Wielka Brytania, Niemcy oraz kraje Beneluksu). Rozwiązania Silvair regularnie prezentowane są na najważniejszych targach i konferencjach branży oświetleniowej w różnych częściach świata.

Rada Dyrektorów

Na dzień publikacji niniejszego sprawozdania skład Rady Dyrektorów przedstawia się następująco:

Rafal Han, Dyrektor Generalny (CEO)

Współzałożyciel Silvair, Prezes Zarządu. Doświadczony przedsiębiorca, przez kilkanaście lat prowadził własne firmy działające w obszarze marketingu i reklamy. W założonych przez siebie spółkach odpowiadał m. in. za globalne strategie marketingowe oraz prowadzenie negocjacji z partnerami handlowymi w USA i w Europie. Z sukcesem współtworzył liczne start-upy (m.in. futbolowo.pl, Estimote, Duckie Deck, ciufcia.pl) w Polsce i Dolinie Krzemowej. Od blisko 6 lat zawodowo poświęcony wyłącznie Silvair.

Szymon Słupik, Dyrektor ds. Technologii (CTO)

Współzałożyciel Silvair, Przewodniczący Rady Dyrektorów. Ekspert technologiczny z wieloletnim doświadczeniem i ceniony w Dolinie Krzemowej inżynier. Absolwent AGH w Krakowie na kierunku Elektronika. Od 2016 roku, pełni rolę przewodniczącego grupy roboczej Bluetooth Mesh, która skupia 150 wiodących światowych firm technologicznych. W latach 1992-2004 twórca i wiceprezes zarządu CDN S.A., firmy zajmującej się ERP, w której odpowiadał za strategię w zakresie rozwoju technologicznego oraz działu produkcji oprogramowania. Następnie na kierowniczych stanowiskach w firmie Wind Mobile (obecnie Ailleron).

Adam Gembała, Dyrektor Finansowy (CFO)

Współzałożyciel Silvair, Wiceprzewodniczący Rady Dyrektorów, Dyrektor Finansowy. Absolwent Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Pracował jako makler, zarządzający funduszami equity i fixed income. Pełnił funkcje dyrektora finansowego, prezesa oraz członka zarządu spółek m. in. z sektora paliw, TMT oraz nieruchomości.

Paweł Szymański, Dyrektor Niewykonawczy

Absolwent Szkoły Głównej Handlowej. Makler papierów wartościowych z polską, angielską i amerykańską licencją. Związany z takimi instytucjami jak Wood&Company, Schroder Salomon Smith Barney, Citigroup, Dom Maklerski Banku Handlowego. Wchodził w skład zarządów takich spółek jak PKN Orlen, CTL Logistics, ICENTIS, Ruch, Marvipol, Netia, ABC Data, Krosno Glass i jako członek Rady Nadzorczej Alior Bank.

Christopher Morawski, Dyrektor Niewykonawczy

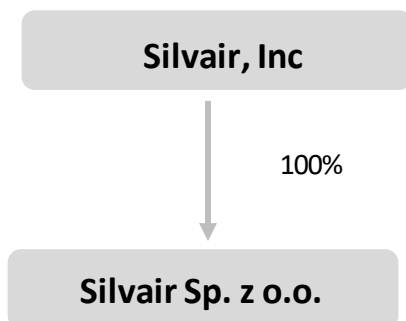
Absolwent McGill University w Montrealu. Doświadczony menadżer z wieloletnim doświadczeniem w zakresie międzynarodowych transakcji kapitałowych i finansowych, strategicznego rozwoju produktu, analizy rynku i modelowania finansowania spółek. W przeszłości zajmował się specyfikacją techniczną i standaryzacją instalacji silników w samolotach pasażerskich. W latach 1995-2019 pełnił funkcję prezesa i samodzielnego dyrektora w firmie Nitrex USA Holding. Od 2014 roku do chwili obecnej jest właścicielem i dyrektorem firmy Astantis, LLC. w Newadzie (USA). Od 1984 roku do dzisiaj jest współnikiem oraz członkiem zarządu Nitrex Metal, Inc. z siedzibą w Kanadzie, gdzie odpowiedzialny jest m.in. za opracowanie i wdrażanie koncepcji ekspansji działalności firmy na rynkach: amerykańskim, chińskim i europejskim.

Skład Rady Dyrektorów na dzień 30 czerwca 2024 roku

Imię i nazwisko członka Rady Dyrektorów	Funkcja	Data objęcia funkcji członka Rady Dyrektorów po raz pierwszy
Rafał Han	Dyrektor Generalny (CEO)	30 maja 2014 r.
Szymon Słupik	Dyrektor ds. Technologii (CTO), Przewodniczący Rady Dyrektorów	30 maja 2014 r.
Adam Gembala	Dyrektor Finansowy (CFO), Wiceprzewodniczący Rady Dyrektorów,	30 maja 2014 r.
Paweł Szymański	Dyrektor (niepełniący funkcji wykonawczych, non-executive director)	25 maja 2018 r.
Christopher Morawski	Dyrektor (niepełniący funkcji wykonawczych, non-executive director)	7 lutego 2020 r.

Struktura Grupy Kapitałowej Silvair

Struktura Grupy na dzień na dzień 30 czerwca 2024 roku.



Silvair, Inc.

Silvair, Inc. jest Jednostką dominującą w Grupie Kapitałowej, sporządzającą roczne skonsolidowane sprawozdanie finansowe. Jednostka sprawozdawcza Silvair, Inc. jest jednocześnie jednostką najwyższego szczebla sporządzającą skonsolidowane sprawozdanie finansowe.

Silvair sp. z o.o.

Na dzień 30 czerwca 2024 roku konsolidacji podlega Silvair, Inc. oraz Spółka zależna: Silvair Sp. z o. o. Na dzień 30 czerwca 2024 roku. Silvair, Inc. posiadała bezpośrednio 100% udziałów w Silvair Sp. z o.o.

Segmenty działalności

Grupa koncentruje swoją działalność na trzech zasadniczych segmentach rynkowych:

- Kontrola oświetlenia (*Lighting Control*)
- Usługi w zakresie inteligentnego oświetlenia (*Connected Lighting*)
- Inteligentne zarządzanie budynkiem (*Building Intelligence*)

Kontrola Oświetlenia (*Lighting Control*)

Segment kontroli oświetlenia stanowi główny trzon działalności Grupy. W nim lokowane są największe zasoby i odpowiada on za największą część generowanych dochodów. Jest on również punktem wyjścia dla produktów i usług oferowanych w ramach dwóch pozostałych segmentów, gdyż usługi te świadczone są na bazie infrastruktury bezprzewodowej kontroli oświetlenia.

Segment kontroli oświetlenia charakteryzuje się stosunkowo złożonym i długim łańcuchem dostaw. Z tego powodu realizacja celu Grupy, jakim jest pozycja wiodącego dostawcy bezprzewodowych rozwiązań zgodnych ze standardem Bluetooth Mesh, wymaga współpracy z różnymi grupami podmiotów i dostarczenia im dedykowanych produktów i usług opartych na tym standardzie. Adresując potrzeby różnych grup podmiotów Grupa nie tylko zwiększa rynek na swoje produkty, lecz również przyczynia się do szybszej adopcji technologii Bluetooth Mesh w branży oświetleniowej.

Wspomniany łańcuch dostaw w segmencie kontroli oświetlenia zaczyna się od producentów komponentów oświetleniowych, takich jak zasilacze, sterowniki, czujniki, itp. Podmioty te dostarczają swoje produkty bezpośrednio do producentów opraw oświetleniowych, choć kanały dystrybucji mogą uwzględniać również sieci hurtowe oraz przedsiębiorstwa usług energetycznych (tzw. Energy Service Companies - ESCO). Producenci opraw specjalizują się w wytwarzaniu elementów konstrukcyjnych oprawy, w której następnie umieszczane i łączone są komponenty oświetleniowe pochodzące od innych dostawców.

Kolejnym elementem łańcucha są dostawcy rozwiązań oraz kompletnych systemów kontroli oświetlenia. Pozyskują oni komponenty lub gotowe oprawy bezpośrednio od wyżej wymienionych dostawców, następnie integrują ze sobą poszczególne podzespoły i implementują logikę kontroli oświetlenia. Gotowe do użycia rozwiązania i systemy dystrybuowane są zazwyczaj poprzez sieć własnych sprzedawców, którzy blisko współpracują z przedsiębiorstwami odpowiedzialnymi za specyfikację projektową. Nabywcami systemów kontroli oświetlenia są przede wszystkim właściciele oraz zarządcy nieruchomości. Z reguły nie dokonują oni wyboru konkretnych rozwiązań oświetleniowych dla swoich budynków, polegając w tym zakresie na wiedzy oraz doświadczeniu przedsiębiorstw specjalizujących się w dostarczaniu kompletnych rozwiązań z zakresu kontroli oświetlenia. Należy przy tym zaznaczyć, że działalność wielu podmiotów wykracza poza ramy zdefiniowane powyższymi pojęciami, co często powoduje znaczne skrócenie opisanego powyżej łańcucha dostaw. Dla przykładu, te same firmy mogą produkować zarówno oprawy oświetleniowe, jak i komponenty przeznaczone dla tych opraw. Zdarza się również, że dostawcy kompletnych systemów kontroli oświetlenia samodzielnie wytwarzają komponenty i/lub oprawy wykorzystywane w oferowanych rozwiązaniach.

W ramach segmentu kontroli oświetlenia Grupa Silvair dostarcza na rynek dwa podstawowe produkty:

Silvair Lighting Firmware - oprogramowanie układowe oparte na globalnym standardzie Bluetooth Mesh, które po integracji z komponentem oświetleniowym umożliwia bezprzewodową komunikację z innymi urządzeniami wykorzystującymi technologię Bluetooth Mesh. To z kolei otwiera szereg nowych możliwości w zakresie kontroli oświetlenia, monitorowania działania infrastruktury oświetleniowej oraz wykorzystania generowanych przez nią danych. Komponent z zainstalowanym oprogramowaniem pozwala m.in. na autonomiczne sterowanie natężeniem i temperaturą barwową światła oraz realizację zaawansowanych scenariuszy inteligentnej kontroli oświetlenia, w tym m.in. automatycznego sterowania światłem w oparciu o obecność użytkowników w danej przestrzeni (tzw. Occupancy Sensing), dostępność światła naturalnego (tzw. Daylight Harvesting) czy precyzyjnie zdefiniowane harmonogramy czasowe. Powyższe scenariusze mogą być ze sobą łączone w celu osiągnięcia maksymalnych korzyści energetycznych. W przypadku inteligentnych sieci oświetleniowych, te oraz inne zaawansowane strategie kontroli oświetlenia mogą być dowolnie konfigurowane i optymalizowane z poziomu łatwego w użyciu oprogramowania - np. aplikacji zainstalowanej na telefonie komórkowym lub tablecie. Oprogramowanie dostarczane przez Silvair jest projektowane w taki sposób, aby jego obsługa nie wymagała specjalistycznej wiedzy z zakresu kontroli oświetlenia - tak jak ma to w miejsce w przypadku tradycyjnych systemów kablowych. Oprogramowanie układowe Silvair Lighting Firmware oferowane jest producentom komponentów oświetleniowych w modelu jednorazowej płatności za każdą aktywowaną licencję oprogramowania.

Zestaw narzędzi cyfrowych Silvair Commissioning do uruchamiania, konfiguracji i zarządzania inteligentnymi sieciami oświetleniowymi opartymi na standardzie Bluetooth Mesh. W jego skład wchodzi aplikacja internetowa, która umożliwia wykonanie projektu systemu kontroli oświetlenia i zdefiniowanie pożądanych scenariuszy oświetleniowych jeszcze przed wizytą w budynku, w którym realizowany jest projekt. Proces konfiguracji finalizowany jest już na miejscu z poziomu aplikacji mobilnej. Podział ten ułatwia pracę instalatora i minimalizuje koszty związane z uruchomieniem systemu. Narzędzia zostały zaprojektowane w taki sposób, aby maksymalnie uprościć i przyspieszyć proces uruchamiania instalacji. Zawierają również szereg rozwiązań diagnostycznych pozwalających sprawnie identyfikować problemy, które mogą się pojawić przy implementacji bezprzewodowego systemu kontroli oświetlenia (np. brak łączności pomiędzy urządzeniami). Pełne zautomatyzowanie procesów związanych z tworzeniem inteligentnej sieci oraz gotowa do użycia biblioteka scenariuszy oświetleniowych pozwalają na łatwe wdrożenie zaawansowanych, energooszczędnych scenariuszy kontroli oświetlenia i elastyczne dostosowanie działania systemu do potrzeb użytkowników. Również w tym przypadku stosowany jest model jednorazowej płatności - za każdy inteligentny komponent uruchomiony i skonfigurowany przy wykorzystaniu narzędzi dostarczanych przez Silvair.

Usługi w zakresie inteligentnego oświetlenia (Connected Lighting)

Technologia określana mianem *Connected Lighting* jest częścią Internetu Rzeczy. Ten stosunkowo młody segment rynku powstał w konsekwencji pojawienia się bezprzewodowych systemów kontroli oświetlenia oraz połączenia infrastruktury oświetleniowej z Internetem. Dostawcami innowacyjnych usług dla inteligentnego oświetlenia są firmy oferujące rozwiązania software'owe, które pozwalają na wykorzystanie potencjału bezprzewodowych systemów kontroli w zakresie wykorzystania danych generowanych przez inteligentne komponenty. Odpowiednia agregacja i analiza tych danych pozwala na świadczenie usług znacząco zwiększających niezawodność instalacji oświetleniowej i umożliwiających bardziej elastyczną kontrolę nad jej działaniem. Klientami tych firm są zazwyczaj dostawcy kompletnych systemów kontroli, którzy coraz częściej decydują się na świadczenie dodatkowych usług wykraczających poza tradycyjnie rozumianą definicję kontroli oświetlenia. Pozwala to na podniesienie wartości użytkowej oferowanych

rozwiązań i w konsekwencji zwiększenie przewagi konkurencyjnej. Użytkownikami końcowymi są w tym przypadku właściciele oraz zarządcy nieruchomości, którzy dzięki innowacyjnym usługom mogą m.in. zoptymalizować koszty zużycia energii elektrycznej oraz zwiększyć satysfakcję klientów korzystających z ich przestrzeni. W segmencie *Connected Lighting Services* Grupa planuje świadczyć usługi w zakresie udostępnienia cyfrowych narzędzi do m.in: diagnostyki infrastruktury oświetleniowej, automatyzacji testów oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego, monitoringu zużycia energii elektrycznej oraz zdalnej kontroli i konfiguracji instalacji oświetleniowej. Narzędzia te oferowane będą przede wszystkim dostawcom kompletnych systemów kontroli oświetlenia oraz przedsiębiorstwom usług energetycznych (ESCO) w modelu abonamentowym.

W ramach segmentu *Connected Lighting* Grupa opracowuje zarówno gotowe do użycia narzędzia, które dostarczane są do klienta końcowego w ramach interfejsu aplikacji Silvair Commissioning, jak i rozwiązania API (tzw. Interfejs Programowania Aplikacji), które umożliwiają partnerom budowanie własnych platform, narzędzi i aplikacji wykorzystujących dane generowane przez system inteligentnej kontroli oświetlenia. Rozwiązania API wymagają pewnego nakładu pracy i środków po stronie partnera Grupy, w zamian oferując jednak pełną autonomię i swobodę w kreowaniu produktu, który zostanie dostarczony do użytkownika końcowego. Grupa przewiduje, że wykorzystaniem rozwiązań API i budową własnych portali oraz aplikacji zainteresowane będą większe podmioty funkcjonujące na rynku oświetleniowym, które dysponują odpowiednim know-how oraz zasobami w zakresie badań i rozwoju produktów cyfrowych. Mniejsze podmioty, które nie mają kompetencji w rozwoju tego typu narzędzi, mogą wykorzystać gotowe do użycia panele diagnostyczne (tzw. dashboardy) opracowane przez Grupę, które dostępne są dla użytkowników bezpośrednio z poziomu aplikacji Silvair Commissioning (m.in. panel monitoringu zużycia energii elektrycznej, panel monitoringu zajętości przestrzeni, oraz panel do zdalnej kontroli nad systemem oświetleniowym).

Inteligentne zarządzanie budynkiem (Building Intelligence)

Segment inteligentnego zarządzania budynkiem obejmuje podmioty dostarczające infrastrukturę i/lub rozwiązania software'owe, które pozwalają właścicielom oraz zarządcom nieruchomości na bardziej efektywne wykorzystanie przestrzeni komercyjnych oraz usprawnienie procesów zachodzących wewnątrz i na zewnątrz budynków. Przez długi czas dostarczanie tego rodzaju usług wiązało się z koniecznością wdrożenia dedykowanej infrastruktury, np. sieci kamer lub czujników monitorujących. Postęp technologiczny, który zaszedł w ostatnich latach w obszarze komunikacji bezprzewodowej sprawił jednak, że znaczna część usług z tej kategorii może być dziś świadczonych za pośrednictwem infrastruktury sieciowej inteligentnego oświetlenia. Inteligentne zarządzanie budynkiem to również analiza i wykorzystanie danych pochodzących z różnych elementów kluczowej infrastruktury budynkowej – m.in. z systemu oświetleniowego, wentylacyjnego, grzewczego, przeciwpożarowego, systemu kontroli dostępu, itp. Zagregowanie i analiza szerokiego strumienia danych dotyczących kluczowej infrastruktury budynkowej umożliwia zwiększenie wydajności poszczególnych instalacji oraz zidentyfikowanie obszarów, gdzie ponoszone są zbędne koszty.

Silvair Building Intelligence Services to pakiet usług inteligentnego zarządzania budynkiem, które mogą być świadczone przy użyciu narzędzi cyfrowych opracowanych przez Grupę. Na podstawie analizy danych generowanych przez czujniki ruchu, które stanowią integralną część responsywnych i energooszczędnych systemów kontroli oświetlenia, narzędzia te umożliwiają pozyskanie szczegółowych informacji na temat procesów zachodzących w obrębie budynku. Świadczone usługi nie są bezpośrednio związane z funkcjonowaniem sieci oświetleniowej, pozwalają jednak właścicielom oraz zarządcom budynków komercyjnych na bardziej efektywne wykorzystanie przestrzeni oraz zwiększenie produktywności

przebywających w nich osób. Grupa planuje rozwój szerokiego wachlarza narzędzi umożliwiających rozwój innowacyjnych usług, w tym m.in: monitorowania warunków środowiskowych, monitorowania zajętości przestrzeni (*Occupancy Monitoring*), nawigacji osób wewnątrz budynku (*Indoor Location*) oraz śledzenia zasobów (*Asset Tracking*). Rozwiązania oferowane będą w modelu abonamentowym, a ich odbiorcami będą przede wszystkim podmioty działające na rynku automatyki budynkowej, integratorzy systemów kontroli i automatyki, oraz właściciele i zarządcy budynków komercyjnych.

Transakcje z podmiotami powiązanymi na warunkach innych niż rynkowe

Opis transakcji zawartych pomiędzy podmiotami powiązanymi znajduje się w Nocie 38 Śródrocznego skróconego skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Kapitałowej Silvair za pierwsze półrocze 2024 roku. Wszystkie transakcje z podmiotami powiązanymi odbywały się na warunkach rynkowych.

Rozwój biznesu

Aktywność Biznesowa

Oslabienie kondycji globalnego rynku oświetleniowego zapoczątkowane w czwartym kwartale 2023 roku było odczuwalne również w pierwszej połowie 2024 roku. Zmniejszenie popytu na oferowane produkty i usługi przełożyło się na mniejszą dynamikę sprzedaży rozwiązań Silvair. Pogorszenie warunków rynkowych znalazło odzwierciedlenie w wynikach Grupy. Co prawda łączna liczba urządzeń oświetleniowych zainstalowanych za pomocą narzędzi Silvair Commissioning w pierwszej połowie 2024 roku wyniosła ponad 89 tys. sztuk, co stanowi istotny wzrost wobec niespełna 59 tys. urządzeń zainstalowanych w analogicznym okresie ubiegłego roku – jednak było to znacznie poniżej oczekiwań jakie stawiała przed sobą Grupa. Z końcem drugiego kwartału sentyment rynkowy zaczął się wyraźnie poprawiać, a entuzjazm klientów można było zaobserwować w rewizji prognoz zakupowych. W lipcu 2024 roku liczba urządzeń zainstalowanych za pomocą narzędzi Silvair wzrosła o niemal 26 tys. sztuk, tj. o ok. 10 tys. instalacji więcej niż średnia miesięczna z pierwszego półrocza.

Łączna liczba komponentów oświetleniowych bazujących na technologii bezprzewodowej Silvair, które zostały wyprodukowane przez partnerów Grupy w ciągu pierwszych sześciu miesięcy 2024 roku, wyniosła ponad 108 tys. sztuk. Wynik ten jest niższy niż w pierwszym półroczu ubiegłego roku, kiedy to partnerzy Grupy wyprodukowali ponad 175 tys. komponentów. Spadek liczby wyprodukowanych komponentów w dużej mierze był związany z globalnymi zjawiskami oddziaływanymi w ostatnich latach na producentów urządzeń opartych na technologiach półprzewodnikowych. Kryzys na rynku półprzewodników, które wykorzystywane są na masową skalę do produkcji wszelkiego rodzaju urządzeń elektronicznych, rozpoczął się w 2020 roku wraz z nadejściem globalnej pandemii Covid-19. Wprowadzenie licznych ograniczeń w funkcjonowaniu gospodarek znacznie obniżyło możliwości produkcyjne w tym zakresie, co doprowadziło do załamania się łańcuchów dostaw w skali globalnej. Efektem były długotrwałe niedobory i opóźnienia w dostawach. Wraz z upływem czasu sytuacja zaczęła się poprawiać, a w 2023 roku rynek półprzewodników był już bliski stabilizacji. Producenci urządzeń wykorzystali ten czas na uzupełnienie stanów magazynowych, co w wielu branżach przełożyło się na rekordowe wolumeny produkcji. Nie inaczej było w przypadku producentów komponentów oświetleniowych, co w dużej mierze tłumaczy bardzo dużą liczbę komponentów z oprogramowaniem Silvair Firmware wyprodukowanych w ubiegłym roku przez partnerów Grupy. Naturalną konsekwencją tego stanu rzeczy wydaje się zatem pewne zbalansowanie wolumenu produkcji w roku bieżącym. Można się jednak spodziewać się, że po okresie przejściowej stabilizacji również produkcja komponentów z oprogramowaniem Silvair niebawem odzyska wyraźny trend wzrostowy, a partnerzy Grupy zwiększą moce produkcyjne, aby sprostać rosnącemu popytowi.

Drogą do stałej poprawy kluczowych wskaźników biznesowych jest dla Grupy nieustanne nawiązywanie nowych relacji biznesowych i podpisywanie nowych umów partnerskich. Temu służyć ma wysoka aktywność na targach i konferencjach oświetleniowych, którą można było zaobserwować również w pierwszej połowie 2024 roku. Przedstawiciele Grupy wzięli udział w czołowych wydarzeniach branżowych na trzech kontynentach (Light & Building we Frankfurcie, LEDucation w Nowym Jorku, oraz GILE w chińskim Guangzhou), a każde z nich zaowocowało nawiązaniem szeregu nowych relacji, o szerokim potencjale biznesowym.

Z punktu widzenia rozwoju biznesu istotne znaczenie ma również rosnąca świadomość rynku w zakresie technologicznych i biznesowych możliwości, jakie przed podmiotami z branży oświetleniowej otwiera nowy standard Bluetooth NLC. Kolejne podmioty – w tym rosnąca liczba partnerów Grupy – dołączają do ekosystemu Bluetooth NLC jako certyfikowani producenci i dostawcy. Grupa spodziewa się, że dynamika

tego procesu będzie wzrastać, a docelowo wszyscy partnerzy Grupy zdecydują się na oferowanie licencjonowanych produktów w pełni zgodnych ze specyfikacjami Bluetooth NLC.

Standard Bluetooth NLC, opublikowany przez organizację Bluetooth SIG we wrześniu 2023 roku, stanowi odpowiedź na biznesowe i prawne wyzwania związane z wykorzystaniem technologii Bluetooth w komercyjnych zastosowaniach oświetleniowych. Standaryzuje profile aplikacyjne urządzeń oświetleniowych, precyzując wytyczne dla producentów i umożliwiając pełną interoperacyjność urządzeń i systemów oferowanych pod różnymi markami. Tym samym adresuje główne problemy, z jakimi technologia Bluetooth Mesh mierzyła się dotychczas na rynku oświetleniowym, m.in. w zakresie specyfikowania systemów kontroli na etapie tworzenia dokumentacji przetargowej, czy trudności klientów końcowych z odróżnieniem certyfikowanych produktów od autorskich systemów promujących się marką Bluetooth Mesh, pomimo braku zgodności z wymaganiami standardu. Grupa już dziś pozycjonuje się jako światowy lider w rozwiązaniach z zakresu kontroli oświetlenia opartych na Bluetooth NLC, dlatego pozytywne przyjęcie standardu przez rynek i jego szybko rosnąca popularność wśród podmiotów z branży oświetleniowej dobrze rokuje na przyszły rozwój biznesu.

Rozwój produktów

W pierwszej połowie roku Grupa zakończyła długotrwałe prace techniczne związane z zapewnieniem pełnej skalowalności oferowanych rozwiązań i niezawodności infrastruktury w obliczu stale rosnących wolumenów danych przetwarzanych przez platformę Silvair. Ten zakres prac, choć niezmiernie ważny z punktu widzenia funkcjonowania całej platformy, nie przekładał się na rozwój nowych funkcjonalności i bezpośrednio nie generował wartości biznesowej dla partnerów Grupy. Zamknięcie tego rozdziału pozwala na uwolnienie znacznych zasobów badawczo-rozwojowych wewnątrz Grupy, dzięki czemu zespoły developerskie mogą teraz skoncentrować się na rozwoju nowych funkcjonalności, które otworzą nowe możliwości biznesowe dla Grupy oraz jej partnerów.

