

**Sprawozdanie Rady
Dyrektorów z
działalności Grupy
Kapitałowej Silvair
za pierwsze półrocze
zakończone
30 czerwca 2022 roku**

Kraków, dnia 28.09.2022 roku

Spis treści

1. Informacje ogólne	2
2. Działalność operacyjna Grupy Kapitałowej Silvair	4
2.1 Najważniejsze wydarzenia i dokonania Grupy w pierwszej połowie 2022r.	5
2.2 Znaczące zdarzenia po dacie bilansu	6
2.3 Charakterystyka Grupy Silvair i kierunki jej rozwoju	7
2.4 Rada Dyrektorów	9
2.5 Struktura Grupy Kapitałowej Silvair	10
2.6 Segmenty działalności	11
2.7 Transakcje z podmiotami powiązаныmi na warunkach innych niż rynkowe	13
2.8 Rozwój biznesu	14
3. Charakterystyka rynku na którym działa Grupa	18
3.1 Czynniki sprzyjające rozwojowi rynku inteligentnego oświetlenia	19
3.2 Czynniki hamujące rozwój rynku inteligentnego oświetlenia	26
3.3 Bluetooth Mesh – adopcja standardu	29
3.4 Współpraca Silvair z organizacjami standaryzującymi	31
3.5 Ryzyka działalności	33
4. Sytuacja finansowa Grupy Kapitałowej Silvair	40
4.1 Zasady sporządzania śródrocznego skróconego sprawozdania finansowego Grupy Silvair	41
4.2 Kontynuacja działalności	41
4.3 Omówienie podstawowych wielkości ekonomiczno – finansowych Grupy Silvair	43
4.4 Zarządzanie zasobami finansowymi	51
4.5 Charakterystyka struktury aktywów i pasywów bilansu, w tym z punktu widzenia płynności Grupy Kapitałowej Emitenta	53
5. Akcje i akcjonariat	54
5.1 Struktura akcjonariatu Silvair, Inc.	55
5.2 Silvair, Inc. na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie	56
5.3 Pozostałe informacje dotyczące akcji i akcjonariatu	57
5.4 Polityka dywidendy	57
5.5 Ład korporacyjny	58
5.6 Informacje dodatkowe	72
6. Oświadczenie Rady Dyrektorów	75

1. Informacje ogólne

Silvair jest amerykańską spółką z polskimi korzeniami, która rozwija oprogramowanie w ramach tzw. Internetu Rzeczy (IoT). Jesteśmy pierwszym na świecie dostawcą oprogramowania umożliwiającego pracę urządzeń w technologii Bluetooth Mesh – globalnego standardu komunikacji bezprzewodowej dla inteligentnego oświetlenia, automatyki budynkowej i inteligentnych sieci sensorowych.



Internet nie „rzeczy” ale danych...

Czym jest Internet Rzeczy? Koncepcja, w ramach której przedmioty mogą pośrednio lub bezpośrednio gromadzić, przetwarzać lub wymieniać dane za pośrednictwem sieci komputerowej.

2. Działalność operacyjna Grupy Kapitałowej Silvair

2.1 Najważniejsze wydarzenia i dokonania Grupy w pierwszej połowie 2022r.

Zawarcie umowy z Essata Technologies, Inc.

W dniu 1 lutego 2022 roku Silvair, Inc. zawarła z Essata Technologies, Inc. z siedzibą w USA, umowę dotyczącą dostawy, udzielenia licencji oraz świadczenia usług, na podstawie której Spółka zobowiązała się dostarczyć oprogramowanie Silvair Firmware wraz z kompletem narzędzi służących do wdrażania na linii produkcyjnej. Silvair Sp. z o.o. zobowiązała się również udzielić licencji na użytkowanie Firmware oraz świadczyć usługi z tym związane.

Informacja o emisji akcji Spółki

W dniu 1 marca 2022 roku Emitent poinformował Raportem bieżącym nr 3/2022, że Spółka wyemitowała 457.057 Akcji Zwykłych Spółki o wartości nominalnej 0,1 USD każda („Emisja”) na rzecz współpracowników i pracowników Spółki, w ramach Planu Akcyjnego Spółki („2016 Stock Plan”), opisanego w prospekcie emisyjnym Spółki zatwierdzonym przez Komisję Nadzoru Finansowego w dniu 25 czerwca 2018 roku („Plan Akcyjny”)

Informacja o dopuszczeniu akcji Silvair, Inc. do obrotu publicznego

W dniu 16 marca 2022 roku Emitent poinformował Raportem bieżącym nr 5/2022, że w dniu 16 marca 2022 roku r. Zarząd GPW postanowił: (1) wprowadzić z dniem 18 marca 2022 roku do obrotu giełdowego na rynku równoległym 1.625.985 akcji zwykłych na okaziciela Spółki o wartości nominalnej 0,10 USD każda („Akcje”), rejestrowanych przez Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A. pod kodem ISIN USU827061099; oraz (2) notować Akcje w systemie notowań ciągłych: (i) w klasie notowań, o której mowa w § 71 pkt 5) Działu IV Szczegółowych Zasad Obrotu Giełdowego w systemie UTP; (ii) pod nazwą skróconą „SILVAIR-REGS” i oznaczeniem „SVRS”. W dniu 25 marca 2022 roku, zgodnie z decyzją KDPW nr 246/2022 z dnia 15 marca 2022 r., nastąpiła rejestracja 1.625.985 akcji zwykłych na okaziciela Spółki o wartości nominalnej 0,10 USD każda, oznaczonych kodem ISIN USU827061099.

Informacja o emisji papierów dłużnych zamiennych na akcje

W dniu 9 czerwca 2022 roku Emitent poinformował Raportem bieżącym nr 9/2022, że w tym samym dniu Rada Dyrektorów podjęła uchwałę w sprawie zatwierdzenia zaciągnięcia zobowiązań do łącznej wysokości nominalnej 3,0 mln USD w formie emisji papierów dłużnych zamiennych na akcje zwykłe nowej emisji Spółki (ang. Convertible Promissory Note) („Papiery Zamienne”). W ramach tej emisji, do dnia publikacji niniejszego raportu, Spółka wyemitowała Papiery Zamienne na łączną kwotę 1,25 mln USD.

Technologia Silvair z prestiżową nagrodą LFI 2022 Technical Innovation Award

Podczas targów LightFair International 2022 – które odbyły się w dniach 19-23 czerwca w Las Vegas i które są najważniejszym tego typu branżowym wydarzeniem w Stanach Zjednoczonych – tradycyjnie ogłoszeni zostali zwycięzcy dorocznych prestiżowych nagród LightFair Innovation Awards. Nagrody te przyznawane są najbardziej innowacyjnym produktom oświetleniowym, które na przestrzeni ostatniego roku pojawiły się na rynku. W kategorii Technical Innovation Award zwyciężcą została firma McWong International ze swoim kontrolerem TruBlu przeznaczonym do zastosowania na zewnątrz budynków. Firma McWong jest partnerem Grupy Silvair, a w zakresie wykorzystanej technologii kontroli oświetlenia wyróżniony komponent w całości opiera się na bezprzewodowych rozwiązaniach opracowanych przez Grupę.