W styczniu Grupa wprowadziła do swojej oferty oprogramowanie układowe Silvair Firmware 2.30 NLC, będące pierwszym na rynku rozwiązaniem z zakresu kontroli oświetlenia opartym na nowym standardzie Bluetooth NLC. Poza zgodnością z nowym standardem, kolejna wersja oprogramowania układowego Silvair Firmware wprowadziła szereg nowych funkcjonalności i usprawnień - zarówno związanych z niezawodnością bezprzewodowej wymiany danych w sieciach *smart lighting*, jak i możliwościami platformy Silvair w zakresie kontroli oświetlenia.

Grupa dokonała również istotnej zmiany Silvair Firmware w zakresie funkcjonalności automatycznego testowania sprawności systemów oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego. Funkcjonalność ta może teraz być implementowana nie tylko w komponentach opartych na systemie UART, lecz również w komponentach opartych na systemie DALI, który na rynku europejskim jest jednym z najpopularniejszych standardów w zakresie cyfrowego sterowania oświetleniem. Znacznie rozszerza to wachlarz urządzeń mogących wykorzystać funkcjonalność automatycznego testowania sprawności oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego, jednocześnie zmniejszając koszt integracji takiego rozwiązania z poszczególnymi rodzajami komponentów oświetleniowych. Grupa spodziewa się, że w efekcie na rynku pojawi się szereg nowych urządzeń obsługujących wspomnianą funkcjonalność, co z kolei pozytywnie wpłynie na wyniki sprzedaży Grupy.

Funkcjonalność testowania sprawności oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego wyrasta na jedną z najważniejszych przewag konkurencyjnych rozwiązania Silvair na rynku europejskim, przede wszystkim z uwagi na brak atrakcyjnych cenowo alternatyw oraz brak rozwiązań, które pozwoliłyby dostarczyć tego

rodzaju usługi w ramach ogólnego systemu kontroli oświetlenia. Konieczność wdrożenia osobnych systemów kontroli dla oświetlenia ogólnego i oświetlenia awaryjnego znacząco podnosi koszt całego przedsięwzięcia, stąd rozwiązanie Silvair oferujące obie te funkcjonalności w ramach jednego systemu stanowi atrakcyjną cenowo i logistycznie propozycję dla właścicieli przestrzeni komercyjnych. Regularne testowanie sprawności oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego jest wymagane przepisami prawa i grupa dostrzega w tym segmencie duży potencjał biznesowy, co potwierdzają partnerzy korzystający z usług Silvair w tym zakresie. Mając na uwadze ten potencjał, Grupa planuje w drugiej połowie roku przeprowadzenie licznych prac rozwojowych w celu dalszego ulepszania usługi testowania sprawności oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Celem jest zaoferowanie najlepszego użytkowo i najbardziej efektywnego kosztowo rozwiązania w tym segmencie rynku.

W czerwcu Grupa zakończyła proces migracji platformy na nowy silnik konfiguracyjny, co stanowiło zwieńczenie wspomnianych wyżej prac technicznych ukierunkowanych na zapewnienie pełnej skalowalności platformy wraz z prognozowanym dalszym wzrostem liczby użytkowników i realizowanych projektów. Pomimo wysokiego stopnia złożoności całego procesu, migracja przebiegła bez zakłóceń i przy zachowaniu pełnej ciągłości świadczonych usług. Nowy silnik konfiguracyjny zapewnia użytkownikom większą stabilność i rozwiązuje szereg problemów, które poprzedni silnik napotykał w pewnych skrajnych przypadkach konfiguracyjnych oraz w projektach, które z racji nietypowej topologii sieci stanowiły wyzwanie dla bezprzewodowej technologii wymiany danych. Jednocześnie nowy silnik wprowadził rozwiązania, które zapewniają pełną zgodność platformy z wymaganiami standardu Bluetooth NLC.

W pierwszym półroczu wprowadzono również szereg drobniejszych zmian i poprawek, dzięki którym codzienne korzystanie z narzędzi Silvair Commissioning stało się jeszcze bardziej intuicyjne i łatwiejsze. Wśród nich wymienić można m.in.: precyzyjne planowanie działania systemu kontroli oświetlenia w wymiarze tygodniowym i godzinowym (tzw. *scheduling*) w oparciu o czas lokalny; możliwość sterowania czułością sensorów ruchu z poziomu aplikacji mobilnej; nowe skróty klawiszowe umożliwiające szybszy dostęp do ważnych funkcjonalności; bardziej intuicyjne nazewnictwo kluczowych obszarów oraz sprawniejsze zarządzanie wieloma projektami jednocześnie.

Działalność marketingowa

W pierwszej połowie 2024 roku Grupa Silvair intensyfikowała swoje działania marketingowe, skupiając się na stałym zwiększaniu widoczności marki oraz promowaniu oferowanych produktów i nowych funkcjonalności na arenie międzynarodowej. Kluczowym elementem strategii marketingowej był udział w wiodących targach branżowych, w tym Light & Building we Frankfurcie, LEDucation w Nowym Jorku oraz Guangzhou International Lighting Exhibition (GILE) w chińskim Guangzhou. Wydarzenia te umożliwiły Grupie bezpośrednie zaprezentowanie swoich rozwiązań oraz możliwości standardu Bluetooth NLC, jak również nawiązanie istotnych kontaktów biznesowych z liderami branży i potencjalnymi partnerami na trzech kontynentach.

W pierwszej połowie roku Grupa rozpoczęła prace nad cyklem szczegółowych broszur precyzyjnie wyjaśniających jak łatwo rozwiązania Silvair pozwalają właścicielom i zarządcom budynków spełnić coraz bardziej wyśrubowane normy i regulacje prawne w zakresie efektywności energetycznej przestrzeni komercyjnych. Grupa planuje opublikować tego rodzaju dokumenty dla każdego z najważniejszych rynków, na którym oferowane są rozwiązania Silvair. W pierwszym półroczu została opublikowana broszura prezentująca normy i wymagania funkcjonujące na rynku brytyjskim. Tuż po zakończeniu okresu sprawozdawczego opublikowane zostały trzy broszury dla rynku amerykańskiego, poświęcone trzem najważniejszym standardom energetycznym funkcjonującym w Stanach Zjednoczonych.

We współpracy z amerykańskimi ekspertami Grupa opracowała również szczegółowy dokument specyfikacyjny (*Silvair Bluetooth® Wireless Network Lighting Control Division 26 Specification*), którego celem jest ułatwienie partnerom przygotowywania dokumentacji przetargowej i potwierdzanie zgodności rozwiązań Silvair z wymaganiami procesów przetargowych. Dokument został opublikowany i udostępniony partnerom Grupy pod koniec pierwszego półrocza.

W ramach strategii komunikacyjnej Grupa wprowadziła cykl *Meet Our Partners*, w ramach którego przedstawiano profile poszczególnych partnerów Grupy oraz prezentowano ich największe osiągnięcia oraz produkty bazujące na technologii Silvair. Seria ta, publikowana regularnie w kanałach społecznościowych Grupy oraz w kanałach jej partnerów, zyskała dużą popularność i przyczyniła się do wzmocnienia wizerunku Silvair jako lidera w dziedzinie bezprzewodowych rozwiązań Bluetooth NLC dla podmiotów z branży oświetleniowej. Seria kontynuowana będzie również w drugiej połowie roku.

Regularna aktywność w mediach społecznościowych oraz publikacje nowych materiałów (m.in. materiały edukacyjne i instruktażowe dotyczące aplikacji na system Android, która została udostępniona użytkownikom pod koniec ubiegłego roku) również odegrały istotną rolę w strategii marketingowej Grupy. Istotne znaczenie miały regularne komunikaty prasowe dotyczące najważniejszych wydarzeń pierwszego półrocza, m.in. uzyskania certyfikacji DLC w zakresie zgodności z Bluetooth NLC, a także ogłoszenia dotyczące nowych produktów, które jako pierwsze na świecie spełniają wymogi tego standardu. Grupa publikowała również komunikaty prasowe dotyczące najważniejszych nowych umów partnerskich. Działania te znacząco wpłynęły na wzmocnienie reputacji Silvair jako innowatora w branży i wspierały dalszy rozwój sieci partnerskiej.

Grupa regularnie aktualizuje swój autorski program szkoleń online, który umożliwia dokładne zapoznanie się z funkcjonalnościami i codziennym użytkowaniem platformy Silvair. Każdy kurs kończy się uzyskaniem certyfikatu potwierdzającego przejście szkolenia, a kursanci mają dostęp do szeregu materiałów w różnej formie (m.in. wykłady podzielone na bloki tematyczne, interaktywne zadania, oraz testy sprawdzające zdobytą wiedzę).

Charakterystyka rynku, na którym działa Grupa

Czynniki sprzyjające rozwojowi rynku inteligentnego oświetlenia

Wzrost cen nośników energii

Od drugiej połowy 2021 roku można zaobserwować gwałtowny wzrost cen nośników energii. Zjawisko to ma charakter globalny, jednak w ostatnim okresie szczególnie mocno uderza w kraje Unii Europejskiej. Z danych Eurostatu wynika, że średnio w krajach UE nośniki energii dla gospodarstw domowych były w czerwcu 2022 roku droższe aż o 41,8 proc. niż rok wcześniej. Bezprecedensowe wzrosty cen są efektem kumulacji wielu różnych czynników, lecz tylko niektóre z nich dało się do niedawna w jakikolwiek sposób przewidzieć. Stopniowy wzrost cen był zakładany jako konsekwencja ambitnej polityki klimatycznej prowadzonej szczególnie przez Unię Europejską, jednak dynamika tego wzrostu przyspieszyła w efekcie ożywienia gospodarczego po pandemii Covid-19 i złagodzenia ograniczeń w transporcie. Rok 2022 przyniósł jeszcze większe wzrosty, do czego w dużej mierze przyczyniła się wojskowa agresja Rosji na Ukrainę oraz jej ekonomiczne oraz polityczne konsekwencje. Kryzys pogłębiły ekstremalne warunki klimatyczne, w tym m.in. fala upałów w Europie, która negatywnie odbiła się na mocach produkcyjnych elektrowni jądrowych i wodnych, powodując jednocześnie zwiększone zapotrzebowania na energię wykorzystywaną do celów chłodzenia. Jeśli dodamy do tego drastyczny wzrost cen gazu na rynkach światowych oraz wzrost jego zużycia wynikający z ożywienia gospodarczego w Azji, skala problemów stała się tak duża, że zaczęto mówić o globalnym kryzysie energetycznym, który według wielu ekspertów może potrwać wiele lat. Zgodnie z przewidywaniami Międzynarodowej Agencji Energetycznej (IEA), ceny nośników spadły na przełomie lat 2023 i 2024, jednak wraz z upływem kolejnych miesięcy bieżącego roku trend ponownego wzrostu cen zaczął nabierać na sile. Należy zwrócić uwagę na istotne różnice pomiędzy poszczególnymi regionami świata oraz to, w jak dużym stopniu bieżąca geopolityka przekłada się na ceny nośników energii. Według analityków obecne wydarzenia na arenie globalnej nadal nie pozwolą spać spokojnie wielu uczestnikom rynku, zarówno wytwórcom jak i odbiorcom energii elektrycznej. Przewiduje się, że ceny nośników energii w dalszym ciągu będą miały istotny wpływ na kształtowanie krajobrazu sektora energetycznego w nadchodzących miesiącach i kwartałach.

W związku z powyższym należy spodziewać się prób łagodzenia niekorzystnego wpływu wysokich cen energii na funkcjonowanie poszczególnych gałęzi gospodarki, między innymi poprzez bardziej odważne i szybsze wprowadzanie energooszczędnych technologii w różnych dziedzinach życia. Dotyczy to również przestrzeni komercyjnych, gdzie oświetlenie jest jednym z głównych źródeł zapotrzebowania na energię i istotnym składnikiem ogółu ponoszonych kosztów. Biorąc pod uwagę fakt, że wdrożenie bezprzewodowego systemu kontroli oświetlenia jest nieporównywalnie łatwiejsze, tańsze oraz zdecydowanie mniej inwazyjne niż modyfikacje innych elementów kluczowej infrastruktury budynkowej, można zakładać że w obliczu spodziewanego długotrwałego kryzysu energetycznego właściciele i zarządcy przestrzeni komercyjnych będą znacznie bardziej skłonni sięgać po bezprzewodowe systemy kontroli oświetlenia w celu ograniczenia zużycia energii i tym samym ograniczenia kosztów związanych z funkcjonowaniem instalacji oświetleniowych.

Dynamiczny rozwój rynku oświetlenia LED

W ciągu ostatniej dekady technologia LED zdominowała rynek oświetleniowy. Powszechnie stosowana w nowym budownictwie, w szybkim tempie wypiera przestarzałe rozwiązania również z istniejących budynków. Według analiz banku Goldman Sachs, w 2025 roku udział LEDów w globalnym rynku oświetleniowym może wynieść nawet 95% wobec zaledwie jednoprocentowego udziału notowanego w 2010 roku. Tak szybkie tempo globalnej zmiany technologicznej wynika z faktu, że jest to bezsprzecznie najbardziej efektywna z szeroko dostępnych obecnie technologii oświetleniowych, oferująca jednocześnie

nieporównywalnie więcej możliwości w zakresie sterowania źródłem światła. Gwarantem dalszego zwiększania się udziału technologii LED w globalnym rynku jest nie tylko jej wysoka wartość użytkowa w porównaniu do innych technologii (m.in. wyższa jakość emitowanego światła, dłuższa żywotność, niższe zużycie energii elektrycznej), lecz również przychylność organów ustawodawczych będąca bezpośrednią konsekwencją zdecydowanie wyższej efektywności energetycznej produktów LED. Diody LED emitują znikome ilości ciepła, podczas gdy np. tradycyjne lampy żarowe uwalniają w tej postaci aż 90% swojej energii. Dla kompaktowych lamp fluorescencyjnych, współczynnik ten wynosi ok. 80%. W rezultacie można zaobserwować trwający już od wielu lat trend faworyzowania technologii LED przez rządy poszczególnych krajów oraz wspólnot polityczno-gospodarczych. Dla przykładu, Unia Europejska już we wrześniu 2009 roku wprowadziła zakaz sprzedaży tradycyjnych, energochłonnych żarówek z włóknem wolframowym o mocy co najmniej 100W. Rozporządzenia z kolejnych lat eliminowały z rynku pozostałe rodzaje żarówek konwencjonalnych, jednocześnie zaostrzając normy energetyczne dla kompaktowych lamp fluorescencyjnych. W drugiej połowie ubiegłej dekady Komisja Europejska zdecydowanie zaostrzyła kurs również wobec lamp halogenowych, aż do wprowadzenia zakazu ich produkcji i sprzedaży we wrześniu 2018 roku. Kolejnym etapem rewolucji oświetleniowej jest zakaz produkowania źródeł fluorescencyjnych, wprowadzony w Unii Europejskiej w 2023 roku. Wrzesień był ostatnim miesiącem, w którym na rynek mogły być wprowadzane lampy z rtęcią (m.in. świetlówki liniowe, kołowe, oraz świetlówki kompaktowe). Tego rodzaju lampy wciąż są popularne szczególnie w zastosowaniach przemysłowych. W obliczu zachodzących zmian prawnych jedyną ekonomicznie racjonalną alternatywą dla lamp fluorescencyjnych jest oświetlenie LED.

Przepisy UE w tym względzie należą do najbardziej restrykcyjnych, jednak podobne uchwały zmierzające do zwiększenia efektywności energetycznej produktów oświetleniowych przyjmowane były na przestrzeni ubiegłych lat niemal na całym świecie, również w krajach o niższym stopniu rozwoju gospodarczego. Z uwagi na wspomniany wcześniej globalny kryzys energetyczny, można oczekiwać, że proces LEDyfikacji nabierze jeszcze większego tempa, a przestarzałe i energochłonne technologie oświetleniowe będą jeszcze skuteczniej zastępowane przez lampy LED.

Postępujące zmiany klimatyczne

W przestrzeni publicznej wciąż trwa dyskusja na ile postępujące zmiany klimatyczne i antropogeniczne ocieplenie systemu klimatycznego Ziemi jest konsekwencją działalności człowieka, a na ile jest to rezultat naturalnych cykli zachodzących w przyrodzie. Świat naukowy zdaje się nie mieć jednak wątpliwości, że działalność człowieka ma jednoznaczny związek z gwałtownym globalnym ociepleniem klimatu. Szacuje się również, że jeśli będzie ono postępowało w obecnym tempie, to w perspektywie najbliższych kilkunastu do kilkudziesięciu lat wzrost temperatury osiągnie poziom, po przekroczeniu którego nie uda nam się już uniknąć katastrofalnych skutków globalnego ocieplenia. Aby temu zapobiec, konieczne jest radykalne obniżenie emisji CO₂ oraz innych substancji emitowanych do atmosfery (m.in. metanu, podtlenku azotu oraz fluorowanych gazów cieplarnianych). Wymaga to daleko idących zmian gospodarczych i społecznych oraz głębokiej transformacji w wielu gałęziach gospodarki. Przeciwdziałanie zmianom klimatu wyrasta dziś na główny priorytet w krajach wysokorozwiniętych, czego efektem są liczne regulacje prawne i długoterminowe programy transformacyjne mające na celu ograniczenie szkodliwego wpływu działalności człowieka na system klimatyczny Ziemi. Należy spodziewać się, że wraz z upływem lat i coraz bardziej pilną potrzebą ograniczenia emisji, zastępowanie przestarzałych i wysoce energochłonnych technologii nowoczesnymi energooszczędnymi rozwiązaniami stanie się absolutną koniecznością niemal we wszystkich dziedzinach naszego życia. Biorąc pod uwagę powszechność występowania infrastruktury oświetleniowej, ciężko wyobrazić sobie, że segment ten mógłby nie zostać objęty równie głęboką transformacją mającą na celu radykalne zwiększenie efektywności energetycznej i wyeliminowanie nadmiernego zużycia energii.

Zwiększanie wydajności energetycznej budynków

Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych – agenda ONZ powołana w celu prowadzenia działań w zakresie ochrony środowiska i stałego monitorowania jego stanu – szacuje, że budynki konsumują ok. 40% światowej produkcji energii. Gwałtowny przyrost demograficzny w krajach rozwijających się, szybko postępujące procesy urbanizacyjne, coraz większa ilość czasu spędzana wewnątrz budynków - to tylko niektóre z czynników przyczyniających się do stałego rozrastania się infrastruktury zabudowanej na świecie oraz do dynamicznego wzrostu zużycia energii na przestrzeni ostatnich dekad. Rosnące potrzeby energetyczne współczesnego świata, coraz bardziej ograniczone zasoby paliw kopalnych, jak również negatywny wpływ środowiskowy wykorzystania tych paliw do produkcji energii stały się motorem globalnego dążenia do poprawy efektywności energetycznej infrastruktury zabudowanej. Odzwierciedleniem tego było powstanie zupełnie nowej kategorii usług świadczonych przez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO). Zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 roku w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, są to przedsiębiorstwa świadczące usługi energetyczne lub dostarczające innych środków poprawy efektywności energetycznej w przestrzeniach przemysłowych, komercyjnych i publicznych.

Potencjał oszczędności energetycznych w obszarze infrastruktury zabudowanej jest bardzo duży biorąc pod uwagę jak znaczna część światowej produkcji energii zużywana jest przez budynki. Postęp technologiczny w obszarze kluczowej infrastruktury umożliwia coraz bardziej racjonalną gospodarkę energetyczną, co znajduje odzwierciedlenie w trendach budowlanych obserwowanych szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych. Jednym z przykładów może być koncept budynku zeroenergetycznego (zero-energy building), czyli obiektu o zerowym zużyciu energii netto i zerowej emisji dwutlenku węgla w skali roku. Trendy te uzasadnione są nie tylko motywami środowiskowymi, lecz również czysto ekonomicznymi - bardziej racjonalna gospodarka zasobami energetycznymi przekłada się wprost na zmniejszenie kosztów, choć zwrot z inwestycji modernizacyjnych nie zawsze jest możliwy w krótkim okresie czasu. Zrównoważone budynki zwykle są również bardziej przyjazne dla przebywających w nich osób, co z kolei prowadzi do zwiększenia ich produktywności oraz poziomu satysfakcji. Warto jednocześnie zwrócić uwagę na fakt, że zdecydowana większość istniejących już budynków korzysta z rozwiązań odbiegających od aktualnych standardów efektywności energetycznej, które mają zastosowanie do nowopowstających obiektów. W przypadku istniejących budynków modernizacje infrastrukturalne są ponadto bardzo uciążliwe i wymagają znacznych nakładów finansowych - zatem technologie umożliwiające poprawę wskaźników efektywności energetycznej przy stosunkowo niskich nakładach pracy i środków są szczególnie pożądane.

Międzynarodowe Partnerstwo na rzecz Współpracy w Dziedzinie Efektywności Energetycznej (IPEEC) szacuje, że oświetlenie odpowiada za ok. 15% globalnego zużycia energii elektrycznej i ok. 6% globalnej emisji dwutlenku węgla - dwukrotnie więcej niż emisje generowane przez globalny ruch lotniczy. I choć upowszechnienie się technologii LED znacząco poprawiło wydajność energetyczną instalacji oświetleniowych, oświetlenie w dalszym ciągu pozostaje jednym z najbardziej energochłonnych systemów budynkowych. Jednocześnie modernizacja systemu oświetleniowego jest nieporównywalnie łatwiejsza i mniej kosztowna od modernizacji np. systemu ogrzewania, wentylacji czy klimatyzacji. Analiza działalności przedsiębiorstw ESCO prowadzona w Stanach Zjednoczonych w 2000 roku pokazała, że aż 87% projektów prowadzonych przez tego typu podmioty koncentrowało się na obszarze oświetlenia ("Light's Labour's Lost: Policies for Energy-Efficient Lighting", s. 380, Międzynarodowa Agencja Energetyczna).

Warto również nadmienić, że wg szacunków Komisji Europejskiej budynki komercyjne są przeciętnie o ok. 40% bardziej energochłonne od budynków mieszkalnych (średnio 250 kWh/m² wobec 180 kWh/m²). Udział oświetlenia w całkowitym zużyciu energii jest również znacznie wyższy w segmencie komercyjnym.

Oznacza to, że w przestrzeniach komercyjnych możliwości poprawy wydajności energetycznej oświetlenia są znacznie większe - szczególnie, że właśnie tutaj zastosowanie mają zaawansowane strategie oświetleniowe, których skuteczność w redukcji zużycia energii jest udowodniona i niepodważalna.

Dynamiczny rozwój rynku komercyjnej uprawy roślin w środowisku kontrolowanym

Rynek komercyjnej uprawy roślin w środowisku kontrolowanym (ang. *horticulture lighting market*) to stosunkowo nowy segment, który w ostatnich latach przykuwa uwagę największych producentów oświetlenia z uwagi na perspektywy dynamicznego rozwoju i duży potencjał biznesowy. Prowadzenie upraw w środowisku kontrolowanym ma szereg istotnych przewag nad tradycyjną uprawą. Uniezależnienie od warunków środowiskowych, takich jak nasłonecznienie, temperatura czy działalność szkodników, pozwala na uzyskanie plonów najwyższej jakości, znaczne zwiększenie efektywności całego procesu oraz wyeliminowanie konieczności intensywnego stosowania pestycydów.

W obliczu stale rosnącego globalnego zapotrzebowania na żywność, zmniejszających się zapasów wody oraz postępujących zmian klimatycznych negatywnie oddziaływujących na tradycyjne metody uprawiania roślin, można zaobserwować rosnącą liczbę inicjatyw legislacyjnych na rynku globalnym, które promują przyjęcie praktyk rolnictwa w kontrolowanym środowisku. Kluczową rolę w procesie uprawy roślin w środowisku kontrolowanym pełni oświetlenie. Odpowiednie dostosowanie natężenia i barwy światła do potrzeb poszczególnych gatunków upraw na przestrzeni całego cyklu produkcyjnego pozwala na uzyskanie plonów o pożądanych charakterystykach oraz o jakości, której osiągnięcie jest niezwykle trudne przy zastosowaniu tradycyjnych metod. Precyzyjna technologia kontroli oświetlenia jest niezbędna, aby uzyskać wspomniane wyżej rezultaty. Te same cechy technologii Bluetooth Mesh, które generują szereg wymiernych benefitów w systemach kontroli oświetlenia instalowanych w przestrzeniach komercyjnych, pozwalają na istotne zmniejszenie kosztów instalacji oświetleniowych wykorzystywanych przy uprawie roślin w środowisku kontrolowanym. Brak dodatkowego okablowania, elastyczność w zakresie konfiguracji i rekonfiguracji, łatwość instalacji i obsługi – to tylko niektóre z cech sprawiających, że technologia bezprzewodowej kontroli oświetlenia oparta na standardzie Bluetooth Mesh doskonale spełnia wysokie wymagania związane z doświetlaniem upraw w pionowych farmach oraz szklarniach. Biorąc pod uwagę fakt, że rynek *horticulture* jest stosunkowo młodym segmentem, w którym w dalszym ciągu testowane są różne rozwiązania w celu osiągnięcia optymalnych rezultatów, można założyć jego dużą otwartość na wykorzystanie najnowszych technologii z zakresu bezprzewodowej kontroli oświetlenia (w przeciwieństwie do przestrzeni komercyjnych, gdzie kablone rozwiązania często wciąż wygrywają z bezprzewodowymi z uwagi na przyzwyczajenia projektantów i instalatorów od dekad korzystających z systemów kablowych). Odpowiednie zaadresowanie potrzeb podmiotów działających na rynku *horticulture* może prowadzić do szybkiej adopcji rozwiązań bezprzewodowych, które w kontrolowanym środowisku mają szereg przewag nad tradycyjnymi systemami kontroli oświetlenia.

Regulacje prawne

Waga problemów związanych z rosnącą emisją gazów cieplarnianych oraz niską efektywnością energetyczną budynków skłoniła ustawodawców do wprowadzenia szeregu regulacji prawnych mających na celu optymalizację zużycia energii w tym sektorze gospodarki. Z jednej strony są to wspomniane już regulacje dotyczące wydajności energetycznej np. komponentów oświetleniowych. Z drugiej strony coraz powszechniejsze stają się regulacje obligujące zarządców przestrzeni komercyjnych do wdrożenia zdecydowanych działań w kierunku bardziej racjonalnego wykorzystania dostępnych zasobów w obiektach zabudowanych. W krajach rozwiniętych funkcjonują już one od dłuższego czasu, przy czym w ostatnich

latach można zaobserwować wprowadzanie coraz bardziej restrykcyjnych wymagań wobec budynków komercyjnych.

Przykładem tego typu rozwiązań prawnych są tzw. kodeksy energetyczne nakładające na właścicieli budynków konkretne wymogi dotyczące działania kluczowej infrastruktury budynkowej, z uwzględnieniem sieci oświetleniowej. W przypadku oświetlenia wymogi te sprowadzają się w większości do zastosowania szerokiego spektrum zaawansowanych strategii kontroli oświetlenia w celu ograniczenia działania opraw oświetleniowych tam, gdzie nie jest to w danym momencie konieczne. Dla przykładu, kodeksy energetyczne mogą nakładać obowiązek wdrożenia automatycznego sterowania światłem w oparciu o obecność użytkowników (*Occupancy Sensing*) w niektórych rodzajach przestrzeni (np. toalety, klatki schodowe i inne) lub obowiązek automatycznej kontroli natężenia światła sztucznego w oparciu o dostępność światła naturalnego (*Daylight Harvesting*) np. w pomieszczeniach biurowych. Na terenie Stanów Zjednoczonych wymogi te różnią się od siebie w poszczególnych stanach, choć większość obowiązujących kodów energetycznych opartych jest na jednej z dwóch państwowych norm dotyczących wydajności energetycznej budynków komercyjnych. Są to:

- ASHRAE 90.1 - standard energetyczny opublikowany przez Amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Ogrzewnictwa, Chłodnictwa i Klimatyzacji (ASHRAE) we współpracy ze Stowarzyszeniem Inżynierów Technik Oświetleniowych (IES). Obejmuje wymagania dla obiektów budowlanych za wyjątkiem niskiej zabudowy mieszkaniowej. Został opracowany jako modelowy kodeks energetyczny, który poszczególne jurysdykcje mogą zaadoptować w całości lub częściowo. Jest aktualizowany co trzy lata. W 2018 r. Departament Energii Stanów Zjednoczonych uznał standard ASHRAE 90.1-2016 za krajową normę referencyjną, obligując jednocześnie wszystkie stany do wprowadzenia kodów energetycznych nie mniej rygorystycznych niż ASHRAE 90.1-2016 do lutego 2020 roku.
- IECC - International Energy Conservation Code (Międzynarodowy Kodeks Oszczędzania Energii) - standard energetyczny opublikowany po raz pierwszy przez organizację International Code Council w 2000 roku. Jest to modelowy kodeks energetyczny dla budynków komercyjnych oraz mieszkaniowych. Podobnie jak ASHRAE 90.1, aktualizowany jest co trzy lata. Standard IECC wymienia ASHRAE 90.1 jako alternatywny standard w zakresie efektywności energetycznej, dając projektantom budynków możliwość wyboru pomiędzy tymi dwiema normami.

Ponadto niektóre stany zdecydowały się wprowadzić własne kody energetyczne. Przykładem może być Kalifornia, która jako pierwsza wprowadziła minimalne normy wydajności energetycznej już w 1974 roku. Również tam powstała pierwsza w Ameryce komisja regulacji energii - California Energy Commission. Obecnie organ ten co trzy lata publikuje standard Title 24 będący jednym z najbardziej wymagających kodeksów energetycznych w zakresie kontroli oświetlenia. Warto wspomnieć, że w rezultacie tych długofalowych działań na rzecz poprawy wydajności energetycznej, Kalifornia może dziś pochwalić się jednymi z najniższych wskaźników zużycia energii na mieszkańca.

Z biegiem lat da się zauważyć wyraźną tendencję zaostrzania wymagań zawartych w kodeksach energetycznych, szczególnie względem obiektów komercyjnych. Wzrasta zarówno ilość wymagań, jak również liczba kategorii budynków objętych tymi wymaganiami. Ponadto wymagania, które w ubiegłych latach dotyczyły wyłącznie nowopowstających obiektów budowlanych, obecnie mają zastosowanie również do modernizowanych budynków.

Podobne trendy można zaobserwować w innych regionach świata. Od 2002 roku w krajach Unii Europejskiej obowiązuje dyrektywa EPBD dotycząca efektywności energetycznej budynków (*Energy Performance of Buildings Directive*). Zawiera ona przepisy służące podnoszeniu efektywności energetycznej zarówno

nowych, jak i istniejących obiektów budowlanych. Z upływem lat wymagania te są systematycznie zaostrzane, odzwierciedlając ambitne zobowiązania Unii do dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40 % do 2030 roku w porównaniu z 1990 roku. Najnowsza aktualizacja dyrektywy EPBD z 2018 roku kładzie nacisk na zwiększenie tempa renowacji istniejących budynków w celu osiągnięcia całkowitej dekarbonizacji zasobów budowlanych do 2050 roku. Dotrzymując tempa postępowi technologicznemu zachodzącemu w branży budowlanej, rewizja ta wprowadza również szereg nowych definicji, takich jak np. "system automatyki i sterowania budynku". Wprowadza także nowe kryteria oceny budynków, uwzględniając m.in. gotowość do obsługi inteligentnych sieci.

Systemy wsparcia i dotacji

Oprócz opisanych wyżej obowiązkowych wymogów prawnych, na całym świecie funkcjonują również systemy wsparcia, ulg i dotacji, które mają na celu nakłonienie właścicieli i zarządców obiektów budowlanych do podnoszenia wydajności energetycznej instalacji budynkowych, w tym systemów oświetlenia. Możliwość uzyskania znacznych ulg podatkowych lub bezpośrednich dotacji przy projektach modernizacyjnych istotnie zwiększa ich atrakcyjność z ekonomicznego punktu widzenia, przyczyniając się do szybszego upowszechniania się innowacyjnych, energooszczędnych technologii w sektorze budowlanym. W Stanach Zjednoczonych programy te funkcjonują zarówno na poziomie federalnym, stanowym i lokalnym. Najbardziej atrakcyjne dotacje dostępne są dla projektów realizowanych zgodnie z wyśrubowanymi wymaganiami programów certyfikacyjnych takich jak np. DLC, Energy Star czy LEED. Stawiają one wysokie wymagania w zakresie efektywności energetycznej instalacji budynkowych, jednocześnie promując wykorzystanie innowacyjnych technologii w celu zmniejszenia energochłonności obiektów budowlanych. Normą na rynku amerykańskim stały się już rabaty dla projektów modernizacyjnych wprowadzających zaawansowane i skuteczne strategie kontroli oświetlenia. Ich dostępność od kilku lat pozostaje na stałym, stabilnym poziomie i są to najbardziej powszechne rabaty związane z modernizacją oświetleniową. W ostatnim czasie można jednak zaobserwować wzrost dostępności nowego rodzaju rabatów – tych związanych z wdrożeniem tzw. Networked Lighting Control (sieciowa kontrola oświetlenia), a więc systemów wykorzystujących technologię bezprzewodową do dynamicznej kontroli oświetlenia w oparciu o dane generowane przez inteligentne oprawy i czujniki. Według danych amerykańskiej organizacji Lighting Controls Association, w 2023 roku liczba dostępnych programów rabatowych tego typu wzrosła o 16% w porównaniu z rokiem ubiegłym, a średnia wysokość rabatu wyniosła około 204 USD na jedną zainstalowaną oprawę oświetleniową.

Również Unia Europejska chętnie finansuje rozwiązania promujące wykorzystanie energooszczędnych technologii i najlepszych praktyk w budynkach mieszkalnych oraz komercyjnych. Dodatkowe wsparcie jest zapewniane także za pośrednictwem m.in. Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI). Na specjalnych warunkach udziela on korzystnych pożyczek na projekty, które przyczyniają się do osiągnięcia unijnych celów energetycznych oraz klimatycznych. Ponadto UE przeznacza znaczne fundusze na wspieranie badań naukowych i innowacji w tym zakresie. Przykładem może być program Horyzont 2020. Z budżetem w wysokości 80 mld euro był to największy projekt realizowany dotychczas przez UE w zakresie badań i innowacji. Kwestie efektywności energetycznej, ochrony klimatu i zasobów naturalnych należały do priorytetowych obszarów adresowanych w ramach tego programu.

Według szacunków, realizacja unijnych celów klimatycznych i energetycznych wymaga co najmniej podwojenia obecnego poziomu renowacji istniejących budynków. Z tego powodu Komisja Europejska ogłosiła na początku 2020 roku zamiar wywołania nowej „fali renowacji” w ramach Europejskiego Zielonego Ładu, nowej strategii na rzecz wzrostu gospodarczego i ograniczenia emisji. Aby wywołać nową falę renowacji, Komisja uruchomi otwartą platformę skupiającą sektor mieszkalnictwa, budownictwa,

architektów, inżynierów oraz samorządy terytorialne w celu tworzenia innowacyjnych możliwości finansowania oraz promowania inwestycji budowlanych służących efektywności energetycznej.

Globalna pandemia COVID-19 jako katalizator zmian w przestrzeniach komercyjnych

Sektor nieruchomości komercyjnych do dziś zмага się z konsekwencjami pandemii COVID-19. Większość tych konsekwencji należy ocenić jako potencjalnie negatywne, jednak okoliczności towarzyszące globalnej pandemii wymuszają również decyzje i działania, które mogą okazać się korzystne z punktu widzenia powszechnej adopcji inteligentnych technologii oświetleniowych. W tym kontekście COVID-19 może stać się katalizatorem zmian w przestrzeniach komercyjnych, przyspieszając trendy którym dotychczas mogło brakować właściwej dynamiki.

Przykładem takiego trendu jest radykalna zmiana w podejściu do pracy zdalnej. Zmiana ta w pierwszej kolejności została wymuszona wprowadzeniem lockdown'u w wielu krajach podczas pierwszej fali COVID-19. W miarę luzowania obostrzeń część pracowników powróciła do swoich miejsc pracy, jednak aktualnie wiele przestrzeni biurowych wciąż pozostaje w znacznej mierze pusta. Jak pokazują badania, szczególnie wśród dużych, prywatnych firm wiele jest takich, które nadal funkcjonują w modelu pracy zdalnej lub pracy hybrydowej. Pandemia niewątpliwie oswoiła zarówno pracowników jak i pracodawców z modelem pracy zdalnej. I nawet jeśli po jej ustaniu niewiele podmiotów zdecyduje się przy nim pozostać w pełnym wymiarze czasu pracy, to mentalna zmiana w podejściu do pracy zdalnej już się dokonała. Wpisuje się ona w trend uelastyczniania miejsca oraz czasu pracy, który już od pewnego czasu dało się zauważyć w niektórych branżach.

Odejście od tradycyjnego modelu pracy wymaga zmian w sposobach zarządzania przestrzeniami komercyjnymi - również w zakresie wykorzystania infrastruktury oświetleniowej. Tradycyjne scentralizowane systemy kontroli oświetlenia, które do dziś funkcjonują w wielu budynkach biurowych, wydają się w tym kontekście szczególnie nieefektywne i archaiczne. Oświetlanie całego piętra biurowca jest zupełnie bezzasadne, jeśli w danym momencie przebywają na nim pojedyncze osoby. Inteligentne systemy kontroli oświetlenia umożliwiające elastyczne dostosowywanie warunków oświetleniowych do bieżących potrzeb wydają się być idealną odpowiedzią na wyzwania związane z uelastycznianiem miejsca i czasu pracy. Biorąc pod uwagę, że w wyniku pandemii przychody właścicieli przestrzeni komercyjnych zostały znacznie uszczuplone, należy spodziewać się, że bardziej niż kiedykolwiek będą oni teraz skłonni optymalizować koszty poprzez inwestycje w poprawę efektywności energetycznej swoich nieruchomości.

Czynniki hamujące rozwój rynku inteligentnego oświetlenia

Zaburzenia w łańcuchu dostaw i globalny niedobór półprzewodników

Od dłuższego czasu światowa gospodarka mierzy się z problemem niedoboru półprzewodników, które wykorzystywane są na masową skalę do produkcji wszelkiego rodzaju urządzeń elektronicznych. Kryzys na rynku półprzewodników rozpoczął się w 2020 roku wraz z nadejściem globalnej pandemii Covid-19. Wprowadzenie licznych ograniczeń w funkcjonowaniu gospodarek znacznie obniżyło możliwości produkcyjne w tym zakresie, co doprowadziło do załamania się łańcucha dostaw w skali globalnej. Szczególnie mocno uderzyło to w branżę wykorzystujące półprzewodniki do produkcji samochodów, sprzętu elektronicznego czy urządzeń AGD. Sytuację pogorszył wyraźny wzrost popytu na komputery osobiste oraz konsole do gier, który obserwowany był w początkowym okresie pandemii. Wobec braku regularnych dostaw, producenci zmuszeni byli korzystać z zapasów magazynowych, które szybko uległy wyczerpaniu. Pomimo zdecydowanego złagodzenia gospodarczych skutków pandemii, do dzisiaj nie udało się przywrócić stanu równowagi na rynku półprzewodników. Istotnym czynnikiem była tutaj również rosyjska agresja na Ukrainę. Zarówno Rosja jak i Ukraina są kluczowymi eksporterami rzadkich gazów i metali niezbędnych w procesie produkcji półprzewodników, takich jak neon, pallad czy platyna. Analitycy przewidują, że sytuacja na rynku półprzewodników powinna ustabilizować się w 2024 roku, choć istnieje wiele czynników mogących potencjalnie wpłynąć na dalszy rozwój sytuacji. Oprócz trudnego do przewidzenia rozwoju wypadków na Ukrainie, wspomnieć należy choćby o napięciach politycznych na linii Tajwan – Chiny. Eskalacja tych napięć mogłaby mieć katastrofalne skutki dla globalnej gospodarki biorąc pod uwagę fakt, że Tajwan stanowi kluczowe w skali globalnej centrum produkcji układów scalonych dostarczanych dla światowego przemysłu.

Przedłużające się problemy na rynku półprzewodników uderzają również bezpośrednio w segment *Smart Lighting*, powodując niedobór komponentów używanych w bezprzewodowych systemach kontroli oświetlenia. Na przestrzeni ostatnich kwartałów niektórzy z partnerów Grupy zmuszeni byli zredukować prognozy dotyczące wolumenu produkcji inteligentnych komponentów z uwagi na nieregularność dostaw półprzewodników i ciągłe braki w stanach magazynowych. Zakłócenia w produkcji komponentów mogą niekorzystnie odbić się na ich rynkowej dostępności, co z kolei może przełożyć się na mniejszą liczbę zrealizowanych projektów oświetleniowych. W związku z powyższym uzasadniona jest obawa, że przedłużający się kryzys na rynku półprzewodników może spowalniać tempo komercjalizacji technologii inteligentnego oświetlenia.

Brak standaryzacji i interoperacyjności

W ciągu ostatniej dekady główną przeszkodą w rozwoju technologii inteligentnego oświetlenia był brak standaryzacji w zakresie rozwiązań dostępnych na rynku. Dostawcy oferowali autorskie „zamknięte” systemy oparte na różnych, często dodatkowo modyfikowanych technologiach. Brak globalnego standardu sprawiał, że inteligentne komponenty oświetleniowe pochodzące od różnych producentów nie potrafiły ze sobą współpracować, a klienci decydujący się na wdrożenie „zamkniętego” systemu kontroli oświetlenia ponosili istotne ryzyko biznesowe. Wycofanie danej linii produktów lub bankructwo dostawcy systemu pozbawiało ich niezbędnego wsparcia technologicznego (infrastruktura w chmurze, aktualizacja oprogramowania w celu eliminacji błędów, dostępność komponentów w celu wymiany wadliwych urządzeń, itp.). Takie same ryzyko musieli ponosić producenci komponentów oświetleniowych, którzy korzystali z usług firm trzecich dostarczających technologię bezprzewodowej komunikacji do ich produktów. Potencjalne bankructwo dostawcy autorskich rozwiązań bezprzewodowych pozostawiało zarówno ich, jak również ich klientów, bez wsparcia technologicznego niezbędnego do dalszego korzystania z produktów

bazujących na zastosowanych rozwiązaniach. Ponieważ firmy oświetleniowe nigdy wcześniej nie zajmowały się opracowywaniem rozwiązań software'owych i nie posiadają niezbędnych zasobów oraz wiedzy technologicznej, powyższe ryzyka skutecznie powstrzymywały je od wejścia na rynek rozwiązań bezprzewodowych. Jedyną skuteczną metodą na rozwiązanie powyższych problemów jest upowszechnienie się globalnego, otwartego i transparentnego standardu bezprzewodowej komunikacji dla zastosowań oświetleniowych. Problem braku standaryzacji i interoperacyjności dotyczy nie tylko samej technologii bezprzewodowej komunikacji, lecz również np. interfejsów wykorzystywanego oprogramowania oraz formatów danych generowanych przez inteligentne urządzenia. Szczególnie ta ostatnia kwestia wydaje się kluczowa w celu uwolnienia pełnego potencjału rozwiązań z zakresu inteligentnego oświetlenia. Rynek ten w dalszym ciągu cechuje silna fragmentaryzacja technologiczna, choć w ostatnim czasie można zaobserwować wiele działań oraz rozwiązań o charakterze standaryzacyjnym. Dotyczą one zarówno technologii bezprzewodowej komunikacji wykorzystywanej w produktach oświetleniowych (np. adopcja standardu Bluetooth NLC), jak i sposobu zarządzania danymi generowanymi przez te urządzenia (np. ogłoszenie programu certyfikacyjnego D4i przez organizację DiiA). Bez dalszej intensyfikacji tych działań rozwój rynku inteligentnego oświetlenia będzie utrudniony, a potencjał inteligentnych rozwiązań pozostanie niewykorzystany.

Barierzy finansowe

Powszechna adopcja technologii inteligentnego oświetlenia wymaga poniesienia pewnych nakładów finansowych zarówno przez producentów (integracja produktów z technologią bezprzewodową, komercjalizacja nowych komponentów, itd.), jak i przez konsumentów (wymiana przestarzałego systemu oświetleniowego, zainstalowanie sieci sensorów, itp.). Wraz z postępowaniem technologicznym rozwiązania te stają się nie tylko coraz bardziej przystępne od strony użytkowej, lecz również coraz bardziej atrakcyjne cenowo. W konsekwencji okres zwrotu z inwestycji, jaką jest modernizacja systemu oświetleniowego, ulega skróceniu. Nie eliminuje to jednak konieczności poniesienia kosztów związanych z wdrożeniem nowej technologii, edukowaniem konsumentów i dystrybutorów, przeszkoleniem personelu, wypromowaniem nowych produktów, itp. Biorąc pod uwagę, że marże w branży oświetleniowej są dziś znacznie niższe niż na początku obecnego stulecia, a długa żywotność i wysoka trwałość produktów LED zmniejsza potrzeby klientów w zakresie wymiany zużytych lub wadliwych komponentów, konieczność poniesienia powyższych kosztów przez poszczególnych uczestników rynku może stanowić istotną barierę dla rozwoju globalnego rynku inteligentnego oświetlenia.

Brak wiedzy i zaufania

Przed pojawieniem się technologii inteligentnego oświetlenia branża funkcjonowała zgodnie z wypracowanymi przez dziesięciolecia zasadami. Rozwiązania z zakresu bezprzewodowej kontroli wprowadzają szereg istotnych zmian zarówno w ujęciu technologicznym, jak i w ujęciu biznesowym. Jednocześnie wymagają od wszystkich uczestników rynku przyjęcia zupełnie nowych rozwiązań oraz narzędzi. I choć niejednokrotnie są one prostsze w użyciu niż w przypadku tradycyjnych systemów kontroli, to konieczność przejścia na zupełnie nową technologię i porzucenia starych przyzwyczajzeń może powodować naturalną niechęć u części uczestników rynku. Niechęć ta może dodatkowo być wzmocniona przez fakt, iż pierwsze generacje rozwiązań z zakresu inteligentnego oświetlenia nie spełniały wysokich oczekiwań, jakie mieli wobec nich specjaliści z branży oświetleniowej. Konsekwencją tego jest sceptycyzm pewnej części rynku wobec rozwiązań bezprzewodowych, który w połączeniu z brakiem stosownej wiedzy w zakresie wykorzystania najnowszych osiągnięć technologicznych stanowić może istotną barierę dla upowszechniania się technologii inteligentnego oświetlenia.

Bluetooth Mesh – adopcja standardu

Standard Bluetooth Mesh został opublikowany w lipcu 2017 roku. Zdaniem ekspertów i obserwatorów adopcja rynkowa stale przybiera na sile – trzeba jednak mieć na uwadze fakt, iż proces ten rozłożony jest na wiele etapów, w które zaangażowane są różne grupy podmiotów reprezentujące poszczególne ogniwa łańcucha dostaw branży technologicznej i oświetleniowej. Każdy z tych etapów wymaga czasu związanego z rozwojem i komercjalizacją produktów, promocją produktów na rynku, kontraktowaniem i realizacją projektów, itp. Mimo tego obecnie na rynku dostępna jest już szeroka gama kwalifikowanych urządzeń Bluetooth Mesh. Pojawiło się również wiele publikacji studium przypadku omawiających komercyjne wdrożenia bazujące na tym globalnym standardzie komunikacji bezprzewodowej. W tym kontekście warto przytoczyć następujące fakty:

- Po 7 latach od momentu publikacji nie wykryto w protokole Bluetooth Mesh żadnych istotnych problemów w zakresie bezpieczeństwa. Solidna architektura standardu została zweryfikowana i potwierdzona przez niezależne ośrodki naukowe.
- Istotnym kamieniem milowym w adopcji technologii Bluetooth Mesh było pojawienie się w 2020 r. projektów o skali, która przez wiele lat pozostawała nieosiągalna dla standardów komunikacji bezprzewodowej wykorzystywanych dotychczas w systemach oświetleniowych. Materiały *case study* dokumentujące realizację ww. projektów potwierdzają doskonałą wydajność oraz bezprecedensową skalowalność technologii Bluetooth Mesh w zastosowaniach z zakresu kontroli oświetlenia.
- Producenci urządzeń zwracają uwagę na bardzo wysoką jakość standardu. Nie ukrywają również zaskoczenia szerokim zakresem zagadnień zaadresowanych przez technologię Bluetooth Mesh. Tak szeroki zakres i dojrzałość wersji 1.0 nie były oczekiwane przez rynek, który tradycyjnie zakładał, że pierwsza wersja standardu będzie niekompletna i niskiej jakości - w efekcie czego producenci nie byli przygotowani na szybkie wdrożenie technologii Bluetooth Mesh w swoich produktach.
- Bluetooth Mesh jest złożonym protokołem o wysokim stopniu skomplikowania. Wynika to ze złożonej natury problemów adresowanych przez standard, takich jak skalowalność czy bezpieczeństwo, których nie da się rozwiązać prostymi mechanizmami. Z drugiej strony wysoki stopień skomplikowania protokołu oznacza, że tylko niewielka grupa dostawców oprogramowania układowego (w tym Silvair) jest dzisiaj w stanie dostarczać wysokiej jakości kwalifikowane oprogramowanie Bluetooth Mesh. Inwestycja w implementację technologii Bluetooth Mesh zdecydowanie przekracza również możliwości tych producentów, którzy do tej pory implementowali komunikacyjne oprogramowanie układowe samodzielnie. Taki stan rzeczy jest korzystny dla Silvair, gdyż otwiera szerszy i bardziej trwały rynek na oprogramowanie układowe oferowane przez Grupę. Model ten został potwierdzony licznymi umowami licencyjnymi zawartymi dotychczas przez spółki Grupy.
- Silvair był niejednokrotnie wskazywany przez konkurentów jako jedyny dostawca oprogramowania zgodnego ze standardem Bluetooth Mesh. Fakt ten był przez nich wykorzystywany do argumentacji, że Bluetooth Mesh nie jest otwartym standardem, lecz de facto autorskim rozwiązaniem Silvair. Sytuacja ta zaczęła jednak ulegać zmianie wraz z pojawieniem się pierwszych urządzeń zgodnych ze standardem Bluetooth Mesh, które nie bazują bezpośrednio na oprogramowaniu Silvair. To dobry znak dla rynku, podkreślający ideę otwartości i interoperacyjności. Paradoksalnie skutkuje to również zwiększeniem popytu na produkty oferowane przez Silvair, gdyż większe zróżnicowanie rynku po stronie dostawców oprogramowania skutkuje wzrostem popularności i zainteresowania standardem Bluetooth Mesh jako takim.
- Wśród podmiotów, które oferują produkty oparte na technologii Bluetooth Mesh w komercyjnie użytecznej formie, wymienić można m.in.:

- Intel - który odpowiada za podsystem BlueZ w systemie Linux, stosowany w większości rozwiązań klasy embedded gateway,
 - Qualcomm, Silicon Labs, Nordic Semiconductor, ON Semiconductor, STMicroelectronics, Infineon - producenci chipset'ów Bluetooth,
 - Mindtree, Packetcraft - firmy licencjonujące kwalifikowane oprogramowanie układowe Bluetooth Mesh,
 - Danlers, Steinel, McWong, ERP Power, Osram, Zumtobel, Sylvania, Ledvance, Xiaomi, Hytronik, Murata, Delta Electronics, Leedarson, Fulham - producenci komponentów oświetleniowych oraz rozwiązań z zakresu automatyki budynkowej,
 - Wsparcie dla Bluetooth Mesh w systemie Zephyr, rozwijanym w ramach Linux Foundation.
 - Wsparcie dla Bluetooth Mesh w produktach Echo firmy Amazon.
- Bardzo istotny jest fakt, iż wielu producentów postrzega pełną interoperacyjność produktów opartych na standardzie Bluetooth Mesh z produktami innych firm jako dużą wartość rynkową. Dla przykładu, firma Osram wielokrotnie podkreślała otwartą interoperacyjność jako jedną z kluczowych cech wpływających na atrakcyjność środowiska Bluetooth Mesh.
 - Wysoką rynkową użyteczność oraz innowacyjność technologii Bluetooth Mesh potwierdza fakt, że stała się on technologicznym fundamentem standardu Bluetooth NLC opublikowanego we wrześniu 2023 r. przez organizację Bluetooth SIG. Standard Bluetooth NLC stanowi odpowiedź na biznesowe i prawne wyzwania, z jakimi technologia Bluetooth Mesh mierzyła się dotychczas na rynku oświetleniowym (m.in. problemy ze specyfikacją certyfikowanych rozwiązań na etapie tworzenia dokumentacji przetargowej, czy trudności klientów z odróżnieniem certyfikowanych produktów od autorskich systemów mylnie kojarzonych z marką Bluetooth Mesh). Jednak w zakresie samego działania bezprzewodowych sieci kontroli oświetlenia, szczególnie w kontekście ich skalowalności w warunkach komercyjnych, technologia Bluetooth Mesh w pełni spełnia oczekiwania rynku. Oferuje przy tym poziom niezawodności, do którego nie udało się zbliżyć żadnemu innemu rozwiązaniu, które można by uznać za globalny, czy choć lokalny standard rynkowy. Siedem lat po publikacji Bluetooth Mesh pozostaje najskuteczniejszą bezprzewodową technologią wymiany danych w sieciach kontroli oświetlenia. Rynkowe i biznesowe wsparcie związane z publikacją standardu Bluetooth NLC jeszcze bardziej umacniają pozycję Bluetooth Mesh na rynku, pomimo że wizerunkowo zaczyna on ustępować miejsca marce Bluetooth NLC, która staje się docelową wizytówką technologii Bluetooth w zastosowaniach z zakresu kontroli oświetlenia i automatyki budynkowej.