Technologia Silvair wyróżniona nagrodą BrightStar Awards 2022

Innowacyjny charakter technologii opracowanej przez Grupę Silvair został również doceniony przez magazyn oświetleniowy LEDs Magazine, który jest wiodącym periodykiem branżowym ukazującym się na rynku amerykańskim. W kategorii Horticultural SSL and Controls Systems, która obejmuje rozwiązania i produkty oświetleniowe przeznaczone dla rynku komercyjnej uprawy roślin w środowisku kontrolowanym, nagroda BrightStar Awards 2022 przyznana została firmie Fluence za rozwiązanie Wireless Flex Dimming. Firma Fluence jest partnerem Grupy Silvair, a nagrodzone rozwiązanie oparte jest na technologii bezprzewodowej kontroli oświetlenia opracowanej przez Grupę.

Patenty

W okresie od 1 stycznia 2022 roku do 30 czerwca 2022 roku Amerykański Urząd Patentowy (United States Patent and Trademark Office) objął ochroną jedno nowe rozwiązanie zgłoszone przez spółki Grupy Silvair. Łącznie liczba innowacyjnych rozwiązań objętych ochroną patentową w Grupie Silvair wzrosła w 2022 roku do 24.

2.2 Znaczące zdarzenia po dacie bilansu

Informacja o emisji papierów dłużnych zamiennych na akcje

W dniu 17 sierpnia 2022 r. Emitent poinformował Raportem bieżącym nr 23/2022, że Spółka wyemitowała Papiery Zamienne o łącznej wartości nominalnej 0,25 mln USD w ramach limitu zobowiązań i na warunkach zatwierdzonych uchwałą Rady Dyrektorów Spółki w dniu 9 czerwca 2022r. W ramach tej emisji, do dnia publikacji niniejszego raportu, Spółka wyemitowała Papiery Zamienne na łączną kwotę 1,25 mln USD.

Projekty oświetleniowe wykorzystujące technologię Silvair nagrodzone podczas konferencji IES 2022

Doroczna konferencja IES organizowana przez stowarzyszenie Illuminating Engineering Society jest jedną z najważniejszych konferencji branżowych organizowanych na terenie Stanów Zjednoczonych. Podczas tegorocznej edycji, która odbyła się w dniach 18-20 sierpnia w Nowym Orleanie, tradycyjnie nagrodzone zostały ukończone projekty oświetleniowe, które wyróżniają się na tle innych wdrożeń realizowanych na co dzień na rynku amerykańskim. Wśród nagrodzonych projektów znalazły się aż trzy instalacje, które zrealizowane zostały w oparciu o technologię bezprzewodowej kontroli oświetlenia opracowaną przez Grupę Silvair: modernizacja infrastruktury oświetleniowej w magazynach Yamaha Motor Corporation w mieście Pleasant Prairie, modernizacja oświetlenia w biurach sprzedaży North Bakersfield Toyota w mieście Bakersfield, oraz instalacja oświetleniowa na kampusie Spring House Innovation Park w Filadelfii. Jury konkursu podkreśliło zaawansowane wykorzystanie sensorów i innowacyjny charakter technologii kontroli oświetlenia wdrożonej w wyżej wymienionych lokalizacjach. Każdy z tych projektów był wcześniej szczegółowo opisany w materiałach case study publikowanych przez Grupę lub jej partnerów (firmy McWong oraz Linmore LED).

Informacja o emisji akcji Spółki

W dniu 19 września 2022 roku Silvair, Inc. („Spółka”) poinformowała raportem bieżącym nr 25/2022, że Spółka wyemitowała 46.618 Akcji Zwykłych Spółki o wartości nominalnej 0,1 USD każda na rzecz współpracowników i pracowników Spółki, w ramach Planu Akcyjnego Spółki (2016 Stock Plan), opisanego

w prospekcie emisyjnym Spółki zatwierdzonym przez Komisję Nadzoru Finansowego w dniu 25 czerwca 2018 roku.

Przejęcie Fluence przez grupę Signify

W wyniku procesu, zakończonego w dniu 2 maja 2022 roku, SIGNIFY N.V. nabyła od OSRAM GmbH z siedzibą w Monachium, RFN ("OSRAM") udziały w spółce Fluence Bioengineering, Inc. z siedzibą w Austin, US ("Fluence"); tym samym Fluence wchodzi obecnie w skład grupy SIGNIFY. W konsekwencji w dniu 22 września 2022 r. Silvair sp. z o.o. podpisała umowę "Agreement on the Split of a Purchase Agreement" ("Umowa") z OSRAM oraz Fluence. Na podstawie Umowy, strony potwierdziły, że Fluence oraz inne podmioty zależne z grupy SIGNIFY, wchodzi w prawa i obowiązki OSRAM wynikające z następujących umów (wraz z aneksami) zawartymi uprzednio pomiędzy Silvair sp. z o.o. i OSRAM: umowa z dnia 8 lipca 2019 roku dotycząca dostawy, udzielenia licencji oraz świadczenia usług, na podstawie której Spółka zobowiązała się dostarczyć oprogramowanie Silvair Firmware wraz z kompletem narzędzi służących do wdrażania na linii produkcyjnej, umowa z dnia 8 lipca 2019 roku na sprzedaż 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) oraz umowa z dnia 11 lutego 2021 roku o świadczenie usług o usługi polegające na pozyskiwaniu i przetwarzaniu danych w oparciu o infrastrukturę oświetleniową ("Silvair Connected Services").

2.3 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.

Spółka umożliwia producentom komponentów szybkie zintegrowanie oprogramowania układowego Silvair Firmware z ich urządzeniami bez ponoszenia istotnych kosztów związanych z samodzielnym opracowaniem stosownej technologii. Tym samym mogą oni w krótkim czasie wejść na rynek bezprzewodowych rozwiązań oświetleniowych, których udział w globalnym rynku oświetlenia systematycznie rośnie i które już dzisiaj uważane są powszechnie za przyszłość branży oświetleniowej. Narzędzia do konfiguracji i zarządzania bezprzewodowymi systemami kontroli oświetlenia, które Spółka zapewnia swoim partnerom, wytyczają nowe trendy w sektorze kontroli oświetlenia. Pozwalają one na uruchomienie oraz zarządzanie siecią z poziomu aplikacji dostępnych na powszechnie używane urządzenia mobilne (smartfony, tablety). Wykorzystując innowacyjne rozwiązania zawarte w standardzie Bluetooth Mesh, Spółka wprowadziła szereg udogodnień, dzięki którym konfigurowanie oraz zarządzanie siecią zostało znacznie ułatwione, co z kolei przekłada się na przyspieszenie całego procesu i istotne zmniejszenie kosztów uruchomienia systemu 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. Odpowiednio przetworzone dane operacyjne związane z bieżącym funkcjonowaniem instalacji oświetleniowej ułatwiają zarządzcom przestrzeni komercyjnych zautomatyzowanie procesów związanych z zarządzaniem infrastrukturą oświetleniową, co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie kosztów jej utrzymania (poprzez m.in. automatyczne monitorowanie stanu urządzeń, monitorowanie poziomu zużycia energii elektrycznej, lub automatyzację obowiązkowych testów sprawności oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego).