Podsumowując, pozycja rynkowa standardu Bluetooth Mesh już dziś jest bardzo mocna i konsekwentnie umacnia się wraz z upływem czasu. W branży oświetleniowej oraz technologicznej nie pojawiły się praktycznie żadne negatywne opinie na jego temat, a napływ pozytywnych istotnie wzrasta. Początkowe tarcie, wynikające z większej od oczekiwanej złożoności protokołu, należy uznać za główną przyczynę nieco wolniejszego tempa adopcji. Dzisiaj ten efekt nie jest już tak silny, a trend rynkowy wskazuje na możliwość znacznego przyspieszenia.

Problemem, z którym przez długi czas zmagał się standard Bluetooth Mesh, była niejednoznaczna identyfikacja kwalifikowanych urządzeń opartych na tej technologii. Istnieje na rynku szereg zamkniętych, autorskich rozwiązań używających radia Bluetooth i implementujących w pewnym zakresie funkcjonalność sieci kratowej. Rozwiązania te używają terminu "mesh" (nie jest to słowo zastrzeżone), próbując skorzystać na rosnącej popularności oficjalnego standardu – co wprowadza w błąd uczestników rynku i utrudnia certyfikowanym producentom dotarcie do klienta.

W odpowiedzi na te wyzwania, organizacja Bluetooth SIG we wrześniu 2023 roku opublikowała standard Bluetooth NLC porządkujący szereg biznesowych i rynkowych kwestii związanych z wykorzystaniem technologii Bluetooth Mesh w zastosowaniach oświetleniowych. Ujednolicenie wymagań po stronie urządzeń umożliwia klientom końcowym jednoznaczne odróżnienie produktów zgodnych ze standardem Bluetooth NLC od tych, które opierają się na autorskich rozwiązaniach wykorzystujących technologię Bluetooth, ale nie są w stanie zapewnić odpowiedniej kompatybilności, jakości i stabilności. Ustandaryzowanie wymagań produktowych ułatwia również dostawcom systemów kontroli oświetlenia zgłaszanie swoich rozwiązań do przetargów i programów rabatowych, gdyż zgodność ze standardem Bluetooth NLC potwierdzona odpowiednią kwalifikacją gwarantuje spełnienie wszystkich technologicznych wymagań uwzględnionych w specyfikacjach Bluetooth Mesh. Dodatkowe korzyści płynące z publikacji standardu Bluetooth NLC to m.in. większa rozpoznawalność produktów na rynku kontroli oświetlenia oraz gwarancja jakości dla użytkownika końcowego. Publikacja nowego standardu odbiła się głośnym echem wśród przedstawicieli branży oświetleniowej, a w najbliższych kwartałach organizacja Bluetooth SIG planuje przeprowadzić szereg działań związanych z jego promocją na globalnym rynku.

Wraz z publikacją standardu Bluetooth NLC opublikowane zostały również specyfikacje standardu Bluetooth Mesh w wersji 1.1, w opracowaniu których aktywnie uczestniczyła Grupa Silvair. Nowa wersja standardu Bluetooth Mesh jest znacznie bardziej rozbudowana niż pierwotne specyfikacje i zawiera szereg uzupełnień stanowiących odpowiedź na technologiczne i rynkowe potrzeby, jakie wyłoniły się w okresie pierwszych kilku lat funkcjonowania standardu na rynku. Wśród nich znajdują się m.in.: istotne usprawnienia w takich obszarach jak bezpieczeństwo i prywatność danych, zdalna aktualizacja oprogramowania wewnątrz urządzeń, bardziej efektywne zarządzanie podsieciami, a także zdalna aktywacja i konfiguracja sieci Bluetooth Mesh. Publikacja standardu Bluetooth NLC nie zmienia podejścia organizacji Bluetooth SIG w zakresie prac nad technologią Bluetooth Mesh. Bluetooth Mesh w dalszym ciągu będzie rozwijany, funkcjonując jako technologiczna podstawa szerszego rynkowego standardu Bluetooth NLC. Aby urządzenie mogło być kwalifikowane jako zgodne z Bluetooth NLC, w zakresie bezprzewodowej komunikacji Bluetooth'owej musi być oparte na rozwiązaniach zgodnych z wytycznymi specyfikacji Bluetooth Mesh.

Współpraca Silvair z organizacjami standaryzującymi

Bluetooth SIG

W ramach organizacji Bluetooth SIG jesteśmy w pełni zaangażowani w utrzymanie i rozwój standardu Bluetooth Mesh oraz kierowanie go w stronę profesjonalnych / komercyjnych rozwiązań. Przedmiotem naszej pracy w Bluetooth SIG jest również podnoszenie jakości dokumentacji, co powoduje obniżenie bariery wejścia w standard dla nowych podmiotów. W lutym 2020 roku Szymon Słupik został wyznaczony przez Radę Dyrektorów Bluetooth SIG na przewodniczącego grupy Mesh na czwartą kadencję z rządu. Grupa Mesh pozostaje najaktywniejszą spośród wszystkich grup działających w Bluetooth SIG, co zostało potwierdzone wieloma nagrodami przyznanymi jej w ramach organizacji. Aktywność ta bezpośrednio przekłada się na tempo rozwoju standardu oraz jakość zawartych w nim rozwiązań.

DALI Alliance

DALI Alliance (znana poprzednio jako Digital Illumination Interface Alliance - DiiA) jest organizacją zarządzającą standardem DALI (oraz DALI-2), która zrzesza wszystkich wiodących na świecie producentów oświetlenia profesjonalnego. DALI to dojrzały standard przewodowy, który obecnie jest rozwijany w kierunku technologii bezprzewodowych. Istotnym kamieniem milowym było nawiązanie współpracy z Bluetooth SIG oraz uruchomienie w ramach DALI Alliance projektu Bluetooth Mesh DALI Gateway, któremu Silvair przewodniczy. W 2021 roku organizacja DALI Alliance opublikowała pierwszą wersję specyfikacji „Part 341 – Bluetooth Mesh to DALI Gateway”, która standaryzuje założenia projektowe dla bramy sieciowej (*gateway*) umożliwiającej zdalną kontrolę nad oprawami zgodnymi z programem certyfikacyjnym DALI D4i przy wykorzystaniu rozwiązań bezprzewodowych zgodnych ze standardem Bluetooth Mesh. Jest to kolejny istotny krok zacieśniający współpracę pomiędzy organizacją DALI Alliance a ekosystemem Bluetooth Mesh. W ramach współpracy z DALI Alliance naszym głównym celem jest doprowadzenie do sytuacji, w której Bluetooth Mesh będzie w pełni wspieranym i rekomendowanym standardem rozszerzającym przewodowy system DALI o możliwość pracy bezprzewodowej. Dopełnieniem standardu Bluetooth Mesh DALI Gateway jest opracowany w ramach organizacji Zhaga standard Book 20. Zhaga standaryzuje fizyczne rozmiary modułów i złącz stosowanych w systemach oświetleniowych. Standard Book 20 specyfikuje standardowe gniazdo rozszerzające, w które mogą być wyposażone oprawy oświetleniowe stosowane wewnątrz budynków. Obsługuje ono protokół DALI. W praktyce oznacza to, że bezprzewodowe sensory i sensor-kontrolery (w szczególności te produkowane na licencji Silvair) mogą być w łatwy sposób montowane przez instalatorów w dowolnych oprawach oświetleniowych, bez potrzeby angażowania / ingerencji producenta.

Biorąc pod uwagę szerokie rozpowszechnienie standardu DALI w Europie, Grupa stale dokłada również starań, aby zapewnić zgodność oferowanych rozwiązań z wymaganiami poszczególnych specyfikacji standardu DALI. Istotną część prac prowadzonych w drugim półroczu 2024 r. nad kolejną aktualizacją oprogramowania układowego Silvair Firmware związana będzie z zapewnieniem pełnego wsparcia dla urządzeń DALI w zakresie dwukierunkowej wymiany danych pomiędzy magistralą DALI, a węzłami sieci Bluetooth Mesh / Bluetooth NLC. Dotyczy to zarówno danych związanych z poziomem zużycia energii przez komponenty oświetleniowe, jak i danych diagnostycznych i operacyjnych dotyczących bieżącego funkcjonowania poszczególnych węzłów sieci kontroli oświetlenia.

ANSI C137

Grupa C137 (Lighting Systems Committee) działająca w ramach organizacji ANSI (American National Standards Institute) zrzesza producentów oświetlenia profesjonalnego z USA. C137 zawarła również umowę o współpracy z DiiA. Najistotniejszym projektem, w opracowanie którego Silvair jest zaangażowane jako współautor, jest projekt C137.5 - Energy Reporting Requirements for Lighting Devices (wymagania dotyczące raportowania zużycia energii dla urządzeń oświetleniowych). Opracowanie standardu C137.5 zostało zaproponowane przez Departament Energii Stanów Zjednoczonych (U.S. Department of Energy) w celu usprawnienia programów wspomagających finansowanie projektów modernizacji systemów oświetleniowych i podnoszenia efektywności energetycznej budynków. Programy te są bardzo istotnym czynnikiem stymulującym projekty wymiany oświetlenia, jednak zdaniem Departamentu Energii Stanów Zjednoczonych obecny system dystrybucji środków dofinansowujących nie jest efektywny, gdyż nie promuje wystarczająco mocno systemów najbardziej energooszczędnych. Poprzez projekt C137.5 Departament Energii widzi możliwość wprowadzenia metody dofinansowania bazującej na rzeczywistym zużyciu energii przez system oświetleniowy, co wymaga bieżącego raportowania tego zużycia. Efektywnym wymaganiem staje się zastosowanie sieci kratowej (mesh) w celu monitorowania i raportowania zużycia energii, co zdecydowanie zwiększa zapotrzebowanie na rozwiązania oferowane przez Silvair.

DLC

DLC (Design Lights Consortium) jest organizacją zrzeszającą programy promujące zwiększenie efektywności energetycznej wśród dostawców energii w Ameryce Północnej. DLC publikuje specyfikację sieciowych systemów sterowania oświetleniem (NLC - Network Lighting Controls), która jest podstawą do umieszczenia systemów spełniających określone wymagania energetyczne oraz funkcjonalne na oficjalnej liście QPL (Qualified Product List). Najnowsza wersja specyfikacji NLC5 zawiera m.in. szereg wymagań odnośnie szczegółowego raportowania zużycia energii przez instalacje oświetleniowe. Obecność systemu na liście QPL pozycjonuje go na uproszczonej ścieżce do uzyskania dotacji na zakup i wdrożenie takiego systemu. Do tej pory na liście QPL były obecne wyłącznie zamknięte systemy pojedynczych producentów. Na przestrzeni ostatnich lat Silvair współpracowało ściśle z DLC w celu umożliwienia uzyskania kwalifikacji NLC dla komponentów różnych producentów, z których użytkownik końcowy może zbudować kompletny system kontroli oświetlenia. W pierwszej kolejności uzyskaliśmy zgodę DLC na używanie brandu Silvair jako brandu dla systemu, na który każdy z producentów komponentów może się powołać w przypadku, gdy dany komponent bazuje na oprogramowaniu układowym Silvair. To porozumienie oznaczało pojawienie się szybkiej ścieżki do uzyskania kwalifikacji DLC QPL dla naszych partnerów. Pierwsze aplikacje wnioskujące o kwalifikację DLC zostały rozpatrzone, w wyniku czego partnerzy Silvair – firmy McWong, Linmore LED oraz Aleo Lighting – zostali uwzględnieni na oficjalnej liście QPL.

W konsekwencji długich starań i wprowadzonych stosownych rozwiązań technologicznych, pod koniec 2021 roku marka Silvair uzyskała pełną certyfikację DLC NLC5 jako pierwszy system składający się z komponentów pochodzących od wielu różnych producentów. Ten symboliczny przełom i spełnienie obietnicy globalnej interoperacyjności stanowi bardzo istotne osiągnięcie zarówno dla standardu Bluetooth Mesh, jak i dla Grupy i partnerów wykorzystujących jej rozwiązania technologiczne. Dzięki certyfikacji DLC NLC5 podmioty realizujące projekty oświetleniowe oparte na technologii Silvair mogą ubiegać się o duże rabaty związane z poprawą efektywności energetycznej budynków, co istotnie zwiększa atrakcyjność komponentów i systemów oferowanych na rynku przez partnerów Grupy i powinno przełożyć się na większą liczbę projektów realizowanych przy wykorzystaniu urządzeń z technologią Silvair.

Kolejnym istotnym wydarzeniem w ramach współpracy Grupy z organizacją Design Lights Consortium było uznanie nowoprzyjętego standardu Bluetooth NLC za technologię spełniającą wyśrubowane wymagania energetyczne oraz funkcjonalne zdefiniowane przez DLC dla bezprzewodowych systemów kontroli oświetlenia. W czerwcu 2024 r. Grupa uzyskała również – jako pierwszy podmiot na świecie – certyfikację DLC NLC5 potwierdzającą zgodność rozwiązań Silvair z nowym standardem Bluetooth NLC. Z jednej strony wydarzenia te potwierdzają uznanie przez branżę oświetleniową standardu Bluetooth NLC jako skutecznego i niezawodnego fundamentu technologicznego dla komercyjnych systemów kontroli oświetlenia. Z drugiej strony stanowią ważny kamień milowy w rozwoju biznesu Grupy na rynku amerykańskim, uprawniając podmioty wykorzystujące technologię Silvair w modernizacyjnych projektach oświetleniowych do uzyskania znacznych rabatów i dotacji na zakup oraz wdrożenie energooszczędnych systemów kontroli oświetlenia. Certyfikacja DLC w zakresie zgodności ze standardem Bluetooth NLC przynosi również szereg korzyści partnerom Grupy, umożliwiając im łatwiejsze uzyskanie certyfikacji dla rozwiązań oferowanych pod ich własnymi markami oraz udział w projektach i przetargach, w których certyfikacja DLC niejednokrotnie należy do podstawowych wymagań.

OneDM

One DM (One Data Model) jest niezależną grupą roboczą, w której reprezentowane są potencjalnie konkurujące ze sobą organizacje standaryzujące, w szczególności Bluetooth SIG, ZigBee, Thread Group, OCF oraz IETF. Celem prac grupy jest opracowanie uniwersalnego maszynowego języka opisu danych, który będzie użyty do opublikowania modeli danych definiowanych przez poszczególne standardy. Umożliwi to automatyczne tłumaczenie danych pomiędzy standardami. Postrzegamy tę inicjatywę jako bardzo istotną z perspektywy przyspieszenia adopcji szeroko rozumianych technologii Internetu rzeczy (IoT), z uwzględnieniem rozwoju innowacyjnych usług opartych na danych generowanych przez inteligentne systemy kontroli oświetlenia. Nasze zaangażowanie w OneDM ma na celu wsparcie rozwoju standardu Bluetooth Mesh oraz monitorowanie działań innych, potencjalnie konkurencyjnych organizacji.

Ryzyka działalności

Grupa Kapitałowa Silvair narażona jest na szereg ryzyk, które mogą mieć niekorzystny wpływ na jej funkcjonowanie, sytuację finansową, operacyjną, jak również na jej marki oraz reputację. Rada Dyrektorów regularnie analizuje otoczenie rynkowe i czynniki ryzyka, na które narażona jest Grupa Kapitałowa Silvair. Nowe projekty i planowane istotne transakcje są poddawane dokładnej analizie. W przypadku zmian przepisów, spółki należące do Grupy odpowiednio dostosowują do nich swoją działalność. Poniżej przedstawione zostały podstawowe zagrożenia, które, jeżeli wystąpią, mogą mieć istotny wpływ na działalność Grupy. Poza czynnikami wymienionymi w niniejszym rozdziale, Grupa narażona jest również na ryzyka finansowe, których opis zamieszczono w Nocie 33 Śródrocznego skróconego skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Kapitałowej Silvair za pierwsze półrocze 2024 roku.

Działania wojenne na Ukrainie

Inwazja wojsk rosyjskich na Ukrainę, która rozpoczęła się 24 lutego 2022 roku i trwa nieprzerwanie do momentu publikacji niniejszego sprawozdania, zburzyła powojenny ład na globalnej scenie politycznej i gospodarczej. Regularne działania wojenne prowadzone na obszarze kontynentalnej Europy wywołały falę potężnych konsekwencji o charakterze globalnym, które w średniej i długiej perspektywie mogą potencjalnie dotknąć każdą dziedzinę gospodarki, nie wykluczając młodego segmentu bezprzewodowej kontroli oświetlenia. Czynnikiem, które mogą niekorzystnie odbić się na dalszym rozwoju branży *smart lighting* i działalności prowadzonej przez Grupę w wyniku kryzysowej sytuacji za wschodnią granicą Polski jest tak wiele, że nie sposób ich tu wszystkich wymienić. Wielu z nich zapewne nie sposób również dzisiaj przewidzieć, tak samo jak nieprzewidywalny jest dalszy rozwój wydarzeń na Ukrainie.

Najczarniejszym scenariuszem, który na dzisiaj wydaje się mało prawdopodobny, ale którego nie można całkowicie wykluczyć, jest dalsza eskalacja działań wojennych i potencjalne rozlanie się konfliktu poza granice państwa ukraińskiego. Biorąc pod uwagę geograficzne położenie Polski mogłoby to być bezpośrednim zagrożeniem dla dalszej działalności Grupy w takiej postaci, w jakiej dotychczas rozwijała ona swój biznes. Byłaby to sytuacja bez precedensu w nowoczesnej historii Polski i na dzień publikacji raportu nie ma przesłanek, które uzasadniałyby obawy, że ten czarny scenariusz mógłby się urzeczywistnić. Nie ma jednak również przesłanek wskazujących na szybkie zażegnanie wojny na Ukrainie, a im dłużej będzie ona trwała, tym bardziej dotkliwe będą konsekwencje zarówno dla polskiej jak i światowej gospodarki. W szczególności należy zwrócić tu uwagę na bezprecedensowe sankcje, które nałożone zostały na Rosję w konsekwencji zbrojnej napaści na Ukrainę. Rosja dotychczas była ważnym eksporterem licznych surowców, w tym surowców energetycznych, zatem postępująca izolacja rosyjskiej gospodarki nie pozostanie bez wpływu na całą globalną gospodarkę, szczególnie w obliczu deklaracji kolejnych krajów dotyczących całkowitej rezygnacji z rosyjskiego gazu oraz ropy w najbliższym czasie. Z kolei Ukraina – nazywana spichlerzem Europy – tradycyjnie była jednym z największych producentów i eksporterów zbóż. Ograniczenie dostaw z ogarniętego wojną kraju już dziś wpływa na wzrost cen wielu podstawowych produktów spożywczych. Potencjalne konsekwencje takiego stanu rzeczy mogą sięgać bardzo daleko – włącznie z nasileniem problemu głodu w krajach mniej rozwiniętych i społeczными niepokojami w wielu zakątkach świata.

To wszystko sprawia, że może minąć wiele lat zanim światowa gospodarka powróci do stanu względnej stabilności, w jakiej znajdowała się przed wybuchem wojny na Ukrainie. Nie pozostanie to bez wpływu na potencjał rozwojowy segmentu inteligentnej kontroli oświetlenia a tym samym na działalność biznesową Grupy. W czasach kryzysowych, gdy wyzwaniem staje się zaspokojenie podstawowych potrzeb, zasoby i środki kierowane są tam, gdzie są one najbardziej potrzebne. Mniej jest przestrzeni dla innowacji, badań, czy

zrównoważonego rozwoju. Kwestie takie jak ochrona środowiska czy efektywność energetyczna budynków schodzą na dalszy plan w obliczu zagrożeń i wyzwań, jakie mogą się pojawić w konsekwencji wojny na Ukrainie. Samo to może spowolnić proces adopcji rozwiązań bezprzewodowych w segmencie kontroli oświetlenia.

Ryzyko związane z pandemią koronawirusa COVID-19

Pandemia koronawirusa COVID-19 pociągnęła za sobą pojawienie się szeregu istotnych ryzyk nie tylko w aspekcie zdrowotnym, ale również ekonomiczno-społecznym. Znajdując się wciąż w stosunkowo wczesnej fazie komercjalizacji, segment inteligentnego oświetlenia cechuje się znaczną wrażliwością na zawirowania w globalnej gospodarce. Jego dalszy dynamiczny rozwój wymaga dużej aktywności i zaangażowania ze strony wielu uczestników rynku - producentów, dystrybutorów, organizacji branżowych, jednostek badawczych, itd. W obliczu dotkliwych konsekwencji pandemii - takich jak powszechny lockdown, restrykcje ograniczające możliwości prowadzenia działalności gospodarczej oraz pogorszenie wskaźników makroekonomicznych - aktywność ta może być ograniczana, a zaangażowane podmioty mogą być zmuszone alokować swoje zasoby w innych obszarach.

Restrykcje wprowadzane w latach 2020 - 2023 na terenie Stanów Zjednoczonych oraz Europy spowodowały szereg utrudnień w realizacji projektów modernizacyjnych. Składało się na to wiele czynników - od lockdown'u uniemożliwiającego realizację części projektów, przez ograniczenia w budżetach inwestycyjnych właścicieli przestrzeni komercyjnych, po braki kadrowe firm instalacyjnych spowodowane zachorowaniami oraz nieobecnością pracowników przebywających na kwarantannie. Istotnym skutkiem pandemii było również wystąpienie olbrzymich zakłóceń w łańcuchach dostaw komponentów w różnych sektorach gospodarki. Przedłużające się problemy na rynku półprzewodników uderzyły bezpośrednio w segment *Smart Lighting*, powodując niedobór komponentów używanych w bezprzewodowych systemach kontroli oświetlenia.

Pomimo zniesienia stanu zagrożenia epidemiologicznego w wielu krajach istnieje obawa, że nawrót pandemii może spowolnić tempo komercjalizacji technologii inteligentnego oświetlenia.

Ryzyko związane z celami strategicznymi i zarządzaniem wzrostem

Realizacja strategii Grupy i Spółki zależy od powodzenia prowadzonych prac badawczo-rozwojowych oraz właściwej interpretacji ich wyników, jak również skutecznej komercjalizacji opracowywanych produktów. Obecnie opracowywane założenia i warunki sprzedaży produktu nie dają pewności, że podjęte decyzje pozwolą zrealizować cele strategiczne w zakładanym zakresie.

Ryzyko związane ze znajdowaniem się Spółki we wczesnej fazie rozwoju, brakiem znaczącej historii działalności oraz istotnych przychodów

Obecnie Spółka weszła w fazę komercjalizacji swoich produktów, lecz nie prowadzi jeszcze znaczącej działalności sprzedażowej. Tempo rozwoju działalności jest uzależnione od powodzenia i skali sprzedaży produktów oferowanych przez Spółkę.

Ryzyko związane z pracami nad naszymi produktami oraz upowszechnieniem się produktów na rynku

Pomimo wprowadzenia na rynek pierwszych produktów nie możemy wykluczyć, że obecna ich postać wymagać będzie dodatkowych, nieprzewidzianych przez nas modyfikacji i nie zostanie zakończona w terminach, które zapewnią szybką komercjalizację.

Ryzyko związane z rozpowszechnieniem technologii Bluetooth Mesh

Sukces komercyjny produktów i usług Spółki uzależniony jest od tempa i skali rozpowszechnienia i komercyjnego wdrażania standardu Bluetooth Mesh. Nie można wykluczyć, że Bluetooth Mesh nie osiągnie sukcesu rynkowego.

Ryzyko związane z utratą kluczowych członków kierownictwa i zespołu oraz trudnościami związanymi z pozyskaniem pracowników i współpracowników

Jakość usług i tworzonych przez Spółkę produktów oraz pozycja na rynku inteligentnych rozwiązań oświetleniowych uzależniona jest od doświadczenia i umiejętności pracowników i współpracowników. Odejście kluczowych pracowników może niekorzystnie wpłynąć na działalność operacyjną prowadzoną przez Spółkę.

Ryzyko koncentracji produktowej

Brak istotnej dywersyfikacji potencjalnych źródeł przychodów sprawia, że Spółka jest narażona na wysokie ryzyko koncentracji związane z orientacją na branżę smart lighting oraz oparciem produktu, a docelowo także innych rozważanych usług wyłącznie na technologii Bluetooth Mesh.

Ryzyko związane z pracami zespołów deweloperskich

Nieplanowane zakończenie współpracy przez cały zespół lub część zespołu deweloperskiego może mieć znaczący negatywny wpływ na proces tworzenia danego rozwiązania przyjętego przez Spółkę, co może spowodować opóźnienia lub zmiany w założonych planach rozwoju Grupy.

Ryzyko niepozyskania wykwalifikowanych pracowników

Działalność Spółki wymaga nawiązywania współpracy z nowymi wykwalifikowanymi pracownikami, co wymaga dodatkowych nakładów finansowych. Istnieje również ryzyko, że nie uda się pozyskać pracowników z odpowiednim doświadczeniem i profesjonalną wiedzą lub też, że nowi pracownicy nie spełnią oczekiwań Spółki.

Ryzyko związane ze znaczącym wzrostem kosztów pracy

Uruchomienie sprzedaży produktów Spółki powoduje istotną zmianę w strukturze zatrudnienia Spółki. Zespoły projektowe muszą zostać uzupełnione o wysokokwalifikowanych specjalistów odpowiadających za rozwój naszych produktów na całym świecie. Będą to pracownicy wysoko opłacani, co będzie miało bardzo istotny wpływ na zwiększenie kosztów działalności.

Ryzyko wzrostu kosztów naszej działalności przy jednoczesnym braku odpowiedniego wzrostu osiągniętych przychodów

Z uwagi na charakter i stopień rozwoju działalności Spółki istnieje ryzyko znacznego wzrostu kosztów działalności niezbędnych dla realizacji strategii przy jednoczesnym braku odpowiedniego wzrostu osiągniętych przychodów, które pozwalałyby skompensować koszty działania Spółki.

Ryzyko związane z pracami badawczo-rozwojowymi nad nowymi produktami i rozwiązaniami technologicznymi

Działanie na rynku opierającym się w dużej mierze na innowacyjnych rozwiązaniach, przyczynia się do ponoszenia znaczących nakładów inwestycyjnych na badania i rozwój. Istnieje ryzyko, że takie działania nie zawsze zakończą się wypracowaniem nowego produktu, usługi lub rozwiązania.

Ryzyko związane z rozwojem konkurencji

Trudno jest przewidzieć, jak szybko konkurenci Spółki zaoferują systemy podobne lub alternatywne względem rozwiązań Spółki. Nie można zatem wykluczyć, że Spółka nie będzie w stanie w pełni lub w ogóle wykorzystać zakładanej przewagi konkurencyjnej.

Ryzyko związane z ochroną własności intelektualnej

Nie ma pewności, że wszelkie działania podejmowane w obszarze ochrony własności intelektualnej będą wieńczone powodzeniem. Istnieje także ryzyko wprowadzania do obrotu przez podmioty konkurencyjne urządzeń wykorzystujących prawa autorskie Grupy lub chronione rozwiązania techniczne.

Ryzyko związane z naruszeniem tajemnicy przedsiębiorstwa oraz innych poufnych informacji handlowych

Realizacja planów Spółki w dużej mierze zależy od unikalnej, w tym częściowo nieopatentowanej technologii. Ich ochronę powinny zapewniać umowy zastrzegające konieczność zachowania poufności. Nie ma pewności, że te umowy będą przestrzegane, co może doprowadzić m.in. do wejścia w posiadanie takich danych przez konkurencję.

Ryzyko utraty, konieczności wcześniejszej spłaty lub zwrotu otrzymanych przez nas form pomocy ze środków publicznych

Zgodnie z właściwymi umowami, Spółka może być zobowiązana do zwrotu otrzymanych form wsparcia ze środków publicznych. Nie można wykluczyć zaistnienia takich zdarzeń, które będą skutkowały powstaniem po stronie spółek z Grupy obowiązku zwrotu dotacji.

Ryzyko związane z awariami lub złamaniem zabezpieczeń systemów informatycznych

Awarie systemów informatycznych, jak również infrastruktury informatycznej mogą doprowadzić do czasowego lub trwałego ograniczenia lub uniemożliwienia prawidłowego funkcjonowania Grupy oraz oferowanych produktów i usług. Systemy IT mogą być podatne na fizyczne i elektroniczne wtargnięcia oraz inne zagrożenia, co może skutkować m.in. tym, że Spółka utraci dostęp do informacji zgromadzonych w jej

systemach IT lub dostęp do takich informacji uzyskają niepowołane osoby trzecie. Tego typu działania mogą także skutkować naruszeniem reputacji lub spowodować konieczność poniesienia istotnych kosztów.

Ryzyko związane z brakiem ochrony ubezpieczeniowej

W dniu 8 lutego 2023 roku Silvair sp. z o.o. zawarła z Colonnade Insurance S.A. umowę ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej. Ochrona ubezpieczeniowa obejmuje odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych w związku z posiadaniem i użytkowaniem mienia, a także z prowadzonej przez Silvair sp. z o.o. działalności określonej w umowie ubezpieczenia, w tym za szkody wyrządzone przez produkt lub świadczenie usługi (w tym wykonanej i przekazanej usługi) oraz przebywaniem na obiektach osób trzecich w związku ze świadczeniem ubezpieczonych czynności zawodowych, oraz za szkody wynikające z uchybień w wykonywaniu czynności zawodowych w związku ze świadczeniem usług określonych w umowie ubezpieczenia. Natomiast Silvair, Inc. nie posiada ochrony ubezpieczeniowej, która pokrywałaby ewentualne poniesione szkody lub roszczenia zgłaszane wobec spółki.

Ryzyko szkód wizerunkowych Spółki oraz szkód związanych z odpowiedzialnością z tytułu rękojmi lub gwarancji oraz roszczeniami odszkodowawczymi

Pojawienie się negatywnych informacji na temat produktów Spółki, może negatywnie oddziaływać na rozwój działalności poprzez ograniczenie możliwości pozyskiwania nowych klientów, a tym samym wpływać na obniżenie wysokości przychodów Spółki. Biorąc pod uwagę innowacyjny charakter rozwiązań oferowanych przez Grupę, nie można wykluczyć ryzyka występowania problemów i wad, które nie zostały wykryte i wyeliminowane w toku prac badawczo-rozwojowych.

Ryzyko związane z postępowaniami sądowymi i administracyjnymi

Działalność Spółki rodzi potencjalne ryzyko powstania sporów i roszczeń związane m.in. z ewentualnymi roszczeniami klientów w odniesieniu do sprzedawanych produktów. Natomiast podmioty z Grupy zawierają umowy handlowe, na tle których istnieje ryzyko powstania sporów i roszczeń. Powstałe spory lub roszczenia mogą w negatywny sposób wpłynąć na renomę, zmniejszać zdolność kierownictwa i zespołu do koncentrowania się na rozwoju podstawowej działalności Spółki oraz narazić Spółkę na istotne koszty sporów sądowych.

Ryzyko związane z brakiem odpowiednich procedur i systemów kontroli wewnętrznej

W związku z rozwojem działalności Spółki, jak również pojawieniem się innych czynników może się okazać, że odpowiednie procedury oraz systemy kontroli wewnętrznej powinny zostać wdrożone lub odpowiednio dostosowane, aby odpowiadać nowym wymogom działalności. Niedostosowanie procedur oraz systemu kontroli wewnętrznej do obecnej, a w przyszłości zwiększonej skali działalności, może skutkować ujawnieniem tajemnic przedsiębiorstwa, w tym innowacyjnych rozwiązań, jak również narazić Spółkę na ryzyko roszczeń partnerów biznesowych.

Ryzyko związane z sytuacją ekonomiczną i polityczną

Efektywność prowadzonej przez Spółkę działalności gospodarczej jest, a w przyszłości będzie w znacznie większym stopniu, uzależniona między innymi od występującego w państwach, w których będą dystrybuowane produkty lub, w których będą świadczone usługi, tempa wzrostu gospodarczego, poziomu

konsumpcji, polityki fiskalnej i pieniężnej, poziomu inflacji oraz innych parametrów makroekonomicznych wpływających na gospodarkę, a pośrednio na sektor nieruchomości komercyjnych, który jest postrzegany przez Spółkę jako kluczowy dla rozwoju jej działalności w obszarze inteligentnego oświetlenia.

Ryzyko zmienności kursów walutowych

Ryzyko walutowe wynika z ponoszenia przez Spółkę większości kosztów bieżącej działalności w PLN oraz faktu, że większość lub znacząca część przewidywanych przychodów jest lub będzie denominowana w walutach obcych. Spodziewamy się, że zmienność kursów walutowych wpływać będzie m.in. na zmiany wartości naszych przychodów oraz należności w przeliczeniu na PLN.

Ryzyko zmian legislacyjnych wpływających na rynek, na którym prowadzimy działalność

Zmiany regulacji prawnych mających bezpośredni wpływ na funkcjonowanie rynku nowoczesnych technologii, mogą mieć istotny niekorzystny wpływ na prowadzoną przez Spółkę działalność, np. w zakresie w jakim spowodują zwiększenie kosztów działalności, wprowadzenie ograniczeń administracyjnych lub konieczności uzyskania dodatkowych zezwoleń. Zmienność systemu prawnego i otoczenia regulacyjnego zwiększa ryzyko ponoszenia istotnych dodatkowych i nieoczekiwanych wydatków, a także i kosztów dostosowywania prowadzonej działalności do zmieniającego się otoczenia prawnego.

Ryzyko związane z działalnością podmiotów wykorzystujących patenty do wymuszania odszkodowań (tzw. patent trolls)

Rynek innowacyjnych technologii jest obiektem działań tzw. trolli patentowych, czyli podmiotów nabywających patenty wyłącznie w celu dochodzenia odszkodowań za ich rzekome lub rzeczywiste naruszenie. Istnieje ryzyko podniesienia w stosunku do Emitenta roszczeń w związku z rzekomym naruszeniem patentu przez podmioty z Grupy.

Ryzyko związane z ograniczonymi zasobami kapitałowymi i zapotrzebowaniem na dodatkowy kapitał w przyszłości

Nie można wykluczyć, że w przyszłości Emitent nie będzie mógł pozyskać nowego finansowania w pożądanej wysokości, na akceptowalnych warunkach lub w ogóle. Może to być spowodowane sytuacją Spółki, w tym zdolnością Spółki do skutecznego komercjalizowania opracowywanych produktów i usług, zdolnością konkurencyjności, jak również niezależnymi od Spółki czynnikami.

Ryzyko związane z utratą płynności finansowej

Wczesne stadium rozwoju, w jakim znajduje się Spółka sprawia, że jest narażona na wystąpienie sytuacji, w której nie będziemy w stanie realizować naszych zobowiązań w momencie ich wymagalności, w szczególności z uwagi na ograniczony dostęp do finansowania, nieuzyskanie lub osiągnięcie w przyszłości przychodów na poziomie niższym niż zakładany lub wzrost kosztów wynikający z rozwoju naszej działalności lub innymi czynnikami. Grupa podejmuje szereg działań mających zapewnić finansowanie jej bieżących i przyszłych potrzeb kapitałowych. W przypadku niepowodzenia powyższych działań nie można wykluczyć ryzyka upadłości lub likwidacji Spółki.

Ryzyko związane ze zmianami technologicznymi w branży i rozwojem nowych produktów

Powodzenie działalności Emitenta jest uzależnione w głównej mierze od umiejętności zastosowania w oferowanych produktach i usługach najnowszych rozwiązań technologicznych. W celu utrzymania konkurencyjnej pozycji na rynku wymagane jest prowadzenie prac rozwojowych i inwestowanie w nowe produkty. Zdobywanie trwałej pozycji będzie wymagać wysokiej aktywności Spółki i nieustannej obserwacji trendów technologicznych i biznesowych.

Ryzyko wystąpienia nieprzewidzianych trendów

Istnieje ryzyko pojawienia się nowych, niespodziewanych trendów, w które dotychczasowe produkty Grupy nie będą się wpisywać. Nowe produkty Grupy, mogą nie zostać dobrze przyjęte ze względu na nagłą zmianę trendów lub pojawienie się nowych lub niezidentyfikowanych potrzeb odbiorców końcowych produktów i usług.

Ryzyko związane z utrudnionym egzekwowaniem prawnej odpowiedzialności wobec Spółki, Dyrektorów i członków Kadry Kierowniczej

Egzekucja z aktywów Spółki na mocy orzeczeń wydanych przez sądy amerykańskie w oparciu o przepisy prawa amerykańskiego dotyczące odpowiedzialności cywilnej, w tym o przepisy federalnego prawa papierów wartościowych, może okazać się niemożliwa, w związku z m.in. lokalizacją niemal całości aktywów operacyjnych Emitenta w Polsce.

**Sytuacja finansowa
Grupy Kapitałowej
Silvair oraz spółki
Silvair, Inc.**

Zasady sporządzania skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Silvair

Śródroczne skrócone skonsolidowane sprawozdanie finansowe Grupy Kapitałowej Silvair obejmuje okres 6 miesięcy zakończonych 30 czerwca 2024 roku i zostało sporządzone zgodnie z MSR 34 Śródroczna sprawozdawczość finansowa. Śródroczne skrócone skonsolidowane sprawozdanie finansowe zostało sporządzone zgodnie z zasadą kosztu historycznego, z wyjątkiem aktywów finansowych wycenianych w wartościach godziwych przez wynik finansowy lub przez pozostałe dochody całkowite, aktywów finansowych wycenianych w zamortyzowanym koszcie, zobowiązań finansowych wycenianych w wartościach godziwych, aktywów finansowych wycenianych w zamortyzowanym koszcie.

Śródroczne skrócone skonsolidowane sprawozdanie finansowe nie zawiera wszystkich informacji, które ujawniane są w rocznym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym sporządzonym zgodnie z MSSF, dlatego należy je czytać łącznie ze skonsolidowanym sprawozdaniem finansowym Grupy Kapitałowej za rok 2023 podanym do publicznej wiadomości w dniu 17 kwietnia 2024 roku.

Śródroczne skrócone skonsolidowane sprawozdanie finansowe zostało sporządzone przy założeniu kontynuacji działalności gospodarczej przez Grupę w dającej się przewidzieć przyszłości.

Oslabienie kondycji globalnego rynku oświetleniowego zapoczątkowane w czwartym kwartale 2023 roku było odczuwalne również w pierwszej połowie 2024 roku. Zmniejszenie popytu na oferowane produkty i usługi przełożyło się na mniejszą dynamikę sprzedaży rozwiązań Silvair. Pogorszenie warunków rynkowych znalazło odzwierciedlenie w wynikach Grupy. Co prawda łączna liczba urządzeń oświetleniowych zainstalowanych za pomocą narzędzi Silvair Commissioning w pierwszej połowie 2024 roku wyniosła ponad 89 tys. sztuk, co stanowi istotny wzrost wobec niespełna 59 tys. urządzeń zainstalowanych w analogicznym okresie ubiegłego roku – jednak było to znacznie poniżej oczekiwań jakie stawiała przed sobą Grupa. Z końcem drugiego kwartału sentyment rynkowy zaczął się wyraźnie poprawiać, a entuzjazm klientów można było zaobserwować w rewizji prognoz zakupowych. W lipcu 2024 roku liczba urządzeń zainstalowanych za pomocą narzędzi Silvair wzrosła o niemal 26 tys. sztuk, tj. o ok. 10 tys. instalacji więcej niż średnia miesięczna z pierwszego półrocza.

Łączna liczba komponentów oświetleniowych bazujących na technologii bezprzewodowej Silvair, które zostały wyprodukowane przez partnerów Grupy w ciągu pierwszych sześciu miesięcy 2024 roku, wyniosła ponad 108 tys. sztuk. Wynik ten jest niższy niż w pierwszym półroczu ubiegłego roku, kiedy to partnerzy Grupy wyprodukowali ponad 175 tys. komponentów. Spadek liczby wyprodukowanych komponentów w dużej mierze był związany z globalnymi zjawiskami oddziałyującymi w ostatnich latach na producentów urządzeń opartych na technologiach półprzewodnikowych. Kryzys na rynku półprzewodników, które wykorzystywane są na masową skalę do produkcji wszelkiego rodzaju urządzeń elektronicznych, rozpoczął się w 2020 roku wraz z nadejściem globalnej pandemii Covid-19. Wprowadzenie licznych ograniczeń w funkcjonowaniu gospodarek znacznie obniżyło możliwości produkcyjne w tym zakresie, co doprowadziło do załamania się łańcuchów dostaw w skali globalnej. Efektem były długotrwałe niedobory i opóźnienia w dostawach. Wraz z upływem czasu sytuacja zaczęła się poprawiać, a w 2023 roku rynek półprzewodników był już bliski stabilizacji. Producenci urządzeń wykorzystali ten czas na uzupełnienie stanów magazynowych, co w wielu branżach przełożyło się na rekordowe wolumeny produkcji. Nie inaczej było w przypadku producentów komponentów oświetleniowych, co w dużej mierze tłumaczy bardzo dużą liczbę komponentów z oprogramowaniem Silvair Firmware wyprodukowanych w ubiegłym roku przez partnerów Grupy. Naturalną konsekwencją tego stanu rzeczy wydaje się zatem pewne zbalansowanie wolumenu

produkcji w roku bieżącym. Można się jednak spodziewać się, że po okresie przejściowej stabilizacji również produkcja komponentów z oprogramowaniem Silvair niebawem odzyska wyraźny trend wzrostowy, a partnerzy Grupy zwiększą moce produkcyjne aby sprostać rosnącemu popytowi.

Drogą do stałej poprawy kluczowych wskaźników biznesowych jest dla Grupy nieustanne nawiązywanie nowych relacji biznesowych i podpisywanie nowych umów partnerskich. Temu służyć ma wysoka aktywność na targach i konferencjach oświatleniowych, którą można było zaobserwować również w pierwszej połowie 2024 roku. Przedstawiciele Grupy wzięli udział w czołowych wydarzeniach branżowych na trzech kontynentach (Light & Building we Frankfurcie, LEDucation w Nowym Jorku, oraz GILE w chińskim Guangzhou), a każde z nich zaowocowało nawiązaniem szeregu nowych relacji, o szerokim potencjale biznesowym.

Z punktu widzenia rozwoju biznesu istotne znaczenie ma również rosnąca świadomość rynku w zakresie technologicznych i biznesowych możliwości, jakie przed podmiotami z branży oświatleniowej otwiera nowy standard Bluetooth NLC. Kolejne podmioty – w tym rosnąca liczba partnerów Grupy – dołączają do ekosystemu Bluetooth NLC jako certyfikowani producenci i dostawcy. Grupa spodziewa się, że dynamika tego procesu będzie wzrastać, a docelowo wszyscy partnerzy Grupy zdecydują się na oferowanie licencjonowanych produktów w pełni zgodnych ze specyfikacjami Bluetooth NLC.

Pomimo stabilnego rozwoju biznesu bieżące wpływy ze sprzedaży nie pozwalają jeszcze na pełne sfinansowanie działalności operacyjnej i rozwojowej Grupy w okresie kolejnych 12 miesięcy. Stan ten może budzić wątpliwości co do kontynuowania działalności przez Grupę. W dniu 7 lutego 2023 roku Rada Dyrektorów spółki Silvair, Inc. podjęła uchwałę w sprawie zatwierdzenia zaciągnięcia zobowiązań do łącznej wysokości nominalnej 5,0 mln USD w formie emisji papierów dłużnych zamiennych na akcje zwykłe nowej emisji Spółki. W ramach tej emisji, do dnia publikacji niniejszego raportu, Spółka wyemitowała Papiery Zamiennie na łączną kwotę 3,25 mln USD.

Omówienie podstawowych wielkości ekonomiczno – finansowych Grupy Silvair

Śródroczne skonsolidowane sprawozdanie z zysków i strat Grupy

Śródroczny skonsolidowany rachunek zysków i strat (dane w tys. USD)	01.01.2024 – 30.06.2024	01.01.2023 – 30.06.2023	01.04.2024 – 30.06.2024*	01.04.2023 – 30.06.2023*
Przychody	832	1 070	459	577
Koszt własny sprzedaży	838	635	419	324
Wynik brutto ze sprzedaży	-6	435	40	253
Koszty sprzedaży	243	317	117	181
Koszty ogólnego zarządu	550	527	280	258
Pozostałe przychody operacyjne	52	35	26	-2
Pozostałe koszty operacyjne	13	69	9	65
Straty z tytułu oczekiwanych strat kredytowych	11	-	-3	-40
Wynik operacyjny	-771	-443	-337	-213
Przychody finansowe	-	-	-	-
Koszty finansowe	143	115	60	50
Wynik przed opodatkowaniem	-914	-558	-397	-263
Podatek dochodowy	-43	-48	-16	-34
Zysk/(strata) netto za okres	-871	-510	-381	-229
Zysk/(strata) przypadający/a na:				
Akcjonariuszy jednostki dominującej	-871	-510	-381	-229
Udziały niekontrolujące	-	-	-	-

Podobnie jak w 2023 roku, w I półroczu 2024 roku Grupa pracowała intensywnie nad rozwojem nowych produktów, ich promocją, kreowaniem rynków zbytu, jak również pozyskaniem nabywców. W drugim kwartale 2024 roku wystąpiło jednak nieoczekiwane i niemające uzasadnienia przyhamowanie sprzedaży. Wstępne wartości sprzedaży notowane w kolejnym kwartale pozwalają rokować na odwrócenie tego spadku. Przychody ze sprzedaży spadły w stosunku do I półrocza 2023 roku o 238 tys. USD czyli ponad 20%. Koszt własny sprzedaży w I półroczu 2024 roku wzrósł o 32% w stosunku do roku 2023 roku, co jest głównie spowodowane kosztami odpisów amortyzacyjnych oddanych na koniec 2023 roku zakończonych prac rozwojowych.

W pierwszej połowie 2024 roku Spółka poniosła koszty ogólnego zarządu w wysokości 550 tys. USD oraz koszty sprzedaży na poziomie 243 tys. USD. Koszty ogólnego zarządu wzrosły o 23 tys. USD, natomiast koszty sprzedaży spadły o 74 tys. USD - w stosunku do roku I półrocza 2023 roku. Łączna wartość kosztów sprzedaży i kosztów zarządu w I półroczu 2024 obniżyła swoją wartość w stosunku do I półrocza 2023 roku o 51 tys. USD.

Pozostałe przychody operacyjne wyniosły 52 tys. USD i były wyższe o 17 tys. USD w stosunku do okresu porównywalnego. Pozostałe koszty operacyjne za 6 miesięcy 2023 roku były niższe o 45 tys. USD w stosunku do okresu 6 miesięcy roku 2023.

W I półroczu 2024 roku, jak również w I półroczu roku 2024 Grupa Kapitałowa Silvair nie wygenerowała przychodów finansowych. Spółka poniosła koszty finansowe na poziomie 143 tys. USD, które w stosunku do analogicznego okresu roku 2023 wzrosły o 28 tys. USD. Spowodowane jest to głównie wzrostem odsetek naliczonych z tytułu wyemitowanych obligacji.