Z kolei wykorzystanie danych generowanych przez czujniki będące częścią infrastruktury oświetleniowej daje zarządcom i właścicielom szczegółowy wgląd w procesy zachodzące wewnątrz ich nieruchomości, co pozwala na lepsze wykorzystanie dostępnych zasobów i podwyższenie jakości usług świadczonych najemcom oraz użytkownikom przestrzeni komercyjnych. W szczególności dane te mogą być wykorzystane m.in.: do monitorowania zajętości przestrzeni komercyjnych (w celu np. optymalizacji wykorzystania przestrzeni lub bardziej efektywnego zarządzania infrastrukturą HVAC), radiowego lokalizowania zasobów na mapie budynku (w celu optymalizacji logistyki magazynowej lub szybszej identyfikacji i odnajdywania kluczowych zasobów np. aparatury medycznej w szpitalach) czy też do nawigacji osób w przestrzeniach zamkniętych.

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 Beneluxu). Rozwiązania Silvair regularnie prezentowane są na najważniejszych targach i konferencjach branży oświetleniowej w różnych częściach świata.

2.4 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 Gembala, 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. Aktualnie Prezes Zarządu spółki Krosno Glass i Członek Rady Nadzorczej Alior Bank.

Christopher Morawski, Dyrektor Niewykonawczy

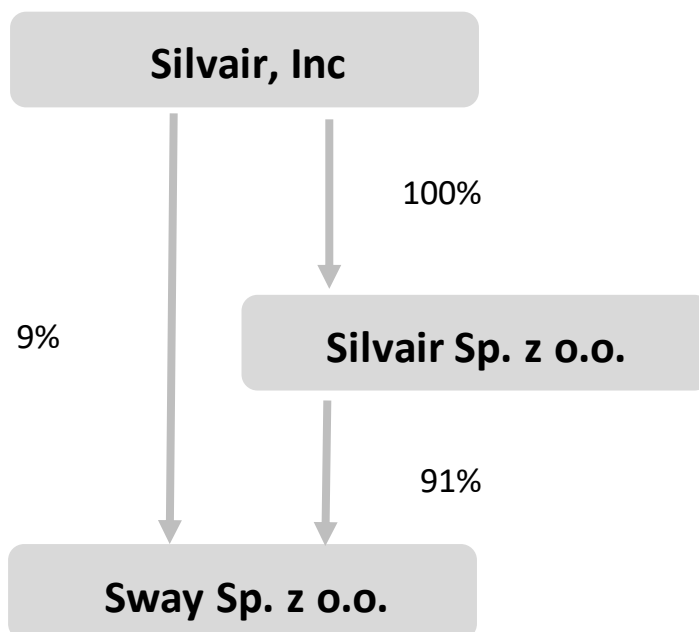
Absolwent McGill University w Montrealu. Doświadczony menadżer z wieloletnim doświadczeniem w zakresie międzynarodowych transakcji kapitałowych i finansowych, strategicznego rozwoju produktu, analizy rynku i modelowania finansowania spółek. W przeszłości zajmował się specyfikacją techniczną i standaryzacją instalacji silników w samolotach pasażerskich. W latach 1995-2019 pełnił funkcję prezesa i samodzielnego dyrektora w firmie Nitrex USA Holding. Od 2014 r. 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 2022 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.

2.5 Struktura Grupy Kapitałowej Silvair

W skład Grupy wchodzi Spółka Silvair, Inc. będąca podmiotem dominującym oraz dwie spółki zależne: Silvair sp. z o.o. oraz Sway sp. z o.o. (łącznie: „Spółki Zależne”), które są konsolidowane przez Spółkę. Poniżej przedstawiono strukturę Grupy według stanu na dzień 30 czerwca 2022 roku ze wskazaniem procentowego udziału Spółki w kapitale zakładowym każdej ze spółek wynikającego z liczby posiadanych udziałów.



Silvair, Inc. jest Jednostką dominującą w Grupie Kapitałowej, sporządzającą skonsolidowane sprawozdanie finansowe. Na dzień 30.06.2022 roku konsolidacji podlegają Silvair, Inc. oraz dwie Spółki zależne: Silvair Sp. z o.o. oraz Sway Sp. z o.o.

Silvair sp. z o.o.

Spółka posiada w Silvair sp. z o.o. bezpośrednio 100% udziałów, co uprawnia do wykonywania 100% ogólnej liczby głosów na zgromadzeniu wspólników.

Sway sp. z o.o.

Spółka posiada w Sway sp. z o.o. bezpośrednio ok. 9% i pośrednio ok. 91% udziałów, co uprawnia do wykonywania 91% ogólnej liczby głosów na zgromadzeniu wspólników.

2.6 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)

W segmencie kontroli oświetlenia łańcuch dostaw 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 umieszczone 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 segmencie Kontoli Oświetlenia Grupa Silvair dostarcza na rynek zasadniczo dwa produkty:

Silvair Lighting Firmware - to 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 np. na autonomiczne sterowanie natężeniem i temperaturą barwową światła oraz realizację zaawansowanych scenariuszy inteligentnej kontroli oświetlenia w tym m.in.: automatycznego sterowania w oparciu o obecność użytkowników (tzw. Occupancy Sensing) oraz sterowania w oparciu o dostępność światła naturalnego (tzw. Daylight Harvesting). 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. Zawiera aplikację internetową, 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. 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)

Connected Lighting jest częścią Internetu Rzeczy. Ten stosunkowo młody segment rynku powstał w konsekwencji pojawienia się bezprzewodowych technologii 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.

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.

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 przede wszystkim właścicielom i zarządcom budynków komercyjnych w modelu abonamentowym.

2.7 Transakcje z podmiotami powiązаныmi na warunkach innych niż rynkowe

Opis transakcji zawartych pomiędzy podmiotami powiązаныmi znajduje się w Nocie 38 Śródrocznego Skonsolidowanego Sprawozdania Finansowego Grupy Kapitałowej Silvair za pierwsze półrocze 2022 roku. Wszystkie transakcje z podmiotami powiązаныmi odbywały się na warunkach rynkowych.

2.8 Rozwój biznesu

Aktywność Biznesowa

W pierwszej połowie 2022 roku Grupa Silvair konsekwentnie kontynuowała działania, które już wcześniej zidentyfikowane zostały jako kluczowe dla osiągnięcia sukcesu rynkowego standardu Bluetooth Mesh oraz produktów oferowanych przez Grupę. Z jednej strony jest to budowanie nowych oraz rozwijanie istniejących relacji biznesowych z podmiotami działającymi w branży oświetleniowej – w tym przede wszystkim producentami komponentów oświetleniowych oraz dostawcami rozwiązań z zakresu kontroli oświetlenia. Stałe poszerzanie liczby partnerów w obu tych obszarach pozwala Grupie na systematycznie zwiększanie poziomu sprzedaży i docieranie ze swoimi produktami do coraz większej grupy odbiorców. Z drugiej strony Grupa kontynuowała rozwój swoich produktów poprzez dodawanie nowych i ulepszanie już istniejących funkcjonalności w odpowiedzi na potrzeby rynkowe zgłaszane przez partnerów Grupy.

Nieustanne starania zmierzające do zwiększenia liczby partnerów Grupy w połączeniu z coraz większą aktywnością kluczowych partnerów w zakresie wykorzystania technologii Silvair w realizowanych projektach oświetleniowych przekładają się na coraz bardziej dynamiczny wzrost wskaźników odzwierciedlających poziom adopcji rozwiązań Grupy przez branżę oświetleniową. Grupa w dalszym ciągu postrzega liczbę urządzeń zainstalowanych za pomocą narzędzi Silvair Commissioning za najważniejszy z tych wskaźników z uwagi na fakt, że najlepiej obrazuje ona rzeczywiste wykorzystanie inteligentnych komponentów z oprogramowaniem Silvair Firmware w komercyjnych projektach oświetleniowych. W poszczególnych miesiącach pierwszej połowy 2022 roku, liczba ta była średnio 3 razy wyższa niż w analogicznych miesiącach roku ubiegłego. W kwietniu miesięczna liczba zainstalowanych urządzeń w projektach po raz pierwszy w historii firmy przekroczyła poziom 6 tysięcy sztuk. W czerwcu zainstalowanych zostało ponad 7 tysięcy urządzeń, a już po zakończeniu okresu sprawozdawczego – w sierpniu 2022 roku – liczba instalacji wyniosła niemal 9,500 sztuk, zbliżając się do symbolicznego poziomu 10 tysięcy urządzeń. Również w sierpniu osiągnięty został kolejny kamień milowy – łączna liczba urządzeń oświetleniowych zainstalowanych dotychczas za pomocą narzędzi Silvair Commissioning przekroczyła 100 tysięcy sztuk. W tym samym miesiącu łączna liczba dotychczas wyprodukowanych komponentów, z oprogramowaniem Silvair Firmware, w przypadku których została już uiszczona opłata aktywacyjna, osiągnęła poziom niemal 200 tysięcy sztuk. Grupa spodziewa się dalszego, coraz bardziej dynamicznego wzrostu liczby realizowanych instalacji oraz produkowanych komponentów na przestrzeni kolejnych kwartałów. Z jednej strony jest to trend spodziewany i wysoce pożądaný, gdyż bezpośrednio przekłada się na wzrost dochodów, rozwój biznesu i umocnienie pozycji Silvair na rynku oświetleniowym. Z drugiej strony dalszy dynamiczny wzrost sprzedaży stanowić będzie istotne wyzwanie z punktu widzenia skalowalności zarówno biznesu jak i samej technologii oferowanej przez Grupę. Grupa przygotowuje się na skokowy wzrost popytu na oferowane produkty i rozwiązania, a przygotowania te obejmują zarówno kwestie kadrowe i logistyczne (m.in. konieczność zapewnienia odpowiedniego poziomu obsługi partnerów przy rosnącej liczbie zapytań i interakcji), jak również kwestie czysto technologiczne związane z bezawaryjnym funkcjonowaniem kluczowej infrastruktury produktowej w tym m.in. zapewnienie odpowiedniej przepustowości przy stale rosnących wolumenach danych.

Wspomniany wcześniej skokowy wzrost popytu na produkty Grupy spodziewany jest nie tylko na podstawie danych dotyczących ilości instalowanych urządzeń w poszczególnych okresach sprawozdawczych, lecz również na podstawie licznych sygnałów docierających bezpośrednio z rynku. Wysoka jakość oferowanych produktów, liczne benefity wynikające z zastosowania technologii Silvair w projektach oświetleniowych, wysoki poziom zadowolenia użytkowników końcowych oraz coraz mocniejsza pozycja standardu Bluetooth Mesh na rynku oświetleniowym – to wszystko sprawia, że partnerzy Grupy zwiększają swoje prognozy

dotyczące przyszłej liczby produkowanych komponentów i wdrożonych projektów. Zmienia się również charakter i skala wykorzystania technologii Silvair w projektach komercyjnych. W pierwszej fazie komercjalizacji musiała ona dowieść swojej skuteczności i niezawodności w szeregu pojedynczych projektów realizowanych przez partnerów Grupy. Teraz, gdy rozwiązania Silvair uważane są już za sprawdzone i wiarygodne, kluczowi partnerzy gotowi są na ich masowe wykorzystanie w realizowanych przedsięwzięciach. W rezultacie rozwiązania oparte na technologii Silvair zgłaszane są przez partnerów Grupy m.in. do przetargów, których przedmiotem są programy modernizacyjne obejmujące setki lub nawet tysiące lokalizacji działających pod szyldem jednej marki biznesowej. Ten nowy kanał dotarcia do rynku może przynieść nagły i znaczący wzrost sprzedaży, co miałyby istotny wpływ na wyniki Grupy, lecz jednocześnie wymagałoby alokacji znacznych zasobów w celu odpowiedniego obsłużenia zamówień o tak dużej skali.

Jednocześnie kierunek rozwoju biznesu Grupy w pierwszej połowie 2022 r. w dużej mierze wyznaczany był przez dynamicznie zmieniające się uwarunkowania makroekonomiczne oraz bieżące trendy obserwowane w branży oświetleniowej. Część z nich wynikała wprost z konieczności zaadresowania nowych globalnych wyzwań, które pojawiły się na horyzoncie w ostatnich kwartałach. Drastyczny wzrost cen energii na rynku globalnym, będący konsekwencją m.in. eskalacji konfliktu na Ukrainie oraz wprowadzenia bezprecedensowych sankcji na import surowców energetycznych z Federacji Rosyjskiej, istotnie wpłynął również na krajobraz branży oświetleniowej. Oszczędności energetyczne wynikające z zastosowania inteligentnych sieci kontroli oświetlenia wcześniej postrzegane były jako zaledwie jeden z wielu benefitów płynących z wykorzystania rozwiązań oferowanych przez Grupę. Dziś, w obliczu drastycznego wzrostu cen energii, stają się one głównym priorytetem. Ta zmiana, którą wyraźnie dało się zaobserwować w okresie objętym niniejszym sprawozdaniem, znalazła odzwierciedlenie zarówno w strategii biznesowej jak i produktowej Grupy Silvair.

Rozwój produktów

Rozwój produktów w pierwszej połowie 2022 roku realizowany był zgodnie z przyjętym wcześniej harmonogramem prac, biorąc jednocześnie pod uwagę bieżące potrzeby kluczowych partnerów Grupy i trendy obserwowane na szeroko pojętym rynku oświetleniowym.

Z początkiem roku Grupa udostępniła wybranym partnerom pierwszy pakiet usług z zakresu tzw. *Connected Lighting*, które związane są z gromadzeniem i przetwarzaniem danych generowanych przez inteligentną sieć oświetleniową i które wychodzą poza ramy tradycyjnie pojmowanej kontroli oświetlenia. W skład pierwszego pakietu usług *Connected Lighting Services* weszły m.in. następujące funkcjonalności:

- precyzyjny monitoring zużycia energii elektrycznej przez poszczególne elementy infrastruktury oświetleniowej,
- narzędzie umożliwiające automatyczne obliczanie oszczędności energetycznych związanych z modernizacją systemu oświetleniowego przy wykorzystaniu rozwiązań opracowanych przez Grupę,
- monitoring zajętości poszczególnych pomieszczeń i obszarów na planie budynku,
- narzędzia do zdalnej kontroli i monitoringu działania infrastruktury oświetleniowej,
- rozwiązania API umożliwiające partnerom dostarczenie danych z systemu kontroli oświetlenia bezpośrednio do innych aplikacji i systemów w celu efektywniejszego wykorzystania istniejących zasobów (m.in. API dla danych dotyczących zużycia energii elektrycznej i zajętości przestrzeni, oraz API do zdalnej kontroli nad systemem sterowania oświetleniem).