Wyniki finansowe według segmentów działalności Grupy

Rodzaj segmentu (dane w tys. USD)	1 stycznia 2024 – 30 czerwca 2024		
	Kontrola oświetlenia	Pozycje nieprzypisane do segmentów	Razem
Przychody i koszty			
Sprzedaż na rzecz klientów zewnętrznych	832	-	832
Sprzedaż między segmentami	-	-	-
Koszt własny sprzedaży	838	-	838
Przychody i Koszty (operacyjne oraz pozostałe operacyjne)	84	-849	-765
EBIT	78	-849	-771
Przychody (koszty) finansowe netto	-	-143	-143
Udziały w wyniku jednostek stowarzyszonych	-	-	-
Zysk brutto	78	-992	-914
Podatek dochodowy (bieżący i odroczone)	-	-43	-43
Zysk netto za okres sprawozdawczy	78	-949	-871
Aktywa			
Koszty prac rozwojowych (wartość bilansowa aktywów)	11 601	-	11 601
Należności z tytułu dostaw i usług	313	-	313
Aktywa nieprzypisane	-	1 412	1 412
Aktywa ogółem			13 326
Zobowiązania			
Zobowiązania finansowe	-	3 819	3 819
Zobowiązania z tytułu umów z klientami	502	-	502
Zobowiązania nieprzypisane	-	1 274	1 274
Zobowiązania ogółem			5 595
Pozostałe informacje			
Amortyzacja	838	72	910

Rodzaj segmentu (dane w tys. USD)			1 stycznia 2023 - 30 czerwca 2023
	Kontrola oświetlenia	Pozycje nieprzypisane do segmentów	Razem
Przychody i koszty			
Sprzedaż na rzecz klientów zewnętrznych	1 070	-	1 070
Sprzedaż między segmentami	-	-	-
Koszt własny sprzedaży	635	-	635
Przychody i Koszty (operacyjne oraz pozostałe operacyjne)	4	-882	-878
EBIT	439	-882	-443
Przychody (koszty) finansowe netto	-	-115	-115
Udziały w wyniku jednostek stowarzyszonych	-	-	-
Zysk brutto	439	-997	-558
Podatek dochodowy (bieżący i odroczone)	-	-48	-48
Zysk netto za okres sprawozdawczy	439	-949	-510
Aktywa			
Koszty prac rozwojowych (wartość bilansowa aktywów)	10 728	-	10 728
Należności z tytułu dostaw i usług	635	-	635
Aktywa nieprzypisane	-	1 767	1 767
Aktywa ogółem			13 130
Zobowiązania			
Zobowiązania finansowe	-	2 473	2 473
Zobowiązania z tytułu umów z klientami	380	-	380
Zobowiązania nieprzypisane	-	1 168	1 168
Zobowiązania ogółem			4 021
Pozostałe informacje			
Amortyzacja	635	54	689

Śródroczne skonsolidowane sprawozdanie z sytuacji finansowej Grupy

(dane w tys. USD)	30 czerwca 2024	31 grudnia 2023	30 czerwca 2023
Aktywa trwałe	12 435	12 427	11 687
Aktywowane nakłady na prace rozwojowe	11 601	11 601	10 728
Oprogramowanie komputerowe	41	45	49
Rzeczowe aktywa trwałe	15	21	18
Aktywa z tytułu prawa użytkowania	62	86	105
Aktywa finansowe	7	6	7
Aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego	709	668	780
Aktywa obrotowe	891	790	1 443
Zapasy	3	3	2
Należności z tytułu dostaw i usług oraz pozostałe należności	457	381	754
Środki pieniężne i ich ekwiwalenty	431	406	687
Aktywa razem	13 326	13 217	13 130

(dane w tys. USD)	30 czerwca 2024	31 grudnia 2023	30 czerwca 2023
Kapitał własny	7 731	8 794	9 109
Kapitał własny przypadający akcjonariuszom jednostki dominującej	7 731	8 794	9 109
Kapitał podstawowy	1 746	1 746	1 738
Kapitał z wyceny opcji	179	145	194
Nadwyżka ceny emisyjnej powyżej wartości nominalnej udziałów	30 857	30 843	30 760
Pozostałe kapitały	631	871	486
Zyski zatrzymane	-25 682	-24 811	-24 069
Kapitały przypadające Jednostkom Nieposiadającym Kontroli	-	-	-
Zobowiązania długoterminowe	1 954	2 013	1 423
Zobowiązania z tytułu odroczonego podatku dochodowego	6	8	10
Zobowiązania z tytułu leasingu	2	10	45
Zobowiązania z tytułu obligacji zamiennych na akcje	1 500	1 489	1 160
Rozliczenia międzyokresowe z tytułu dotacji	446	506	208
Zobowiązania krótkoterminowe	3 641	2 410	2 598
Zobowiązania z tytułu dostaw i usług oraz pozostałe zobowiązania krótkoterminowe	534	377	338
Zobowiązania z tytułu umów z klientami	502	395	380
Zobowiązania z tytułu leasingu	57	71	61
Zobowiązania z tytułu obligacji zamiennych na akcje	2 319	1 345	1 313
Pozostałe rezerwy krótkoterminowe	134	124	106
Rozliczenia międzyokresowe	95	98	400
Kapitał własny i zobowiązania	13 326	13 217	13 130

Grupa kontynuowała w okresie sprawozdawczym inwestycje w prace rozwojowe, których wartość netto na koniec I półrocza 2024 roku wyniosła 11.601 tys. USD. Nakłady na prace rozwojowe zostały sfinansowane ze środków własnych. Na dzień 30 czerwca 2024 roku aktywa Grupy wyniosły 13.326 tys. USD. Na zmianę wartości aktywów w stosunku do stanu na dzień 30 czerwca 2023 roku o 196 tys. USD składał się głównie wzrost aktywowanych kosztów prac rozwojowych o 873 tys. USD przy spadku należności o 322 tys. USD i spadek środków pieniężnych o 256 tys. USD. Aktywa Spółki finansowane były głównie poprzez pozyskanie dodatkowych źródeł finansowania w postaci obligacji zamiennych na akcje.

Wskaźnik rentowności kapitału własnego ROE wykazuje wartość -11%, a w okresie porównawczym odnotowano wartość -6%. Wskaźnik rentowności aktywów ROA na dzień bilansowy ukształtował się na poziomie -7%, w porównaniu do -4% dla okresu porównawczego 2023 roku. Rentowność sprzedaży spadła z -0,48 do -1,05. Wyniki wskaźników zostały porównane do dnia 30 czerwca 2023 roku.

Wskaźnik płynności bieżącej – obliczony jako stosunek sumy aktywów obrotowych do sumy zobowiązań krótkoterminowych – wyniósł w badanym okresie 0,25 i uległ pogorszeniu w stosunku do wykazywanego na poziomie 0,56 w okresie porównawczym. Natomiast wskaźnik płynności szybkiej (skorygowano aktywa obrotowe o wysokość zapasów oraz rozliczeń międzyokresowych) wyniósł 0,24 w porównaniu do 0,54 na dzień 30 czerwca 2023 roku.

Skonsolidowane przepływy pieniężne Grupy

Grupa odnotowała wzrost stanu środków pieniężnych o 25 tys. USD w stosunku do stanu na początek okresu sprawozdawczego. W ramach działalności finansowej w trakcie I półrocza 2024 roku spółka odnotowała niższe o 250 tys. USD wpływy z tytułu emisji akcji i obligacji zamiennych na akcje w stosunku do I półrocza 2023 roku. Dodatkowo przepływy z działalności finansowej w wysokości 873 tys. USD oraz dodatkowo przepływy z działalności operacyjnej w wysokości 274 tys. USD pozwoliły na pokrycie ujemnych przepływów pieniężnych z działalności inwestycyjnej (głównie nakłady na prace rozwojowe) w wysokości 1.122 tys. USD.

(dane w tys. USD)	01.01.2024 - 30.06.2024	01.01.2023 - 30.06.2023
Zysk (strata) brutto	-914	-558
Amortyzacja	910	689
Zyski (straty) z tytułu różnic kursowych	8	-3
Odsetki i udziały w zyskach (dywidendy)	87	74
Zysk (strata) z działalności inwestycyjnej	-	-
Zmiana stanu rezerw	10	66
Zmiana stanu zapasów	-	-
Zmiana stanu należności	-78	-263
Zmiana stanu zobowiązań krótkoterminowych z wyjątkiem pożyczek i kredytów	262	135
Podatek zapłacony	-	-
Zmiana stanu rozliczeń międzyokresowych	-59	39
Inne korekty z działalności operacyjnej	48	57

Środki pieniężne netto z działalności operacyjnej	274	236
Zbycie aktywów niematerialnych oraz rzeczowych aktywów trwałych	-	-
Nabycie rzeczowych aktywów trwałych	7	9
Nakłady poniesione na prace rozwojowe i nabycie aktywów niematerialnych	1 115	1 053
Środki pieniężne netto z działalności inwestycyjnej	-1 122	-1 062
Wpływy netto z emisji akcji i dopłat do kapitału	-	11
Zaciągnięcie kredytów i pożyczek, nowe umowy leasingowe	-	-
Wpływy z tytułu emisji dłużnych papierów wartościowych	900	1 150
Spłaty kredytów i pożyczek	-	-
Spłata zobowiązań z tytułu leasingu	25	40
Odsetki	2	9
Środki pieniężne netto z działalności finansowej	873	1 112
Przepływy pieniężne netto	25	286
Zmiana stanu środków pieniężnych	25	286
Zmiana stanu środków pieniężnych z tytułu różnic kursowych	-	-
Środki pieniężne na początek okresu	406	401
Środki pieniężne na koniec okresu	431	687

Za I półrocze 2024 Grupa nadal wykazuje dodatni wynik dla przepływów środków pieniężnych z działalności operacyjnej. Wskaźnik zdolności generowania operacyjnych przepływów netto za I półrocze 2024 roku wyniósł 111 i jest znacznie wyższy w stosunku do wskaźnika za I półrocze 2023 rok, kiedy to wyniósł on 0,83.

Prognozy wyników Grupy Silvair

Grupa Silvair nie publikowała prognoz wyników na 2024 rok.

Zarządzanie zasobami finansowymi

W okresie sprawozdawczym ani w okresach wcześniejszych Grupa Kapitałowa Silvair nie korzystała z zewnętrznych instrumentów dłużnych o zmiennym oprocentowaniu (kredyty i obligacje).

W dniu 7 lutego 2023 roku Rada Dyrektorów podjęła uchwałę w sprawie zatwierdzenia zaciągnięcia zobowiązań do łącznej wysokości nominalnej 5,0 mln USD w formie emisji papierów dłużnych o stałym oprocentowaniu zamiennych na akcje zwykłe nowej emisji Spółki (ang. Convertible Promissory Note („Papiery Zamienne”). W ramach tej emisji, Spółka wyemitowała Papiery Zamienne na łączną kwotę 3,25 mln USD.

Pomoc publiczna

W okresie sprawozdawczym Grupa nie korzystała z pomocy publicznej.

Transakcje pomiędzy jednostkami powiązаныmi kapitałowo

Informacje na temat transakcji pomiędzy jednostkami powiązаныmi kapitałowo zostały przedstawione odpowiednio w Nocie nr 38 rocznego śródrocznego skróconego skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Kapitałowej Silvair.

Charakterystyka struktury aktywów i pasywów bilansu, w tym z punktu widzenia płynności Grupy Kapitałowej Emitenta

Struktura aktywów Grupy kapitałowej	30 czerwca 2024	31 grudnia 2023	30 czerwca 2023
Aktywa trwałe	93,32%	94,02%	89,01%
Aktywowane nakłady na prace rozwojowe	87,06%	87,77%	81,71%
Oprogramowanie komputerowe	0,31%	0,34%	0,37%
Rzeczowe aktywa trwałe	0,11%	0,16%	0,14%
Aktywa z tytułu prawa użytkowania	0,47%	0,65%	0,80%
Aktywa finansowe	0,05%	0,05%	0,05%
Aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego	5,32%	5,05%	5,94%
Aktywa obrotowe	6,68%	5,98%	10,99%
Zapasy	0,02%	0,02%	0,02%
Należności z tytułu dostaw i usług oraz pozostałe należności	3,43%	2,89%	5,74%
Środki pieniężne i ich ekwiwalenty	3,23%	3,07%	2,23%
Aktywa razem	100,00%	100,00%	100,00%

Struktura pasywów Grupy kapitałowej	30 czerwca 2024	31 grudnia 2023	30 czerwca 2023
Kapitał własny	58,00%	66,54%	69,38%
Kapitał własny przypadający akcjonariuszom jednostki dominującej	58,00%	66,54%	69,38%
Kapitał mniejszości	-	-	-
Zobowiązania długoterminowe	14,68%	15,23%	10,83%
Zobowiązania krótkoterminowe	27,32%	18,23%	19,79%
Kapitał własny i zobowiązania	100,00%	100,00%	100,00%

Na dzień 30 czerwca 2024 roku na wartość aktywów Grupy Kapitałowej składają się głównie aktywowane nakłady na prace rozwojowe. W bieżącym okresie sprawozdawczym odnotowano spadek udziału należności krótkoterminowych oraz nieznaczny spadek udziału środków pieniężnych w wartości aktywów, w stosunku do 30 czerwca 2023 roku. Na dzień bilansowy wzrósł udział zobowiązań długo i krótkoterminowych w sumie bilansowej w stosunku do 30 czerwca 2023 roku, co było głównie związane ze wzrostem zobowiązań z tytułu obligacji.

Akcje i akcjonariat

Struktura akcjonariatu Silvair, Inc.

Akcje Silvair, Inc. notowane są na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.

Kapitał podstawowy (akcyjny) na dzień 30.06.2024 roku.

Kapitał Silvair, Inc. dzieli się na 17.463.690 akcji. Wartość nominalna (par value) jednej akcji wynosi 0,1 USD. Liczba akcji wyrażona w sztukach.

Rodzaj	Ilość akcji (szt.)	Wartość nominalna (tys. USD)	Cena objęcia akcji (tys. USD)	Agio (tys. USD)
Common Stock	16 503 690	1 650	30 705	29 055
Preferred Stock	960 000	96	125	29
Razem	17 463 690	1 746	30 830	29 084

Na datę sporządzenia niniejszego sprawozdania, zgodnie z najlepszą wiedzą Rady Dyrektorów Silvair, Inc., akcjonariuszami posiadającymi znaczne pakiety akcji, reprezentujące co najmniej 5% głosów, są następujące podmioty:

- Szymon Słupik
- Rafał Han
- Adam Gembala
- Christopher Morawski
- Krzysztof Januskiewicz

Struktura własności kapitału akcyjnego	Ilość akcji (szt.)	% akcji	Liczba głosów ⁽¹⁾	% głosów
Rafał Han	2 031 965	11,64	3 663 965	16,46
Szymon Słupik	1 902 340	10,89	3 547 500	15,93
Krzysztof Januskiewicz	2 692 059	15,42	2 692 059	12,09
Christopher Morawski	2 622 730	15,02	2 622 730	11,78
Adam Gembala	1 018 760	5,83	2 145 520	9,64
Pozostali akcjonariusze posiadający poniżej 5% akcji	7 195 836	41,20	7 591 916	34,10
Razem	17 463 690	100,00	22 263 690	100,00

¹⁾ Zgodnie z Aktem Założycielskim: (i) posiadaczowi jednej Akcji Zwyczajnej przysługuje jeden głos na Walnym Zgromadzeniu, (ii) posiadaczowi jednej Uprzywilejowanej Akcji Założycieli przysługuje liczba głosów na Walnym Zgromadzeniu odpowiadająca sześciokrotności liczby Akcji Zwyczajnych, na które Uprzywilejowana Akcja Założycieli może zostać zamieniona zgodnie z Aktem Założycielskim. Poza powyższymi prawami akcjonariusze Spółki nie posiadają innych praw głosu w Spółce

Aktualizacja informacji o emisji zamiennych papierów wartościowych Silvair, Inc.

W dniu 7 lutego 2023 roku Rada Dyrektorów podjęła uchwałę w sprawie zatwierdzenia zaciągnięcia zobowiązań do łącznej wartości nominalnej 5,0 mln USD w formie nowej emisji Papierów Zamiennych. Uchwalenie nowej emisji Papierów Zamiennych wiąże się z zakończeniem poprzedniej emisji pomimo niepełnego wykorzystania przyjętego wcześniej limitu. W ramach nowej emisji Papierów Zamiennych, do dnia publikacji niniejszego raportu, Spółka wyemitowała Papiery Zamienne na łączną kwotę 3,25 mln USD.

Informacja o transakcjach na akcjach Silvair, Inc. dokonanych przez osoby zarządzające

W dniu 5 lutego 2024 roku Silvair, Inc. otrzymała od Christophera Morawskiego, członka Rady Dyrektorów Spółki, powiadomienie o transakcjach na akcjach, o których mowa w art. 19 ust. 1 Rozporządzenia MAR. Treść powiadomienia Spółka przekazała do publicznej wiadomości Raportem bieżącym nr 3/2024.

Silvair, Inc. na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie

Akcje Silvair, Inc. zadebiutowały na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych w dniu 26 lipca 2018 roku. Akcje Spółki notowane są na rynku równoległym w systemie notowań ciągłych pod nazwą skróconą „SILVAIR-REGS” i oznaczeniem „SVRS”. Spółka prowadzi stronę relacji inwestorskich zarówno w języku polskim, jak i angielskim pod adresem: <https://silvair.com/pl/relacje-inwestorskie/o-firmie/>

Podstawowe informacje o akcjach według stanu na datę sporządzenia niniejszego sprawozdania:

Nazwa	Silvair, Inc.
Nazwa skrócona	SILVAIR-REGS
Ticker	SVRS
ISIN	USU827061099
Data debiutu	26.07.2018
Liczba akcji	17 463 690
Segment	Spółka mała (kapitalizacja w przedziale 5-50 mln EUR)
Grupy sektora	Informatyka
Indeksy	InvestorMS, WIG-INFORMATYKA, WIG

Pozostałe informacje dotyczące akcji i akcjonariatu

Zestawienie stanu posiadania akcji Emitenta lub uprawnień do nich przez osoby zarządzające i nadzorujące Emitenta.

Imię i nazwisko	Liczba akcji na dzień 31 grudnia 2023 roku	% akcji	Liczba głosów	% głosów
Rafał Han	2 031 965	11,64	3 663 965	16,46
Szymon Słupik	1 902 340	10,89	3 547 500	15,93
Christopher Morawski	2 622 730	15,02	2 622 730	11,78
Adam Gembala	1 018 760	5,83	2 145 520	9,64

Imię i nazwisko	Liczba akcji na dzień 18 września 2024 roku	% akcji	Liczba głosów	% głosów
Rafał Han	2 031 965	11,64	3 663 965	16,46
Szymon Słupik	1 902 340	10,89	3 547 500	15,93
Christopher Morawski	2 622 730	15,02	2 622 730	11,78
Adam Gembala	1 018 760	5,83	2 145 520	9,64

Imię i nazwisko	Liczba akcji na dzień 31 grudnia 2023 roku	Zmiana	Liczba akcji na dzień 18 września 2024 roku
Rafał Han	2 031 965	-	2 031 965
Szymon Słupik	1 902 340	-	1 902 340
Christopher Morawski	2 622 730	-	2 622 730
Adam Gembala	1 018 760	-	1 018 760

Polityka dywidendy

Ze względu na znaczące potrzeby kapitałowe związane głównie z planowanym rozwojem i wynikającą stąd koniecznością angażowania nowych środków, Grupa planuje przede wszystkim reinwestowanie znacznej części zysków, które będą osiągane w przyszłości. Dlatego też, w najbliższych latach nie przewiduje wypłaty dywidendy. Zgodnie z prawem stanu Delaware, według którego działa Emitent, decyzja co do wypłaty dywidendy i jej wysokości leży w gestii Rady Dyrektorów.

Ład korporacyjny

Zasady ładu korporacyjnego, którym podlega Silvair, Inc.

Na dzień publikacji niniejszego raportu roku spółka Silvair, Inc. podlegała zasadom ładu korporacyjnego zawartym w zbiorze „Dobre Praktyki Spółek Notowanych na GPW 2021”. Informacje wynikające z przyjętych przez Spółkę zasad ładu korporacyjnego publikowane są na stronie internetowej <https://silvair.com/pl/relacje-inwestorskie/lad-korporacyjny/>.

Zasady ładu korporacyjnego, które nie były przez emitenta stosowane w pierwszej połowie 2024 roku

W pierwszej połowie 2024 roku Silvair, Inc. odstąpiła od stosowania 18 zasad „Dobre Praktyki Spółek Notowanych na GPW 2011”, tj.: 1.3., 1.3.1, 1.3.2., 1.4., 1.4.1., 1.4.2., 2.1., 2.11.6., 3.6., 4.5., 4.8., 4.9.1., 4.12., 5.6., 5.7., 6.3., 6.4., 6.5.

Poniżej wskazano przyczyny odstąpienia od wymienionych rekomendacji i zasad szczegółowych:

- **Polityka inwestycyjna i komunikacja z inwestorami**

1.3. W swojej strategii biznesowej spółka uwzględnia również tematykę ESG, w szczególności obejmującą:

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Z uwagi na charakter oraz skalę działalności Spółki jej strategia biznesowa ogranicza się do zagadnień kluczowych dla funkcjonowania i rozwoju Spółki.

1.3.1. zagadnienia środowiskowe, zawierające mierniki i ryzyka związane ze zmianami klimatu i zagadnienia zrównoważonego rozwoju.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Z uwagi na przedmiot działalności Spółki potencjalny wpływ działalności Spółki na zagadnienia środowiskowe jest pozytywny, gdyż stosowanie rozwiązań technologicznych dostarczanych przez Spółkę umożliwia, między innymi, obniżenie zużycia energii elektrycznej oraz kosztów utrzymania przestrzeni. Efekty te są jednak trudne do zmierzenia, w związku z czym ich ewaluacja byłaby nadmiernie kosztowna dla Spółki z uwagi na jej skalę działalności.

1.3.2. sprawy społeczne i pracownicze, dotyczące m.in. podejmowanych i planowanych działań mających na celu zapewnienie równouprawnienia płci, należytych warunków pracy, poszanowania praw pracowników, dialogu ze społecznościami lokalnymi, relacji z klientami.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka przestrzega jednak wszystkich przepisów prawa powszechnie obowiązującego, w szczególności przepisów prawa pracy oraz innych przepisów zakazujących jakiegokolwiek dyskryminacji bez względu na jej przyczynę.

1.4. W celu zapewnienia należytej komunikacji z interesariuszami, w zakresie przyjętej strategii biznesowej spółka zamieszcza na swojej stronie internetowej informacje na temat założeń posiadanej strategii, mierzalnych celów, w tym zwłaszcza celów długoterminowych, planowanych działań oraz postępów w jej realizacji, określonych za pomocą mierników, finansowych i niefinansowych. Informacje na temat strategii w obszarze ESG powinny m.in.:

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Zasada nie jest w pełni stosowana. Spółka w celu należytej komunikacji z interesariuszami zamieszcza na swojej stronie internetowej informacje na temat założeń posiadanej strategii, w tym zwłaszcza celów długoterminowych oraz planowanych działań. Postępy realizacji strategii Spółki, w tym określone za pomocą mierników finansowych, są przedstawiane w raportach bieżących i okresowych Spółki. Spółka nie uwzględnia w swojej strategii biznesowej obszaru ESG z przyczyn podanych w komentarzu do zasady 1.3.

1.4.1. objaśniać, w jaki sposób w procesach decyzyjnych w spółce i podmiotach z jej grupy uwzględniane są kwestie związane ze zmianą klimatu, wskazując na wynikające z tego ryzyka;

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka nie stosuje się do przedmiotowej zasady z przyczyn podanych w komentarzu do zasad 1.3 i 1.4.

1.4.2. przedstawiać wartość wskaźnika równości wynagrodzeń wypłacanych jej pracownikom, obliczanego jako procentowa różnica pomiędzy średnim miesięcznym wynagrodzeniem (z uwzględnieniem premii, nagród i innych dodatków) kobiet i mężczyzn za ostatni rok, oraz przedstawiać informacje o działaniach podjętych w celu likwidacji ewentualnych nierówności w tym zakresie, wraz z prezentacją ryzyk z tym związanych oraz horyzontem czasowym, w którym planowane jest doprowadzenie do równości.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka nie stosuje się do przedmiotowej zasady z przyczyn podanych w komentarzu do zasad 1.3 i 1.4.

- **Zarząd i Rada Nadzorcza**

2.1. Spółka powinna posiadać politykę różnorodności wobec zarządu oraz rady nadzorczej, przyjętą odpowiednio przez radę nadzorczą lub walne zgromadzenie. Polityka różnorodności określa cele i kryteria różnorodności m.in. w takich obszarach jak płeć, kierunek wykształcenia, specjalistyczna wiedza, wiek oraz doświadczenie zawodowe, a także wskazuje termin i sposób monitorowania realizacji tych celów. W zakresie zróżnicowania pod względem płci warunkiem zapewnienia różnorodności organów spółki jest udział mniejszości w danym organie na poziomie nie niższym niż 30%.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka nie opracowała polityki różnorodności. Zob. komentarz do zasady 2.3.

2.11.6 informację na temat stopnia realizacji polityki różnorodności w odniesieniu do zarządu i rady nadzorczej, w tym realizacji celów, o których mowa w zasadzie 2.1.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Zob. komentarz do zasady 2.1.

- **Systemy i funkcje wewnętrzne**

3.6. Kierujący audytem wewnętrznym podlega organizacyjnie prezesowi zarządu, a funkcjonalnie przewodniczącemu komitetu audytu lub przewodniczącemu rady nadzorczej, jeżeli rada pełni funkcję komitetu audytu.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Zasada nie jest realizowana, ponieważ Spółka nie powołała audytora wewnętrznego z przyczyn podanych w komentarzu do zasady 3.2. Zob. komentarz do zasady 2.3.

- **Walne zgromadzenie i relacje z akcjonariuszami**

4.5. W przypadku otrzymania przez zarząd informacji o zwołaniu walnego zgromadzenia na podstawie art. 399 §2 – 4 Kodeksu spółek handlowych, zarząd niezwłocznie dokonuje czynności, do których jest zobowiązany w związku z organizacją i przeprowadzeniem walnego zgromadzenia. Zasada ma zastosowanie również w przypadku zwołania walnego zgromadzenia na podstawie upoważnienia wydanego przez sąd rejestrowy zgodnie z art. 400 § 3 Kodeksu spółek handlowych.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka jest spółką utworzoną i działającą zgodnie z prawem Stanu Delaware i nie mają do niej zastosowania przepisy Kodeksu spółek handlowych, jednak Spółka stosuje się do właściwych przepisów prawa Stanu Delaware odnoszących się do przedmiotowego zakresu.

4.8. Projekty uchwał walnego zgromadzenia do spraw wprowadzonych do porządku obrad walnego zgromadzenia powinny zostać zgłoszone przez akcjonariuszy najpóźniej na 3 dni przed walnym zgromadzeniem.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Zob. komentarz do zasad 4.1 i 4.5.

4.9. W przypadku gdy przedmiotem obrad walnego zgromadzenia ma być powołanie do rady nadzorczej lub powołanie rady nadzorczej nowej kadencji.

4.9.1 Kandydatury na członków rady powinny zostać zgłoszone w terminie umożliwiającym podjęcie przez akcjonariuszy obecnych na walnym zgromadzeniu decyzji z należyтым rozeznaniem, lecz nie później niż na 3 dni przed walnym zgromadzeniem; kandydatury, wraz z kompletem materiałów ich dotyczących, powinny zostać niezwłocznie opublikowane na stronie internetowej spółki;

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka została utworzona i działa zgodnie z prawem Stanu Delaware i nie mają do niej zastosowania przepisy Kodeksu spółek handlowych. Niemniej Spółka będzie podejmować wysiłki, by zapewnić akcjonariuszom Spółki możliwość zapoznania się z kandydaturami z możliwie dużym wyprzedzeniem względem walnego zgromadzenia, z zastrzeżeniem obowiązujących przepisów prawa. Zob. komentarz do zasad 2.3 oraz 4.1.