Usługi te udostępnione zostały wybranym partnerom w wersji beta w celu dokładnego przetestowania ich w działających instalacjach, zebrania informacji zwrotnych, oraz ewentualnego udoskonalenia wybranych funkcjonalności w odpowiedzi na uwagi/potrzeby zgłaszane przez partnerów i użytkowników. Udostępnienie ich szerokiemu gronu odbiorców w ostatecznym kształcie i w pełni komercyjnej formie planowane jest na drugą połowę roku. Istotną część segmentu Connected Lighting – szczególnie w obliczu zmieniających się warunków makroekonomicznych i trendów rynkowych – stanowią usługi precyzyjnego monitorowania poziomu zużycia energii przez sieć oświetleniową oraz szacowania oszczędności energetycznych wynikających z wdrożenia technologii Silvair. Już w pierwszych miesiącach roku Grupa otrzymywała od partnerów sygnały świadczące o tym, że narzędzia te pozwalają im wchodzić na nowe rynki i zdobywać nowe kontrakty z podmiotami, dla których kwestie związane z wydajnością energetyczną mają najwyższy priorytet. W Stanach Zjednoczonych precyzyjne monitorowanie poziomu zużycia energii elektrycznej umożliwia również zarządom przestrzeni komercyjnych ubieganie się o znaczne rabaty przy realizacji oświetleniowych projektów modernizacyjnych.

Istotną funkcjonalnością udostępnioną partnerom w pierwszej połowie roku była funkcjonalność automatycznego testowania sprawności systemu oświetlenia awaryjnego / ewakuacyjnego. Regularne testowanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wymagane jest stosownymi regulacjami prawnymi, co wiąże się z ponoszeniem wymiernych kosztów przez zarządców i właścicieli przestrzeni komercyjnych. Rozwiązanie opracowane przez Grupę wykorzystuje możliwości standardu Bluetooth Mesh w celu automatyzacji tego rodzaju testów i generowania stosownych raportów, co znacznie ułatwia zarządzanie systemem oświetlenia awaryjnego / ewakuacyjnego oraz zmniejsza koszty związane z jego utrzymaniem.

W pierwszej połowie 2022 roku duży nacisk położono również na rozwijanie narzędzi pozwalających instalatorom samodzielnie diagnozować i rozwiązywać nieoczekiwane trudności, na jakie mogą napotkać podczas wdrażania bezprzewodowej sieci kontroli oświetlenia. Rozwijanie narzędzi umożliwiających skuteczną diagnostykę sieci meshowej oraz poszczególnych komponentów systemu kontroli oświetlenia ma szczególne znaczenie w obliczu obserwowanego dynamicznego wzrostu liczby instalowanych urządzeń.

Działalność marketingowa

W pierwszej połowie 2022 roku Grupa kontynuowała szereg działań marketingowych mających na celu poszerzenie świadomości rynku na temat oferowanych rozwiązań oraz benefitów wynikających z zastosowania technologii Bluetooth Mesh w bezprzewodowych systemach kontroli oświetlenia. We współpracy z partnerami opracowanych zostało szereg materiałów case study dokumentujących kolejne projekty realizowane w oparciu o rozwiązania Silvair. Przy marketingowym wsparciu wiodącego magazynu branżowego LEDs Magazine zorganizowany został webinar dla specjalistów oświetleniowych poświęcony kwestii wydajności energetycznej bezprzewodowych systemów kontroli oświetlenia. Rafał Han, dyrektor generalny Silvair, wziął udział w popularnej konferencji branżowej LEDucation, w trakcie której wygłosił wykład na temat trendów w zakresie demokratyzacji kontroli oświetlenia i tego jak bezprzewodowe systemy kontroli mogą przyczynić się do zwiększenia wydajności energetycznej budynków komercyjnych. Różnego rodzaju publikacje (artykuły, blogposty, itp.) pojawiały się również w wiodących branżowych mediach (m.in. w magazynie LEDs Magazine czy na stronie Bluetooth.com), w których przedstawiciele Grupy Silvair opisywali różne aspekty bezprzewodowej kontroli oświetlenia i benefity wynikające z zastosowania rozwiązań Silvair w przestrzeniach komercyjnych.

Z marketingowego punktu widzenia głównym wydarzeniem pierwszej połowy 2022 roku były jednak targi LightFair International 2022, które odbyły się w dniach 19-23 czerwca w Las Vegas i które są najważniejszym tego typu branżowym wydarzeniem w Stanach Zjednoczonych. Była to również pierwsza od momentu wybuchu pandemii Covid-19 możliwość bezpośredniego spotkania się z tak wieloma przedstawicielami branży oświetleniowej w jednym miejscu oraz przedstawienia swojej oferty produktowej na wydarzeniu o takiej randze. Grupa Silvair pojawiła się na LightFair International 2022 z własnym stoiskiem, gdzie technologia Silvair prezentowana była w praktyce. Na targach swoje stoiska miało również większość amerykańskich partnerów Grupy, a na każdym z nich znalazła się wzmianka o technologicznym partnerstwie nawiązanym z Grupą Silvair. Podczas targów przedstawiciele Grupy przeprowadzili dziesiątki obiecujących rozmów biznesowych i można spodziewać się, że część relacji nawiązanych w trakcie tego wydarzenia zaowocuje wkrótce nowymi partnerstwami i kontaktami. Pierwsze od czasu wybuchu pandemii tak ważne wydarzenie branżowe potwierdziło również bardzo dużą rynkową rozpoznawalność marki Silvair, co jest efektem wielu lat konsekwentnych działań edukacyjnych i marketingowych prowadzonych od czasu adopcji standardu Bluetooth Mesh.

3. Charakterystyka rynku na którym działa Grupa

3.1 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 tego 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, które negatywnie odbiła się na mocach produkcyjnych elektrowni jądrowych i wodnych, powodujące 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 staje się tak duża że można już mówić o globalnym kryzysie energetycznym, który według wielu ekspertów może potrwać wiele lat.

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. 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. W obliczu wspomnianego wcześniej globalnego kryzysu energetycznego, 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 świadczonej przez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO). Zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. 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 r. 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. Niezależnie 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 oddziałujących 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 r.
- IECC - International Energy Conservation Code (Międzynarodowy Kodeks Oszczędzania Energii) - standard energetyczny opublikowany po raz pierwszy przez organizację International Code Council w 2000 r. 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 r. 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 zmniejszania energochłonności obiektów budowlanych. Dla przykładu, w ostatnich latach certyfikacja DLC zaczęła uwzględniać zupełnie nowe kryteria dedykowane systemom inteligentnego oświetlenia. W rezultacie zaczęły pojawiać się już pierwsze programy rabatowe dla projektów wykorzystujących bezprzewodowe systemy kontroli do zwiększenia efektywności energetycznej instalacji oświetleniowych.

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 ukończony niedawno 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

Jak niemal każdy segment gospodarki, branża oświetleniowa oraz sektor nieruchomości komercyjnych zmagają się w ostatnim czasie z ekonomicznymi konsekwencjami pandemii COVID-19. Powszechny lockdown oraz rozmaite restrykcje ograniczające swobodę wykonywania działalności gospodarczej mają jednoznacznie negatywny wpływ na podmioty działające w tych branżach. Z drugiej jednak strony okoliczności towarzyszące globalnej pandemii wymuszały 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 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. Pomimo postępów w walce z COVID-19 nie sposób przewidzieć kiedy problem pandemii zostanie ostatecznie rozwiązany - a dopiero wtedy będzie się dało ocenić w pełni jak biurowa rzeczywistość postpandemiczna różni się od tej sprzed pandemii. Nie brakuje jednak firm które już dziś deklarują, że nie planują powrotu do systemu stacjonarnego. 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, a pandemia COVID-19 może istotnie przyczynić się do ich szybszego upowszechnienia. 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.

3.2 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 kryzys na rynku półprzewodników może potrwać do 2023 lub 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 niedawnych 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 Mesh), jak i sposobu zarządzania danymi generowanymi przez te urządzenia (np. ogłoszenie programu certyfikacyjnego D4i przez organizację DALI Alliance). 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 przyzwyczajeń 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. Oprócz wspomnianego już problemu braku standaryzacji, wiele spośród oferowanych produktów nie dorównywało tradycyjnym rozwiązaniom kablowym pod względem niezawodności czy skalowalności w zastosowaniach komercyjnych. 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.

Globalna pandemia COVID-19

Wraz z upływem czasu pandemia COVID-19 na dobre wpisała się w globalny krajobraz ekonomiczny, pociągając za sobą szereg konsekwencji oddziaływujących na niemal wszystkie gałęzie gospodarki. Do pewnego stopnia nauczyliśmy się już żyć w tej nowej rzeczywistości, a pandemia nie zajmuje już tyle miejsca w dyskusji publicznej, jednak problem ten trudno uznać za rozwiązany. Kolejne mutacje wirusa pokazują, że efektów pandemii COVID-19 nie sposób nie brać pod uwagę w prognozach dotyczących dalszego rozwoju jakichkolwiek gałęzi przemysłu, w tym segmentu inteligentnego oświetlenia. I choć najbardziej dotkliwe gospodarczo skutki pandemii, z którymi mieliśmy do czynienia w jej początkowej fazie – takie jak powszechny lockdown czy twarde restrykcje ograniczające możliwość prowadzenia działalności gospodarczej – nie wydają się już być zagrożeniem dla rozwoju innowacyjnych dziedzin gospodarki, to w dalszym ciągu mierzymy się z konsekwencjami, które bezpośrednio uderzają w sektory o wysokim stopniu technologicznego zaawansowania. Nadal mierzą się one z zakłóceniami w łańcuchach dostaw, które obserwujemy od samego początku pandemii. Również na przestrzeni ostatnich miesięcy przedsiębiorstwa wykorzystujące zaawansowane rozwiązania technologiczne zmuszane były redukować produkcję lub nawet wygaszać całe zakłady z uwagi na niedobór półprzewodników wykorzystywanych obecnie w niemal każdej dziedzinie gospodarki – od produkcji przemysłowej, branżę samochodową, cały szeroki sektor urządzeń elektronicznych, branżę telekomunikacyjną i wiele innych. Biorąc pod uwagę fakt, że półprzewodniki są niezbędne również w produkcji komponentów wykorzystywanych w bezprzewodowych systemach kontroli oświetlenia, należy odnotować potencjalnie niekorzystny wpływ przedłużającego się stanu pandemii na tempo rozwoju rynku *smart lighting*.

3.3 Bluetooth Mesh – adopcja standardu

Standard Bluetooth Mesh został opublikowany w lipcu 2017 roku. Zdaniem różnych obserwatorów adopcja rynkowa 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 5 latach od momentu publikacji nie wykryto w protokole Bluetooth Mesh żadnych problemów w zakresie bezpieczeństwa. Solidna architektura standardu została zweryfikowana i potwierdzona przez niezależne ośrodki naukowe.
- Aktualnie dostępnych jest ok. 1.400 kwalifikowanych urządzeń i rozwiązań zgodnych ze standardem Bluetooth Mesh. Liczba ta obejmuje urządzenia ze wszystkich kategorii produktowych, w tym komponenty oświetleniowe.
- 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,
 - Kattera - innowacyjna firma dostarczająca na globalny rynek prefabrykowane budynki,
 - 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.

Problemem, z którym w dalszym ciągu zmagają się standard Bluetooth Mesh, jest 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. Organizacja Bluetooth SIG nie podjęła do tej pory zdecydowanych kroków w celu precyzyjnego wyróżnienia kwalifikowanych produktów bazujących na oficjalnym standardzie. Ze strony wiodących firm kontrybuujących do standardu coraz mocniej wybrzmiewają jednak głosy, że najwyższy czas to zmienić.

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.

3.4 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 kwietniu 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.

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 DALI Alliance. 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 dofinansujących 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 wymaganiami 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.

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.

3.5 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 Śródrocznym skróconym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym Grupy Kapitałowej Silvair za pierwsze półrocze 2022 roku w Nocie 33.

Działania wojenne na Ukrainie

Inwazja wojsk rosyjskich na Ukrainę, która rozpoczęła się 24 lutego 2022 r. 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. Nawet jeśli uda się uniknąć potężnych zawirowań w globalnej gospodarce, istotnym problemem dla podmiotów zaangażowanych w rozwój technologii *smart lighting* mogą być dalsze zakłócenia w łańcuchach dostaw, już i tak mocno nadszarpniętych w wyniku globalnej pandemii COVID-19.

Ryzyko związane z pandemią koronawirusa COVID-19

Pandemia koronawirusa COVID-19 rozprzestrzeniająca się globalnie od początku 2020 roku niesie za sobą szereg 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 zostać stłumiona, a zaangażowane podmioty mogą być zmuszone alokować swoje zasoby w innych obszarach.

Niekorzystnie na dalszy rozwój rynku mogą również wpłynąć zakłócenia w łańcuchach dostaw, które od początku pandemii obserwowane są w różnych sektorach gospodarki. Przedłużające się problemy na rynku półprzewodników mogą bezpośrednio uderzyć w segment *Smart Lighting*, powodując niedobór komponentów używanych w bezprzewodowych systemach kontroli oświetlenia.

Restrykcje wprowadzane w latach 2020 - 2022 na terenie Stanów Zjednoczonych oraz Europy powodowały również 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. Biorąc pod uwagę, że realizacja coraz bardziej ambitnych komercyjnych projektów jest kluczowa dla budowania odpowiedniej świadomości wśród podmiotów branży oświetleniowej, istnieje obawa, że przedłużający się stan 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 osiąganych 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 osiąganych 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 konkurencji 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 14 grudnia 2021 roku Silvair sp. z o.o., działając również jako podwykonawca Silvair, Inc. w zakresie zawartych umów handlowych, zawarła z AVIVA Towarzystwo Ubezpieczeniowe 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 bezpośredniej ochrony ubezpieczeniowej, która pokrywałaby ewentualne szkody wyrządzone przez taką spółkę jej bezpośrednim działaniem.

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 wpłynie 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 jesteśmy narażeni 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. Zdobycie 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.

4. Sytuacja finansowa Grupy Kapitałowej Silvair

4.1 Zasady sporządzania śródrocznego skróconego sprawozdania finansowego Grupy Silvair

Śródroczne skrócone skonsolidowane sprawozdanie finansowe Grupy Kapitałowej obejmuje okres 6 miesięcy zakończonych 30 czerwca 2022 roku oraz 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 2021 podanym do publicznej wiadomości w dniu 26 kwietnia 2022 roku.