4.12. Uchwała walnego zgromadzenia w sprawie emisji akcji z prawem poboru powinna precyzować cenę emisyjną albo mechanizm jej ustalenia, bądź zobowiązywać organ do tego upoważniony do ustalenia jej przed dniem prawa poboru, w terminie umożliwiającym podjęcie decyzji inwestycyjnej.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka jest spółką utworzoną i działającą zgodnie z prawem Stanu Delaware i nie mają do niej zastosowania przepisy Kodeksu spółek handlowych. Zgodnie z przepisami prawa stanu Delaware, dotychczasowym akcjonariuszom nie przysługuje ustawowe prawo poboru akcji nowej emisji.

- **Konflikt interesów i transakcje z podmiotami powiązanymi**

5.6. Jeżeli zawarcie transakcji z podmiotem powiązaniem wymaga zgody walnego zgromadzenia, rada nadzorcza sporządza opinię na temat zasadności zawarcia takiej transakcji. W takim przypadku rada ocenia konieczność uprzedniego zasięgnięcia opinii podmiotu zewnętrznego, o której mowa w zasadzie 5.5.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka została utworzona i działa zgodnie z prawem Stanu Delaware i nie mają do niej zastosowania przepisy Kodeksu spółek handlowych. Również statut Spółki nie przewiduje wymogu jakichkolwiek zgód korporacyjnych dla dokonania jakiegokolwiek transakcji. Zob. komentarz do zasad 2.3 oraz 4.1.

5.7. W przypadku gdy decyzję w sprawie zawarcia przez spółkę istotnej transakcji z podmiotem powiązaniem podejmuje walne zgromadzenie, przed podjęciem takiej decyzji spółka zapewnia wszystkim akcjonariuszom dostęp do informacji niezbędnych do dokonania oceny wpływu tej transakcji na interes spółki, w tym przedstawia opinię rady nadzorczej, o której mowa w zasadzie 5.6.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Spółka została utworzona i działa zgodnie z prawem Stanu Delaware i nie mają do niej zastosowania przepisy Kodeksu spółek handlowych. Również statut Spółki nie przewiduje wymogu jakichkolwiek zgód korporacyjnych dla dokonania jakiegokolwiek transakcji. Zob. komentarz do zasad 2.3 oraz 4.1.

- **Wynagrodzenia**

6.3. Jeżeli w spółce jednym z programów motywacyjnych jest program opcji menedżerskich, wówczas realizacja programu opcji winna być uzależniona od spełnienia przez uprawnionych, w przeciagu co najmniej 3 lat, z góry wyznaczonych, realnych i odpowiednich dla spółki celów finansowych i niefinansowych oraz zrównoważonego rozwoju, a ustalona cena nabycia przez uprawnionych akcji lub rozliczenia opcji nie może odbiegać od wartości akcji z okresu uchwalania programu.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Opcje przyznane w ramach ustanowionego w Spółce planu akcyjnego (2016 Stock Plan) przewidują możliwość ich częściowego wykonania przed upływem 2 lat od przyznania opcji, tj. w okresie 2 lat od przyznania opcji w wyniku częściowego wykonania opcji może zostać objętych maksymalnie 50% akcji Spółki przyznanych na podstawie opcji. Pomimo możliwości częściowego wykonania opcji przed upływem 2 lat od ich przyznania, Spółka zasadniczo stosuje 4-letni okres wykonania opcji.

6.4. Rada nadzorcza realizuje swoje zadania w sposób ciągły, dlatego wynagrodzenie członków rady nie może być uzależnione od liczby odbytych posiedzeń. Wynagrodzenie członków komitetów, w szczególności komitetu audytu, powinno uwzględniać dodatkowe nakłady pracy związane z pracą w tych komitetach.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: W Spółce nie funkcjonuje rada nadzorcza w rozumieniu przepisów polskiego prawa.

6.5. Wysokość wynagrodzenia członków rady nadzorczej nie powinna być uzależniona od krótkoterminowych wyników spółki.

Zasada nie jest stosowana.

Komentarz Spółki: Zob. komentarz do zasady 6.4.

Opis głównych cech stosowanych w przedsiębiorstwie Silvair, Inc. systemów kontroli wewnętrznej i zarządzania ryzykiem w odniesieniu do procesu sporządzania sprawozdań finansowych i skonsolidowanych sprawozdań finansowych

Zarządzanie ryzykiem w odniesieniu do procesu sporządzania jednostkowych oraz skonsolidowanych sprawozdań finansowych Grupy Kapitałowej Silvair realizowane jest w pierwszym etapie poprzez ich identyfikację i ocenę, a następnie podejmowanie odpowiednich działań skutkujących wyeliminowaniem lub przynajmniej zmniejszeniem zidentyfikowanych ryzyk. Skonsolidowane sprawozdanie finansowe Grupy kapitałowej Silvair sporządzone zostało zgodnie z Międzynarodowymi Standardami Sprawozdawczości Finansowej (MSSF) na podstawie jednostkowego sprawozdania finansowego jednostki dominującej Silvair, Inc. oraz pakietów konsolidacyjnych jednostek zależnych.

Spółki zależne Silvair, Inc. prowadzą swoje księgi rachunkowe oraz sporządzają sprawozdanie finansowe zgodnie z ustawą o rachunkowości. Silvair, Inc. prowadzi swoje zapisy rachunkowe zgodnie z lokalnymi standardami rachunkowości, natomiast pakiety sprawozdawcze będące podstawą sporządzenia skonsolidowanych sprawozdań finansowych Grupy kapitałowej Silvair są w odpowiedni sposób korygowane, tak aby zapewnić zgodność ze standardami MSSF stosowanymi przez Grupę kapitałową Silvair. Należy jednak wskazać, że co do zasady, w świetle amerykańskich przepisów, Silvair, Inc. nie ma obowiązku sporządzania sprawozdania finansowego w rozumieniu polskiej ustawy o rachunkowości.

W Spółce wprowadzony został proces zatwierdzania sprawozdań finansowych. Jednostkowe sprawozdania finansowe Silvair, Inc. oraz skonsolidowane sprawozdanie finansowe Grupy Silvair za okresy kwartalne, półroczne i roczne są zatwierdzane przed publikacją odpowiednio przez zarządy tych spółek oraz przez Radę Dyrektorów Silvair, Inc.

Ponadto, proces kontroli i zarządzania ryzykiem jest realizowany również poprzez weryfikację sprawozdań finansowych przez niezależnego biegłego rewidenta. Roczne sprawozdania finansowe Silvair, Inc. oraz roczne skonsolidowane sprawozdania finansowe Grupy Kapitałowej Silvair podlegają badaniu przez firmę audytorską, która wydaje sprawozdanie z badania. Z kolei półroczne skonsolidowane sprawozdania finansowe podlegają przeglądowi, na podstawie którego wydawany jest raport z przeglądu. Informacje na temat firmy audytorskiej do badania i przeglądu sprawozdań finansowych Grupy i spółek wchodzących w jej skład zamieszczono w sekcji *Podmiot uprawniony do badania sprawozdania finansowego* niniejszego Sprawozdania Rady Dyrektorów z działalności Grupy Kapitałowej Silvair i Silvair, Inc.

Akcjonariusze Silvair, Inc. posiadający znaczne pakiety akcji

Zgodnie z najlepszą wiedzą Spółki, na dzień publikacji niniejszego sprawozdania, akcjonariuszami posiadającymi znaczne pakiety akcji (co najmniej 5%) są: Szymon Słupik, Rafał Han, Adam Gembala, Christopher Morawski oraz Krzysztof Januszkiewicz.

Posiadacze papierów wartościowych spółki dające specjalne uprawnienia kontrolne

Założyciele Spółki (tj. Rafał Han, Adam Gembala, Szymon Słupik, Maciej Witaliński) są posiadaczami Uprzywilejowanych Akcji Założycieli, które są uprzywilejowane w zakresie prawa głosu. Posiadaczowi jednej Uprzywilejowanej Akcji Założycieli przysługuje liczba głosów na Walnym Zgromadzeniu odpowiadająca sześciokrotności liczby Akcji Zwykłych, na które Uprzywilejowana Akcja Założycieli może zostać zamieniona zgodnie z Aktem Założycielskim.

Wskazanie wszelkich ograniczeń odnośnie do wykonywania prawa głosu, takich jak ograniczenie wykonywania prawa głosu przez posiadaczy określonej części lub liczby głosów, ograniczenia czasowe dotyczące wykonywania prawa głosu lub zapisy, zgodnie z którymi prawa kapitałowe związane z papierami wartościowymi są oddzielone od posiadania papierów wartościowych

W związku z dopuszczeniem i wprowadzeniem akcji Spółki do obrotu na rynku równoległym Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. („GPW”) (takie akcje „Akcje Dopuszczone”), Akcje Dopuszczone zostały zdematerializowane przez Cede & Co. upoważnionego przedstawiciela Depository Trust Company z siedzibą w Nowym Jorku („DTC”), stanowiącego depozyt macierzysty akcji Spółki. Natomiast Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A. stanowi depozyt wtórny akcji Spółki. Wykonywanie prawa głosu z Akcji Dopuszczonych podlega wewnętrznym regulacjom i praktykom uczestników systemu DTC.

Wszelkie ograniczenia dotyczące przenoszenia prawa własności papierów wartościowych emitenta

Akcje Dopuszczone są oznaczone oznaczeniami „REGS” i „S”, a ich notowania oznaczane są liczbą porządkową „18” („obrot akcjami emitenta podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów amerykańskiego prawa papierów wartościowych”). Akcje Dopuszczone podlegają określonym ograniczeniom w obrocie wynikającym z właściwych przepisów prawa amerykańskiego.

Informacje ogólne na temat rodzaju i zakresu ograniczeń w obrocie Akcjami Dopuszczonymi, wynikających z przepisów amerykańskiego prawa papierów wartościowych, są dostępne na stronie internetowej GPW, pod adresem: <https://www.gpw.pl/regulacja-s>.

Ponadto w związku z pierwszą ofertą publiczną akcji Spółka zawarła umowy dotyczące umownego ograniczenia zbywalności akcji. Okres umownego ograniczenia zbywalności akcji wynosił 365 albo 180 dni kalendarzowych od dnia pierwszego notowania akcji Emitenta na GPW.

Opis zasad dotyczących powoływania i odwoływania osób zarządzających oraz ich uprawnień, w szczególności prawo do podjęcia decyzji o emisji lub wykupie akcji

W przeciwieństwie do spółek akcyjnych z siedzibą w Polsce, w których funkcjonują odrębne organy zarządzające i nadzorcze, tj. zarząd i rada nadzorcza, w Spółce funkcjonuje Rada Dyrektorów. Rada Dyrektorów funkcjonuje w oparciu o DGCL, Akt Założycielski oraz Statut. Na Datę Prospektu niektórzy członkowie Rady Dyrektorów pełnili także rolę członków Kadry Kierowniczej.

Rada Dyrektorów

Na datę sporządzania niniejszego Sprawozdania w skład Rady Dyrektorów wchodziło 5 osób, powołane przez Walne Zgromadzenie na kadencję trwającą do następnego Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia.

Zgodnie ze Statutem, zasadniczo Dyrektorów powołuje na stanowisko Zwyczajne Walne Zgromadzenie, którzy pełnią swoją funkcję do kolejnego Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia, przy czym każdy Dyrektor zobowiązany jest pełnić swoją funkcję do czasu wyboru i mianowania jego następcy bądź też do chwili złożenia wcześniejszej rezygnacji lub jego odwołania, co oznacza, że w przypadku braku odbycia Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia Dyrektorzy kontynuują sprawowanie funkcji. Dyrektorzy Spółki są powoływani przez Zwyczajne Walne Zgromadzenie, z zastrzeżeniem, że wakaty w Radzie Dyrektorów, w tym wakaty wynikające ze zwiększenia liczby jej członków, obsadzone będą większością głosów urzędujących dyrektorów.

Liczba dyrektorów stanowiących Radę Dyrektorów może zostać zmieniona w drodze uchwały Rady Dyrektorów lub akcjonariuszy, z zastrzeżeniem postanowień zawartych w Akcie Założycielskim i Statucie. Obniżenie zatwierdzonej liczby Dyrektorów nie może skutkować usunięciem Dyrektora przed wygaśnięciem jego kadencji. Nie ma obowiązku wybierania Dyrektorów w drodze pisemnego głosowania.

Zgodnie ze Statutem Spółka może także, według uznania Rady Dyrektorów, wybrać Przewodniczącą Rady Dyrektorów, który nie będzie uważany za członka kadry kierowniczej Spółki.

Zgodnie z postanowieniami Statutu, z zastrzeżeniem postanowień DGCL oraz wszelkich ograniczeń wynikających z postanowień Aktu Założycielskiego lub samego Statutu odnoszących się do czynności, które muszą zostać zatwierdzone przez akcjonariuszy lub głosami z wyemitowanych akcji Spółki, Rada Dyrektorów zarządza działalnością i sprawami Spółki.

Rada Dyrektorów, o ile Akt Założycielski lub Statut nie stanowią inaczej, może upoważnić dowolnego członka Kadry Kierowniczej lub agenta do zawarcia umowy lub podpisania dokumentu w imieniu i na rzecz Spółki, przy czym takie upoważnienie może być o charakterze ogólnym lub szczególnym. O ile nie zostanie wydane upoważnienie lub czynność nie zostanie ratyfikowana przez Radę Dyrektorów lub jeżeli nie będzie to w ramach pełnomocnictwa udzielonego członkowi Kadry Kierowniczej, żaden członek Kadry Kierowniczej, agent czy pracownik nie jest upoważniony do zaciągania zobowiązań w imieniu Spółki na mocy umowy lub porozumienia, ani do podejmowania innych zobowiązań w dowolnych celach lub wysokości.

Planowane posiedzenia Rady Dyrektorów mogą odbywać się bez konieczności otrzymania zawiadomienia o terminie i miejscu określonych przez Radę Dyrektorów.

Nadzwyczajne posiedzenie Rady Dyrektorów może zostać zwołane w dowolnym celu i w dowolnym momencie przez przewodniczącego Rady Dyrektorów, Dyrektora Generalnego, Przewodniczącego, Sekretarza czy dwóch Dyrektorów. O ile Akt Założycielski czy Statut nie zawierają ograniczeń, wszelkie czynności wymagane lub takie, które mogą zostać podjęte na posiedzeniu Rady Dyrektorów lub przez dowolny jej komitet, mogą zostać podjęte bez posiedzenia, jeżeli wszyscy członkowie Rady Dyrektorów lub komitetu, w zależności od okoliczności, wyrażą na to zgodę. Na wszystkich posiedzeniach Rady Dyrektorów większość łącznej liczby dyrektorów stanowi quorum dla podejmowania decyzji. Rada Dyrektorów spółki może zwoływać posiedzenia, zarówno zwyczajne, jak i nadzwyczajne, na terytorium stanu Delaware lub poza nim. Każdy z Dyrektorów ma prawo przeprowadzenia kontroli księgi akcyjnej Spółki, wykaz jej akcjonariuszy oraz innych ksiąg i dokumentów w celach zasadnie związanych z pełnioną przez niego funkcją dyrektora. Wyłączną właściwość do rozstrzygania czy Dyrektor jest uprawniony do przeprowadzenia kontroli, posiada Sąd Kanclerski. Sąd ten może w trybie przyspieszonym nakazać Spółce zezwolenie Dyrektorowi na przegląd wszelkich ksiąg i rejestrów, księgi akcyjnej oraz wykazu akcjonariuszy, a także wykonanie kopii lub wypisów z tych dokumentów. Sąd może, według własnego uznania, nałożyć ograniczenia lub warunki dotyczące takiego przeglądu lub przyznać inne lub dalsze środki prawne, jakie może uznać za sprawiedliwe i stosowne.

Zgodnie ze Statutem, o ile z Aktu Założycielskiego nie wynikają inne ograniczenia, Spółka może udzielać pożyczek lub udzielać gwarancji zobowiązań bądź wspierać członków Kadry Kierowniczej lub innych pracowników Spółki lub jej podmiotów zależnych, w tym także członka Kadry Kierowniczej lub pracownika będącego Dyrektorem Spółki lub jej podmiotu zależnego zawsze, gdy w ocenie Dyrektorów udzielenie takiej pożyczki, gwarancji lub wsparcia może być z racjonalnych względów korzystne dla Spółki.

Pożyczka, gwarancja lub innego rodzaju wsparcie może być udzielane z oprocentowaniem lub bez niego i może być niezabezpieczone bądź zabezpieczone w sposób zaakceptowany przez Radę Dyrektorów, w szczególności zastawem na akcjach Spółki. Powyższe postanowienie nie może być interpretowane jako kwestionujące lub ograniczające skuteczność gwarancji lub poręczenia Spółki w świetle prawa zwyczajowego (common law) ani w świetle przepisów ustaw.

Rada Dyrektorów może ustanowić jeden lub większą liczbę komitetów, powołując w skład każdego z komitetów jednego lub większą liczbę Dyrektorów. Rada Dyrektorów może wskazać jednego lub większą liczbę Dyrektorów jako zastępczych członków danego komitetu, którzy będą mogli zastąpić dowolnego nieobecnego lub pozbawionego stosownych uprawnień Dyrektora na posiedzeniu komitetu. Na datę Sprawozdania, w Spółce działał Komitet ds. audytu.

Członkowie Kadry Kierowniczej

Członkami Kadry Kierowniczej są Przewodniczący i Sekretarz. Spółka może także, według uznania Rady Dyrektorów, posiadać Dyrektora Generalnego (*Chief Executive Officer*), Dyrektora finansowego (*Chief Financial Officer*), Skarbnika, jednego lub większą liczbę Wiceprzewodniczących, jednego lub większą liczbę zastępców Sekretarza oraz jednego lub większą liczbę zastępców Skarbnika. Jedna osoba może pełnić dowolną liczbę funkcji w ramach Kadry Kierowniczej.

Członkowie Kadry Kierowniczej są powoływani przez Radę Dyrektorów (z wyjątkami opisanymi poniżej) z zastrzeżeniem (ewentualnych) uprawnień danego członka Kadry Kierowniczej wynikających z jego umowy o pracę. Rada Dyrektorów może powołać lub umocować Dyrektora Generalnego lub Przewodniczącego do powołania innych członków Kadry Kierowniczej oraz pełnomocników, jakich może wymagać działalność

Spółki. Okres pełnienia funkcji oraz uprawnienia i obowiązki każdego z nich są przewidziane w Statucie lub określane przez Radę Dyrektorów. Wakat powstały w Kadrze Kierowniczej obsadza Rada Dyrektorów.

Z zastrzeżeniem (ewentualnych) uprawnień danego członka Kadry Kierowniczej wynikających z jego umowy o pracę, każdy członek Kadry Kierowniczej może zostać odwołany, z podaniem lub bez podawania przyczyny, większością głosów członków Rady Dyrektorów oddanych na zwyczajnym lub nadzwyczajnym posiedzeniu Rady Dyrektorów lub, z wyjątkiem przypadku, gdy dotyczy to członka Kadry Kierowniczej wybranego przez Radę Dyrektorów, przez dowolnego członka Kadry Kierowniczej, którego Rada Dyrektorów stosownie upoważniła do odwołania wspomnianego członka Kadry Kierowniczej. Członek Kadry Kierowniczej może w dowolnym momencie zrezygnować z pełnionej funkcji, składając Spółce pisemne wypowiedzenie. Rezygnacja staje się skuteczna z dniem otrzymania wypowiedzenia lub w późniejszym terminie w nim wskazanym. O ile wypowiedzenie nie stanowi inaczej, dla skuteczności rezygnacji nie jest konieczne przyjęcie wypowiedzenia. Rezygnacja nie ma wpływu na (ewentualne) uprawnienia spółki przysługujące jej zgodnie z umową z danym członkiem Kadry Kierowniczej.

Na dzień 30 czerwca 2024 roku następujące osoby pełniły funkcję członków Kadry kierowniczej:

- **Rafał Han** – Dyrektor Generalny (Chief Executive Officer)
- **Szymon Słupik** – Dyrektor ds. Technologii (Chief Technology Officer), Przewodniczący Rady Dyrektorów
- **Adam Gembala** – Dyrektor Finansowy (Chief Financial Officer), Wiceprzewodniczący Rady Dyrektorów, Skarbnik, Sekretarz

W prezentowanym okresie nie zaszły żadne zmiany osobowe w zakresie składu i funkcji powierzonych członkom Kadry Kierowniczej.

Opis działania członków Kadry Kierowniczej:

Dyrektor Generalny

Z zastrzeżeniem (ewentualnych) uprawnień nadzorczych, jakie Rada Dyrektorów może przyznać jej Przewodniczącemu (o ile zostanie powołany), Dyrektorowi Generalnemu (o ile zostanie powołany), podlegając kontroli ze strony Rady Dyrektorów, sprawuje ogólny nadzór, kierownictwo i kontrolę nad działalnością Spółki oraz członkami Kadry Kierowniczej oraz ma ogólne uprawnienia i obowiązki w zakresie zarządzania, jakie zazwyczaj wiążą się z pełnieniem funkcji Dyrektora Generalnego, a także inne uprawnienia i obowiązki, jakie mogą zostać mu przypisane przez Radę Dyrektorów lub Statut. Osoba sprawująca funkcję Dyrektora Generalnego występuje w charakterze Przewodniczącego Rady Dyrektorów, w sytuacji, gdy inna osoba nie pełni takiej funkcji.

Przewodniczący Rady Dyrektorów (President)

Z zastrzeżeniem (ewentualnych) uprawnień nadzorczych przyznanych przez Radę Dyrektorów jej Przewodniczącemu (o ile jest ustanowiony) lub Dyrektorowi Generalnemu, Przewodniczący sprawuje ogólny nadzór, kierownictwo i kontrolę nad działalnością Spółki oraz innymi członkami Kadry Kierowniczej. Przewodniczący posiada również ogólne uprawnienia i obowiązki w zakresie zarządzania, jakie zazwyczaj wiążą się z pełnieniem funkcji, a także inne uprawnienia i obowiązki, jakie mogą zostać mu przypisane przez Radę Dyrektorów lub Statut. Osoba sprawująca funkcję Przewodniczącego występuje w charakterze Dyrektora Generalnego, Sekretarza lub Skarbnika Spółki w sytuacji, gdy inna osoba nie pełni takiej funkcji.

Wiceprzewodniczący Rady Dyrektorów (Vice President)

W przypadku nieobecności lub niedyspozycji Dyrektora Generalnego oraz Przewodniczącego, wszystkie obowiązki pełnią Wiceprzewodniczący (o ile są ustanowieni) według hierarchii określonej przez Radę Dyrektorów, a jeżeli Rada Dyrektorów nie określi ich hierarchii, Wiceprzewodniczący wskazany przez Radę Dyrektorów. Występując w tym charakterze, Wiceprzewodniczący posiadają wszystkie uprawnienia, jakie przysługują Przewodniczącemu oraz podlegają wszystkim ograniczeniom nałożonym na Przewodniczącego. Wiceprzewodniczący mają również inne uprawnienia i wykonują inne obowiązki, jakie mogą im przypisać: Rada Dyrektorów, Statut lub Przewodniczący Rady Dyrektorów.

Sekretarz (Secretary)

Sekretarz prowadzi lub zleca prowadzenie, w siedzibie głównej Kadry Kierowniczej lub w innym miejscu wskazanym przez Radę Dyrektorów, księgi protokołów wszystkich posiedzeń i zgromadzeń oraz czynności podejmowanych przez Dyrektorów, komitetów Dyrektorów i akcjonariuszy. Protokoły wskazują czas i miejsce odbycia każdego posiedzenia, nazwiska uczestników posiedzeń Rady Dyrektorów lub posiedzeń komitetów, liczbę akcji obecnych lub reprezentowanych na walnych zgromadzeniach oraz ich przebieg. Sekretarz prowadzi lub zleca prowadzenie w siedzibie głównej Kadry Kierowniczej lub w biurze agenta transferowego Spółki lub prowadzącego jej rejestr, zgodnie z postanowieniami uchwały Rady Dyrektorów, księgę akcyjną lub duplikat księgi akcyjnej, zawierający informacje określone w Statucie. Sekretarz przekazuje lub zleca przekazanie zawiadomień o wszystkich Walnych Zgromadzeniach oraz posiedzeniach Rady Dyrektorów, jakich wymagają przepisy prawa lub postanowienia Statutu. Posiada również inne uprawnienia i wykonuje inne obowiązki, jakie mogą dla niego przewidzieć Rada Dyrektorów lub Statut.

Dyrektor Finansowy (Chief Financial Officer)

Dyrektor Finansowy prowadzi lub zleca prowadzenie odpowiednich i rzetelnych ksiąg rachunkowych i ewidencji księgowej dotyczących składników majątku oraz transakcji gospodarczych Spółki, w tym kont aktywów, pasywów, wpływów, rozchodów, zysków, strat, kapitałów, zysku zatrzymanego oraz akcji. Księgi rachunkowe są we wszystkich racjonalnych terminach dostępne do wglądu członkom Rady Dyrektorów. Dyrektor Finansowy, na życzenie Dyrektora Generalnego, Przewodniczącego lub Rady Dyrektorów przedstawia im sprawozdanie ze wszystkich transakcji przeprowadzonych przez niego jako Dyrektora Finansowego oraz z sytuacji finansowej Spółki.

Dyrektor Finansowy ma ogólne uprawnienia i obowiązki, jakie zazwyczaj wiążą się z pełnieniem funkcji dyrektora finansowego, a także inne uprawnienia i obowiązki, jakie mogą zostać mu przypisane przez Radę Dyrektorów lub Statut. Osoba pełniąca funkcję Dyrektora Finansowego występuje w charakterze Skarbnika, w sytuacji, gdy inna osoba nie pełni takiej funkcji. Z zastrzeżeniem (ewentualnych) uprawnień nadzorczych, jakie Rada Dyrektorów może przyznać innemu członkowi Kadry Kierowniczej, Dyrektor Finansowy nadzoruje i przydziela obowiązki Skarbnikowi, o ile to inna osoba niż on pełni obowiązki Skarbnika.