4.2 Kontynuacja działalności

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

Pierwsza połowa 2022 roku przyniosła dalszy oczekiwany wzrost najważniejszych wskaźników odzwierciedlających poziom adopcji rozwiązań Grupy przez branżę oświetleniową. Grupa w dalszym ciągu postrzega liczbę urządzeń instalowanych za pomocą narzędzi Silvair Commissioning za najważniejszy z tych wskaźników z uwagi na fakt, że najlepiej obrazuje ona rzeczywiste wykorzystanie inteligentnych komponentów z oprogramowaniem Silvair Firmware w komercyjnych projektach oświetleniowych. Kolejne kamienie milowe osiągnięte już po zakończeniu okresu sprawozdawczego – niemal 10 tysięcy zainstalowanych urządzeń w pojedynczym miesiącu, ponad 100 tysięcy zainstalowanych urządzeń oraz niemal 200 tysięcy wyprodukowanych urządzeń z uiszczoną opłatą aktywacyjną od początku komercjalizacji – pokazują, że dynamiczny trend wzrostowy nie wydaje się na dzisiaj zagrożony i z pewnością będzie kontynuowany przez kolejne kwartały oraz lata.

Na podstawie wspomnianych wyżej wskaźników oraz licznych sygnałów docierających z rynku (m.in. deklaracje partnerów dotyczące przyszłych wolumenów produkcji, udział partnerów w dużych przetargach na masowe modernizacje infrastruktury oświetleniowych, pozytywny odbiór technologii Silvair na targach LightFair International i wiele innych) można zaryzykować stwierdzenie, że Grupa Silvair stoi dziś u progu zupełnie nowego rozdziału w historii swojej działalności. Istotnym ryzykiem i jednocześnie największym wyzwaniem na nadchodzące kwartały będzie odpowiednie wyskalowanie działalności w celu płynnego zaspokojenia rosnącego popytu na produkty Silvair. Wyzwanie to należy rozpatrywać zarówno z punktu widzenia skalowalności samego biznesu, jak i technologicznych możliwości obsługi spodziewanego dynamicznego wzrostu sprzedaży. Już teraz niezbędne jest podjęcie stosownych przygotowań w zakresie kadrowym i logistycznym (m.in. z uwagi na konieczność zapewnienia odpowiedniego poziomu obsługi partnerów przy rosnącej liczbie zapytań i interakcji), lecz również w zakresie produktowym. Niezbędne jest zapewnienie bezawaryjnego funkcjonowania kluczowej infrastruktury produktowej w sytuacji skokowego zwiększenia liczby aktywnych użytkowników oraz wolumenu przetwarzanych danych. W związku z tym Grupa zainicjowała już szereg działań mających na celu udostępnienie instalatorom i partnerom szeregu narzędzi diagnostycznych, co pozwoli na szybkie rozwiązywanie potencjalnych problemów instalacyjnych bez konieczności angażowania zespołów produktowych i support'owych Grupy.

Warto również zwrócić uwagę na fakt, że Grupa odnotowuje dynamiczny wzrost biznesu pomimo wojny w Ukrainie oraz wciąż utrzymujących się niekorzystnych skutków pandemii COVID-19. W kontekście samych skutków pandemii wymienić należy przede wszystkim problemy z dostępnością półprzewodników wykorzystywanych na szeroką skalę w wielu dziedzinach gospodarki, w tym również w produkcji komponentów używanych w bezprzewodowych systemach kontroli oświetlenia. W kontekście wojny w Ukrainie choć Grupa nie sprzedaje swoich produktów na rynek Rosyjski, eskalacja napięć geopolitycznych może wywierać pośrednio negatywny wpływ na tempo rozwoju biznesu Grupy. Jednocześnie wysoka efektywność energetyczna rozwiązań Silvair nabiera szczególnego znaczenia w czasach bezprecedensowego wzrostu cen nośników energii, a oczekiwany długotrwały charakter tego wzrostu może wywrzeć istotny wpływ na zwiększenie zainteresowania produktami Grupy.

W kontekście wyżej wymienionych czynników perspektywy rozwoju aktywności biznesowej Grupy w najbliższych latach wydają się bardzo obiecujące. Sytuacja ta wpływa również korzystnie na klimat inwestycyjny wokół Grupy i pozyskanie kapitału na finansowanie jej dalszej działalności. W dniu 9 czerwca 2022 roku Rada Dyrektorów Spółki podjęła uchwałę w sprawie zatwierdzenia zaciągnięcia zobowiązań do łącznej wysokości nominalnej 3,0 mln USD w formie emisji papierów dłużnych zamiennych na akcje zwykłe nowej emisji Spółki (ang. Convertible Promissory Note) („Papiery Zamienne”). W ramach tej emisji, do dnia publikacji niniejszego raportu, Spółka wyemitowała Papiery Zamienne na łączną kwotę 1,25 mln USD.

4.3 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)	01.01.2022 - 30.06.2022	01.01.2021 - 30.06.2021	01.04.2022 - 30.06.2022	01.04.2021 - 30.06.2021
Przychody	515	266	255	124
Koszt własny sprzedaży	551	541	268	272
Wynik brutto ze sprzedaży	-36	-275	-13	-148
Koszty sprzedaży	274	159	142	38
Koszty ogólnego zarządu	714	722	340	415
Pozostałe przychody operacyjne	41	38	16	11
Pozostałe koszty operacyjne	9	14	8	1
Straty z tytułu oczekiwanych strat kredytowych	15	6	15	6
Wynik operacyjny	-1 007	-1 138	-502	-597
Przychody finansowe	-	-	-	506
Koszty finansowe	883	248	461	52
Wynik przed opodatkowaniem	-1 890	-1 386	-963	-143
Podatek dochodowy	-35	198	-12	215
Zysk/(strata) netto za okres	-1 855	-1 584	-951	-358
Zysk/(strata) przypadający/a na:				
Akcjonariuszy jednostki dominującej	-1 855	-1 584	-951	-358
Udziały niekontrolujące	-	-	-	-

Podobnie jak w 2021 roku Grupa pracowała intensywnie nad rozwojem nowych produktów, ich promocją, kreowaniem rynków zbytu, jak również pozyskaniem nabywców. W I półroczu 2022 roku Grupa intensywnie rozwijała współpracę zarówno z klientami pozyskanymi w ubiegłych latach oraz z klientami pozyskanymi w bieżącym okresie sprawozdawczym. Działania te przełożyły się na dynamiczny wzrost przychodów do poziomu 515 tys. USD, co stanowi niemal dwukrotny wzrost przychodów w porównaniu do analogicznego okresu ubiegłego roku.

W I półroczu 2022 roku Grupa poniosła koszty ogólnego zarządu w wysokości 714 tys. USD oraz koszty sprzedaży na poziomie 274 tys. USD. Wartość łącznie poniesionych kosztów sprzedaży i ogólnego zarządu w I półroczu 2022 była o 107 tys. USD wyższa w porównaniu do I półrocza 2021 roku. Wzrost kosztów

sprzedaży o 115 tys. USD w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego jest wynikiem wznowienia organizacji targów reprezentacyjnych i licznych spotkań z klientami.

W I połowie 2022 roku Grupa nie wygenerowała przychodów finansowych. Znaczny wzrost kursów walut obcych przyczynił się do wystąpienia nadwyżki ujemnych różnic kursowych nad dodatnimi. Na wysoką wartość kosztów finansowych wpływ mają również odsetki od obligacji zamiennych na akcje. W I połowie 2022 roku koszty finansowe były wyższe o 635 tys. USD w porównaniu do pierwszego półrocza 2021 roku.