Skarbnik (Treasurer)

Skarbnik prowadzi lub zleca prowadzenie stosownych ksiąg i ewidencji dotyczącej wszystkich rachunków bankowych, rachunków depozytowych, rachunków pieniężnych oraz innych rachunków inwestycyjnych Spółki. Księgi rachunkowe są we wszystkich racjonalnych terminach dostępne do wglądu członkom Rady Dyrektorów. Skarbnik deponuje u depozytariuszy wskazanych przez Radę Dyrektorów.

Na polecenie Rady Dyrektorów Skarbnik zleca zdeponowanie wszystkich środków pieniężnych oraz innych wartości w imieniu i na rachunek Spółki i wypłaca środki Spółki. Ponadto Skarbnik przekazuje Dyrektorowi

Finansowemu, Dyrektorowi Generalnemu oraz Przewodniczącemu Rady Dyrektorów, na ich życzenie, sprawozdanie ze wszystkich transakcji przeprowadzonych przez niego jako Skarbnika. Skarbnik ma ogólne uprawnienia i obowiązki jakie zazwyczaj wiążą się z pełnieniem funkcji Skarbnika spółki oraz inne uprawnienia i obowiązki, jakie mogą zostać mu przypisane przez Radę Dyrektorów lub Statut. Osoba pełniąca funkcję Skarbnika występuje w charakterze Dyrektora Finansowego, gdy obowiązków takich nie pełni żadna inna osoba.

Wykonywanie praw z akcji innych spółek

Przewodniczący Rady Dyrektorów, każdy Wiceprzewodniczący, Dyrektor Generalny, Dyrektor Finansowy, Sekretarz lub zastępca Sekretarza bądź inna osoba upoważniona przez Radę Dyrektorów lub Dyrektora Generalnego, Przewodniczącego lub Wiceprzewodniczącego jest upoważniona do głosowania, wykonywania w imieniu Spółki wszelkich praw przysługujących z akcji innej spółki posiadanych przez Spółkę. Z upoważnienia udzielonego na mocy Statutu może bezpośrednio skorzystać osoba wskazana powyżej lub inna osoba upoważniona przez pełnomocnika lub na mocy pełnomocnictwa udzielonego przez uprawnioną do tego osobę.

Uprawnienia i obowiązki członków Kadry Kierowniczej

Oprócz wyżej opisanych uprawnień i obowiązków wszyscy członkowie Kierownictwa posiadają uprawnienia i wykonują obowiązki w zakresie zarządzania działalnością Spółki przydzielane im przez Radę Dyrektorów lub akcjonariuszy.

Zgodnie z § 141(h) DGCL Rada Dyrektorów jest uprawniona do ustalenia wynagrodzenia członków Rady Dyrektorów z zastrzeżeniem obowiązków powierniczych (ang. fiduciary duties) względem Spółki obejmujących obowiązek zachowania należytej staranności i lojalności (ang. duty of care, duty of loyalty). Rada Dyrektorów jest zobowiązana ustalić wynagrodzenie Dyrektorów zgodnie z interesem Spółki.

Postanowienia Statutu potwierdzają powyższe postanowienia DGCL. Otrzymywanie wynagrodzenia z tytułu sprawowania funkcji Dyrektora nie uniemożliwia Dyrektorowi sprawowania innej funkcji w Spółce i otrzymywania z tego tytułu wynagrodzenia.

Na datę sporządzenia niniejszego sprawozdania, poza opisanymi powyżej lub wynikającymi z przepisów obowiązującego prawa regulami dotyczącymi ustalania wynagrodzenia członków Rady Dyrektorów w Spółce nie obowiązują inne zasady, zgodnie z którymi ustalane jest wynagrodzenie członków Rady Dyrektorów. Spółka rozważy wdrożenie polityki zasad ustalania wynagrodzeń członków Rady Dyrektorów w przyszłości, w miarę zwiększania skali działalności prowadzonej przez Spółkę, z uwzględnieniem standardów rynkowych oraz z poszanowaniem interesów interesariuszy Spółki.

Opis zasad zmiany statutu lub umowy spółki emitenta

Akt założycielski (ang. certificate of incorporation) Spółki może zostać zmieniony w sposób dozwolony właściwymi przepisami prawa. Zgodnie z Ustawą o Spółkach Stanu Delaware (ang. Delaware General Corporate Law), zmiana lub uchycenie Aktu Założycielskiego wymaga większości głosów z Akcji Zwykłych i Akcji Uprzywilejowanych Założycieli.

Sposób działania walnego zgromadzenia i jego zasadnicze uprawnienia oraz opis praw akcjonariuszy i sposobu ich wykonywania, w szczególności zasady wynikające z regulaminu walnego zgromadzenia, jeżeli taki regulamin został uchwalony, o ile informacje w tym zakresie nie wynikają wprost z przepisów prawa

Na Zwyczajnym Walnym Zgromadzeniu akcjonariusze dokonują wyboru członków Rady Dyrektorów i rozpatrują wszelkie inne sprawy właściwie wprowadzone do porządku obrad Walnego Zgromadzenia. Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie może zostać zwołane dla dowolnych celów. Na Nadzwyczajnym Walnym Zgromadzeniu mogą być rozpatrywane wyłącznie sprawy określone w zawiadomieniu o jego zwołaniu.

Zgoda akcjonariuszy jest wymagana, z pewnymi wyjątkami, w przypadku szeregu istotnych spraw, takich jak m.in.: (i) wybór Dyrektorów (przy czym w pewnych okolicznościach Rada Dyrektorów może powołać Dyrektora, uzupełniając wakat w Radzie Dyrektorów); (ii) zmiana Aktu Założycielskiego; (iii) połączenie z inną spółką; (iv) sprzedaż całego lub prawie całego majątku Spółki; (v) wprowadzenie lub istotna zmiana niektórych planów objęcia akcji lub opcji na akcje przez pracowników bądź innych programów wynagradzania pracowników w formie udziału w kapitale zakładowym; (vi) emisja lub potencjalna emisja akcji, której efektem będzie zmiana kontroli nad Spółką. DGCL wymaga zatwierdzenia zmian Aktu Założycielskiego przez Radę Dyrektorów i oddania przez akcjonariuszy reprezentujących większość wyemitowanych akcji uprawnionych do wykonywania praw głosu za proponowaną zmianą.

Zgodnie z § 228 DGCL, o ile Akt Założycielski nie stanowi inaczej, wszelkie czynności, których podjęcie wymaga zwyczajnego lub nadzwyczajnego walnego zgromadzenia Spółki lub wszelkie czynności, które mogą zostać podjęte podczas zwyczajnego lub nadzwyczajnego walnego zgromadzenia można podjąć bez konieczności zwoływania zgromadzenia, bez uprzedniego zawiadomienia oraz bez konieczności głosowania, o ile zgoda udzielona na piśmie, określająca czynności, które mają być podjęte w ten sposób, zostanie (a) podpisana przez posiadaczy wyemitowanych akcji Spółki posiadających co najmniej minimalną liczbę głosów, która byłaby wymagana w celu zatwierdzenia lub wykonania takiej czynności na zgromadzeniu, na którym posiadacze wszystkich akcji uprawniających do głosowania byliby obecni i głosowaliby oraz (b) dostarczona do spółki zgodnie z postanowieniami § 228(a) DGCL.

DGCL wymaga zawiadomienia o zwyczajnym i nadzwyczajnym walnym zgromadzeniu na co najmniej 10 dni (lub co najmniej 20 dni w przypadku zgromadzeń dotyczących niektórych spraw, takich jak głosowanie dotyczące połączenia lub sprzedaży całego lub prawie całego majątku spółki) i nie więcej niż 60 dni przed terminem walnego zgromadzenia. Obowiązkowe jest przy tym zawiadomienie wszystkich akcjonariuszy posiadających prawo głosu z akcji w dniu ustalenia praw (ang. record date), chyba że DGCL stanowi inaczej. Zgodnie z DGCL, jeśli w terminie 30 dni od wyznaczonej daty zwyczajnego zgromadzenia nie odbędzie się Zwyczajne Walne Zgromadzenie i nie zostaną dokonane właściwe czynności za pisemną zgodą akcjonariuszy uprawnionych do wyboru dyrektorów Spółki, lub jeśli data zwyczajnego zgromadzenia nie zostanie wyznaczona w ciągu trzynastu miesięcy od dnia poprzedniego Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia lub dokonania bez jego zwołania właściwych czynności za pisemną zgodą akcjonariuszy uprawnionych do wyboru dyrektorów, każdy akcjonariusz Spółki uprawniony do głosowania na Zwyczajnym Walnym Zgromadzeniu ma prawo wystąpić z wnioskiem do sądu stanu Delaware (Chancery Court) o wydanie nakazu sądowego niezwłocznego zwołania Zwyczajnego Walnego Zgromadzenia.

Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie może zostać zwołane w każdym czasie przez Radę Dyrektorów, przewodniczącego Rady Dyrektorów, Dyrektora Generalnego, Prezesa lub jednego lub więcej akcjonariuszy posiadających akcje uprawniające łącznie do wykonywania nie mniej niż 10% głosów na tym zgromadzeniu. Jeśli Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie zostanie zwołane przez osobę lub osoby inne niż Rada Dyrektorów, Przewodniczący Rady, Dyrektor Generalny lub Prezes, wniosek o zwołanie musi mieć formę pisemną, określać termin tego Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia i ogólnie prezentować kwestie mające stanąć na jego porządku obrad.

Wykonywanie prawa głosu z Akcji Dopuszczonych podlega wewnętrznym regulacjom i praktykom uczestników systemu DTC.

Walne Zgromadzenia mogą odbywać się w jakimkolwiek miejscu, w stanie Delaware lub poza nim, co może być określone w akcie założycielskim lub statucie, a w wypadku, gdy nie jest określone – odbywa się w miejscu wskazanym przez Radę Dyrektorów. Jeśli Rada Dyrektorów nie wskaże innego miejsca – Walne Zgromadzenie odbywa się w siedzibie Spółki.

W celu ustalenia grona akcjonariuszy uprawnionych do otrzymania zawiadomienia o Walnym Zgromadzeniu lub jego odroczeniu, lub do wyrażenia pisemnej zgody na podjęcie przez Spółkę działań bez zwoływania Walnego Zgromadzenia, Rada Dyrektorów może wyznaczyć dzień ustalenia praw, przypadający nie wcześniej niż dzień podjęcia przez Radę Dyrektorów uchwały wyznaczającej ten dzień i, o ile przepisy prawa nie wymagają inaczej, nie wcześniej niż 60 dni i nie później niż 10 dni przed datą takiego Walnego Zgromadzenia. O ile Rada Dyrektorów nie ustali w momencie wyznaczania dnia ustalenia praw, późniejszej daty ustalenia grona akcjonariuszy uprawnionych do wykonywania praw głosu na danym Walnym Zgromadzeniu, przypadającej najpóźniej w dniu Walnego Zgromadzenia, dzień ustalenia grona akcjonariuszy uprawnionych do otrzymania zawiadomienia o Walnym Zgromadzeniu będzie jednocześnie dniem ustalenia grona akcjonariuszy uprawnionych do wykonywania praw głosu na danym Walnym Zgromadzeniu. Jeśli dzień ustalenia praw nie zostanie wyznaczony, dniem ustalenia praw będzie koniec godzin pracy w dniu roboczym bezpośrednio poprzedzającym dzień doręczenia zawiadomienia, a w przypadku rezygnacji z zawiadomienia – koniec godzin pracy w dniu roboczym bezpośrednio poprzedzającym dzień odbycia zgromadzenia.

Zgodnie ze Statutem kworum na Walnym Zgromadzeniu stanowią posiadacze jednej trzeciej wyemitowanych i uprawniających do wykonywania praw głosu, reprezentowani osobiście lub przez pełnomocnika.

Z wyjątkiem odmiennych wymogów prawa, każda akcja zwykła Spółki uprawnia jej posiadacza do oddania jednego głosu w każdej sprawie prawidłowo przedłożonej do rozstrzygnięcia przez akcjonariuszy Spółki w drodze głosowania; przy czym jednak, z zastrzeżeniem odmiennych wymogów prawa, posiadacze akcji zwykłych nie są uprawnieni do głosowania w sprawie zmiany Aktu Założycielskiego dotyczącej wyłącznie warunków, jakim podlega jedna lub więcej serii akcji uprzywilejowanych, jeżeli posiadacze akcji danej serii są uprawnieni, występując osobno lub łącznie jako klasa z posiadaczami jednej lub większej liczby serii, do głosowania takimi akcjami na podstawie Aktu Założycielskiego.

Posiadacze akcji zwykłych i posiadacze Uprzywilejowanych Akcji Założycieli (Founders Preferred Stock) głosują razem w ramach tej samej klasy nad wszystkimi sprawami. Każdy posiadacz Akcji Zwykłej uprawniony jest do 1 głosu, a każdy posiadacz Uprzywilejowanych Akcji Założycieli (Founders Preferred Stock) uprawniony jest do liczby głosów równej sześciokrotności liczby Akcji Zwykłych (tj. na dzień sporządzenia niniejszego sprawozdania 6 głosów), na które dane Uprzywilejowane Akcje Założycieli (Founders Preferred Stock) mogą zostać zamienione.

Opis działania organów zarządzających, nadzorujących lub administrujących emitenta oraz ich komitetów, wraz ze wskazaniem składu osobowego tych organów i zmian, które w nich zaszły w ciągu ostatniego roku obrotowego

Opis działania organów zarządzających i nadzorujących, tj. Rady Dyrektorów oraz Kadry kierowniczej został przedstawiony w sekcji „Opis działania Członków Kadry Kierowniczej” niniejszego sprawozdania.

W 2018 roku powołano w Spółce Komitet Audytu. Aktualnie w skład Komitetu Audytu wchodzi:

- Adam Gembala,
- Paweł Szymański,
- Christopher Morawski

Celem powołania Komitetu Audytu Rady Dyrektorów jest nadzorowanie procesów rachunkowości i sprawozdawczości finansowej Spółki oraz audytów jego sprawozdań finansowych. Komitet nie ponosi jednak odpowiedzialności za planowanie lub przeprowadzanie audytów, ani za ustalanie czy sprawozdanie finansowe Spółki jest kompletne i dokładne, czy też zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami rachunkowości.

Komitet składa się z co najmniej dwóch członków Rady Dyrektorów. Komitet nie odbywa posiedzeń, a jego uchwały podejmowane są większością głosów. Komitet obraduje tak często jak jest to konieczne do skutecznej realizacji swoich zadań. W pierwszej połowie 2024 roku Komitet Audytu wykonywał swoje obowiązki podczas konsultacji roboczych na bieżąco. Komitet Audytu współpracował również z biegłym rewidentem podczas badania poszczególnych sprawozdań finansowych w trakcie 2024 roku. Wśród członków Komitetu Audytu wymóg niezależności od Spółki spełniają: Christopher Morawski oraz Paweł Szymański.

Komitet Audytu może, w szczególności:

- monitorować proces sprawozdawczości finansowej, skuteczności systemów kontroli wewnętrznej i systemów zarządzania ryzykiem oraz audytu wewnętrznego, w tym w zakresie sprawozdawczości finansowej,
- nadzorować pracę niezależnego audytora (w tym rozstrzygać wszelkie spory między kierownictwem a niezależnym audytorem dotyczące sprawozdawczości finansowej), ocenić wyniki niezależnego audytora oraz, jeżeli tak ustalono przez Komitet, zastąpić niezależnego audytora,
- przeglądać plan i zakres audytu oraz powiązanych usług,
- otrzymywać, oceniać i omawiać sprawozdania z audytorem, nadzorować i oceniać niezależności niezależnego audytora oraz w odpowiedzi do takich sprawozdań podejmować odpowiednie działania w celu rozwiązania kwestii poruszonych w ramach takiej oceny lub zalecać takie działania Radzie Dyrektorów,
- przed wydaniem przez niezależnego audytora sprawozdania z audytu, zapewnić niezależnemu audytorowi informacji na temat przebiegu audytu oraz dostarczyć informacje istotne dla audytu,
- omawiać z niezależnym audytorem ocenę ryzyka, wytyczne, politykę i procesy Spółki w zakresie zarządzania ryzykiem,
- opracowywać politykę wyboru firmy audytorskiej do przeprowadzania badania.

Informacje dodatkowe

Pracownicy

Stan zatrudnienia w Grupie Kapitałowej Silvair (jednostka dominująca Silvair, Inc. oraz spółki zależne konsolidowane metodą pełną) na dzień 30 czerwca 2024 roku wyniósł 45 osób. Na koniec porównywalnego okresu 2023 roku stan zatrudnienia wynosił 43 osoby.

Poniższa tabela przedstawia stan zatrudnienia (nie uwzględniając członków Rady Dyrektorów) w Grupie Silvair według stanu na wskazany dzień, z określeniem rodzajów stosowanych umów:

	30.06.2024	30.06.2023
Umowa o pracę	24	22
Umowa zlecenie	3	1
B2B*	17	19
Powołanie	1	1
Suma	45	43

*B2B – umowa o świadczenie usług z podmiotem prowadzącym działalność gospodarczą. Osoby świadczące usługi na podstawie umów B2B na rzecz zarówno Silvair sp. z o.o. jak i Sway sp. z o.o. zostały uwzględnione jednorazowo.

Silvair działa w oparciu o wartości tj.: Współpraca zespołowa, Rozwój, Odpowiedzialność za powierzone zadania oraz szeroko rozumiana Ciekawość, zarówno w kontekście produktu jak i najnowszych technologii. Pracownicy mają możliwość podnoszenia swoich kompetencji językowych i stanowiskowych, z czego większość korzysta biorąc udział m.in. w międzynarodowych konferencjach, szkoleniach on-line, kursach językowych. Promowana jest również wymiana wiedzy pomiędzy pracownikami poprzez organizację wewnętrznych Tech-Talks oraz Creative Days.

Wartości wynagrodzeń kluczowego personelu zostały opisane w Śródrocznym skróconym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym w Nocie nr 37.

Informacje o systemie kontroli programów akcji pracowniczych

Celem przyciągnięcia i utrzymania w Grupie personelu o jak największych kompetencjach oraz zapewnienia dodatkowej zachęty i motywacji dla pracowników, konsultantów i inwestorów Emitent przyjął w 2016 roku zbiór zasad w postaci programu akcyjnego pn. „2016 Stock Plan” (Plan Opcyjny).

W dniu 14 października 2016 roku Emitent podpisał umowę „KPI Agreement”, zmienioną aneksem z dnia 18 grudnia 2017 roku – określającą warunki przyznania opcji na akcje wskazanym w umowie beneficjentom (tj.: członkom zarządu, kluczowym pracownikom oraz współpracownikom Jednostki), w ramach dwóch pul opcyjnych. W ramach puli „Option Pool” przewidziano do przyznania łącznie 971.000 akcji, a w ramach puli „Additional Option Pool” przewidziano do przyznania łącznie 482.000 akcji.

W dniu 31 marca 2020 roku Rada Dyrektorów Silvair, Inc. podjęła uchwałę o podwyższeniu ilości akcji w ramach Planu Opcyjnego z 1.453.000 akcji do 2.000.000 akcji, obejmując nowym programem wszystkich pracowników.

Umowy dotyczące płatności na bazie akcji zostały opisane w Śródrocznym skróconym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym w Nocie nr 30.

Podmiot uprawniony do badania sprawozdania finansowego

W dniu 24 lipca 2024 roku Rada Dyrektorów Spółki podjęła uchwałę o przedłużeniu współpracy z Grant Thornton Polska Prosta spółka akcyjna z siedzibą w Poznaniu (kod pocztowy: 61-131) przy ul. abpa Antoniego Baraniaka 88 E, wpisaną pod numerem KRS 0001002477 do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu; VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, posiadająca Numer Identyfikacji Podatkowej NIP: 782-25-45-999, Firma audytorska numer: 4055 („Grant Thornton”) - jako firmę audytorską do badania sprawozdań finansowych Spółki. Dotychczas Grant Thornton wykonał badania rocznych sprawozdań Spółki (jednostkowych i skonsolidowanych) za rok 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 i 2023 oraz przegląd skonsolidowanych sprawozdań finansowych Spółki za pierwsze półrocza roku 2019, 2020, 2021, 2022 i 2023.

W oparciu o ww. uchwałę Rady Dyrektorów i umowę z dnia 6 sierpnia 2024 roku Grant Thornton wykona badanie rocznych sprawozdań Spółki (jednostkowego i skonsolidowanego) za rok 2024 i 2025 oraz przegląd skonsolidowanych sprawozdań finansowych za pierwsze półrocza 2024 i 2025.

Wybór Grant Thornton został poprzedzony oceną niezależności tego podmiotu oraz został oparty o wytyczne wynikające z Polityki wyboru audytora, na podstawie której, m.in.:

- wyboru firmy audytorskiej dokonuje Rada Dyrektorów Spółki w formie uchwały. Wybór firmy audytorskiej następuje po zapoznaniu się z rekomendacją udzieloną na rzecz Rady Dyrektorów przez Komitet Audytu,
- decyzja w zakresie wyboru firmy audytorskiej dokonywana jest z uwzględnieniem zasad bezstronności i niezależności firmy audytorskiej oraz analizy ewentualnych prac realizowanych przez nią w Grupie SILVAIR, wychodzących poza zakres badania sprawozdania finansowego, w celu uniknięcia konfliktu interesów,
- wybór firmy audytorskiej przez Radę Dyrektorów powinien nastąpić w terminie do końca trzeciego kwartału roku obrotowego, za który będzie badane sprawozdanie finansowe,
- Rada Dyrektorów kieruje się zasadą rotacji firm audytorskich i kluczowego biegłego rewidenta,
- pierwsza umowa o badanie sprawozdania finansowego jest zawierana z firmą audytorską na okres nie krótszy niż dwa lata z możliwością przedłużenia na kolejne co najmniej dwuletnie okresy,
- zakazane jest wprowadzanie jakichkolwiek klauzul umownych, które nakazywałyby Radzie Dyrektorów wybór podmiotu uprawnionego do badania spośród określonej kategorii lub wykazu podmiotów uprawnionych do badania. Klauzule takie są nieważne z mocy prawa,
- po wyborze firmy audytorskiej Spółka przekazuje do publicznej wiadomości informację o dokonany przez Radę Dyrektorów wyborze firmy audytorskiej.

Rada Dyrektorów podjęła ww. uchwałę o wyborze Grant Thornton na podstawie rekomendacji Komitetu Audytu dotyczącej wyboru firmy audytorskiej do przeprowadzenia badania. Komitet Audytu na etapie przygotowywania rekomendacji oraz Rada Dyrektorów podczas dokonywania finalnego wyboru firmy

audytorskiej, kierowała się w szczególności następującymi wytycznymi dotyczącymi wyboru podmiotu uprawnionego do badania:

- jakość wykonywanych prac audytorskich, wielkość zasobów, jakie mogą być przeznaczone do realizacji umowy, sprawność realizowanych prac,
- bezstronność i niezależność firmy audytorskiej, przestrzegania obowiązujących przepisów, standardów wykonywania zawodu i zasad etyki zawodowej,
- doświadczenie firmy audytorskiej,
- wielkość wynagrodzenia za świadczone usługi,
- zapewnienie przeprowadzenia badania zgodnie z Międzynarodowymi Standardami Sprawozdawczości Finansowej,
- kwalifikacje zawodowe i doświadczenie osób, które będą bezpośrednio zaangażowane w prowadzone badania,
- reputacja firmy audytorskiej na rynkach finansowych.

Przedmiotowa rekomendacja Komitetu Audytu w zakresie wyboru firmy audytorskiej spełniała obowiązujące warunki i została sporządzona w następstwie zorganizowanej przez Spółkę procedury wyboru spełniającej obowiązujące kryteria.

Tabela: Wynagrodzenie audytora

Zakres usługi	Standardy sprawozdawczości	Wynagrodzenie netto (w PLN) za 2024 rok	Wynagrodzenie netto (w PLN) za 2023 rok
Badanie jednostkowego rocznego sprawozdania finansowego	MSSF	31 400	27 500
Badanie skonsolidowanego rocznego sprawozdania finansowego	MSSF	63 500	55 000
Przegląd śródrocznego skonsolidowanego sprawozdania finansowego	MSSF	44 000	38 500
Suma		138 900	121 000

Sprawy sporne

Od 1 stycznia do 30 czerwca 2024 roku nie toczyły się przed sądem, organem właściwym dla postępowania arbitrażowego ani organem administracji publicznej żadne postępowania dotyczące zobowiązań lub wierzytelności Silvair, Inc. lub jednostki zależnej, których wartość stanowi co najmniej 5% kapitałów własnych Spółki.

Oświadczenie Rady Dyrektorów

Rada Dyrektorów Jednostki dominującej oświadcza, że wedle swojej najlepszej wiedzy, śródroczne skrócone skonsolidowane sprawozdanie finansowe i dane porównywalne sporządzone zostały zgodnie z obowiązującymi w Silvair, Inc. zasadami rachunkowości oraz że odzwierciedlają w sposób prawdziwy, rzetelny i jasny sytuację majątkową i finansową Grupy, jak również jej wynik finansowy. Sprawozdanie Rady Dyrektorów z działalności Grupy Kapitałowej Silvair za okres od 1 stycznia do 30 czerwca 2024 roku zawiera prawdziwy obraz jej rozwoju, osiągnięć oraz sytuacji, w tym opis podstawowych ryzyk i zagrożeń.

Rafał Han

Dyrektor Generalny (CEO)

Szymon Słupik

Dyrektor ds. Technologii
(CTO), Przewodniczący Rady
Dyrektorów

Adam Gembala

Dyrektor Finansowy (CFO),
Wiceprzewodniczący Rady
Dyrektorów, Sekretarz i Skarbnik

Paweł Szymański

Dyrektor

Christopher Morawski

Dyrektor