Wyniki finansowe według segmentów działalności Grupy

Rodzaj segmentu (dane w tys. USD)	1 stycznia 2022 - 30 czerwca 2022		
	Kontrola oświetlenia	Pozycje nieprzypisane do segmentów	Razem
Przychody i koszty			
Sprzedaż na rzecz klientów zewnętrznych	515	-	515
Sprzedaż między segmentami	-	-	-
Koszt własny sprzedaży	551	-	551
Przychody i Koszty (operacyjne oraz pozostałe operacyjne)	-17	-954	-971
EBIT	-53	-954	-1 007
Przychody (koszty) finansowe netto	-	-883	-883
Udziały w wyniku jednostek stowarzyszonych	-	-	-
Zysk brutto	-53	-1 837	-1 890
Podatek dochodowy (bieżący i odroczone)	-	-35	-35
Zysk netto za okres sprawozdawczy	-53	-1 802	-1 855
Aktywa			
Koszty prac rozwojowych (wartość bilansowa aktywów)	9 106	554	9 660
Należności	271	-	271
Aktywa nieprzypisane	-	1 748	1 748
Aktywa ogółem			11 679
Zobowiązania			
Zobowiązania finansowe	-	3 300	3 300
Zobowiązania z tytułu umów z klientami	204	-	204
Zobowiązania nieprzypisane	-	1 027	1 027
Zobowiązania ogółem			4 531
Pozostałe informacje	-	-	-
Amortyzacja	551	142	693

Rodzaj segmentu (dane w tys. USD)	1 stycznia 2021 - 30 czerwca 2021		
	Kontrola oświetlenia	Pozycje nieprzypisane do segmentów	Razem
Przychody i koszty			
Sprzedaż na rzecz klientów zewnętrznych	266	-	266
Sprzedaż między segmentami	-	-	-
Koszt własny sprzedaży	541	-	541
Przychody i Koszty (operacyjne oraz pozostałe operacyjne)	-4	-859	-863
EBIT	-279	-859	-1 138
Przychody (koszty) finansowe netto	-	-248	-248
Udziały w wyniku jednostek stowarzyszonych	-	-	-
Zysk brutto	-279	-1 107	-1 386
Podatek dochodowy (bieżący i odroczone)	-	198	198
Zysk netto za okres sprawozdawczy	-279	-1 305	-1 584
Aktywa			
Koszty prac rozwojowych	9 797	1 120	10 917
Należności	156	-	156
Aktywa nieprzypisane	-	1 958	1 958
Aktywa ogółem			13 031
Zobowiązania			
Zobowiązania finansowe	-	4 080	4 080
Zobowiązania z tytułu umów z klientami	155	-	155
Zobowiązania nieprzypisane	-	1 355	1 355
Zobowiązania ogółem			5 590
Pozostałe informacje	-	-	-
Amortyzacja	541	150	691

Śródroczne skonsolidowane sprawozdanie z sytuacji finansowej Grupy

(dane w tys. USD)	30 czerwca 2022	31 grudnia 2021	30 czerwca 2021
Aktywa trwałe	10 233	11 019	11 419
Aktywowane nakłady na prace rozwojowe	9 660	10 430	10 917
Oprogramowanie komputerowe	55	60	65
Rzeczowe aktywa trwałe	14	13	17
Aktywa z tytułu prawa użytkowania	36	83	35
Aktywa finansowe	6	6	7
Aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego	462	427	378
Aktywa obrotowe	1 446	1 622	1 612
Zapasy	3	2	5
Należności z tytułu dostaw i usług oraz pozostałe należności	366	359	249
Środki pieniężne i ich ekwiwalenty	1 077	1 261	1 358
Aktywa razem	11 679	12 641	13 031

(dane w tys. USD)	30 czerwca 2022	31 grudnia 2021	30 czerwca 2021
Kapitał własny	7 148	9 006	7 441
Kapitał własny przypadający akcjonariuszom jednostki dominującej	7 148	9 006	7 441
Kapitał podstawowy	1 574	1 558	1 350
Kapitał z wyceny opcji	506	537	576
Nadwyżka ceny emisyjnej powyżej wartości nominalnej udziałów	28 106	27 937	24 861
Pozostałe kapitały	208	365	554
Zyski zatrzymane	-23 246	-21 391	-19 900
Kapitał przypadający Jednostkom Nieposiadającym Kontroli	-	-	-
Zobowiązania długoterminowe	1 262	316	2 562
Zobowiązania z tytułu odroczonego podatku dochodowego	14	16	18
Zobowiązania z tytułu obligacji zamiennych na akcje	1 003	-	2 192
Rozliczenia międzyokresowe z tytułu dotacji	245	300	352
Zobowiązania krótkoterminowe	3 269	3 319	3 028
Zobowiązania z tytułu dostaw i usług oraz pozostałe zobowiązania krótkoterminowe	313	353	431
Zobowiązania z tytułu umów z klientami	204	183	155
Zobowiązania z tytułu leasingu	39	83	35
Zobowiązania z tytułu obligacji zamiennych na akcje	2 297	2 245	1 888
Pozostałe rezerwy krótkoterminowe	49	50	87
Rozliczenia międzyokresowe	367	405	432
Kapitał własny i zobowiązania	11 679	12 641	13 031

Grupa kontynuowała w okresie sprawozdawczym inwestycje w prace rozwojowe, które wyniosły 828 tys. USD. Nakłady na prace rozwojowe zostały sfinansowane ze środków własnych. Na dzień 30 czerwca 2022 aktywa grupy wyniosły 11.679 tys. USD. Suma bilansowa zmniejszyła się w I półroczu 2022 roku w stosunku do I półroczu 2021 roku o 1.352 tys. USD. Spadek sumy aktywów na dzień sprawozdawczy w stosunku do I półroczu 2021 roku jest wynikiem głównie spadku wartości pozycji aktywów nakłady na prace rozwojowe o 1.257 tys. USD oraz spadku stanu środków pieniężnych o wartość 281 tys. USD, w stosunku do stanu na 30 czerwca 2021 roku.

Aktywa Grupy są finansowane głównie z kapitału własnego oraz obligacji zamiennych na akcje.

Wskaźnik rentowności kapitału własnego ROE wykazuje wartość -26%, w porównaniu do okresu porównawczego, w którym odnotowano -21%, natomiast wskaźnik rentowności aktywów ROA ukształtował się na poziomie -16%, w porównaniu do okresu porównawczego, w którym wskaźnik wykazał wartość -14%. Wyniki wskaźników ROE i ROA zostały porównane do dnia 30 czerwca 2021 roku.

Wskaźnik płynności bieżącej – obliczony jako stosunek sumy aktywów obrotowych do sumy zobowiązań krótkoterminowych – wyniósł w badanym półroczu 0,44 i spadł z poziomu 0,53. Natomiast wskaźnik płynności szybkiej (skorygowano aktywa obrotowe o wysokość zapasów oraz rozliczeń międzyokresowych) wyniósł 0,43 w porównaniu do poprzedniego okresu, w którym wynosił 0,53. Wyniki wskaźników płynności finansowej zostały porównane do wyników z dnia 30 czerwca 2021 roku.

Skonsolidowane przepływy pieniężne Grupy

Grupa odnotowała spadek stanu środków pieniężnych o 184 tys. USD w stosunku do stanu na początek okresu sprawozdawczego. Dodatkowo przepływy z działalności finansowej w wysokości 933 tys. USD głównie z tytułu emisji obligacji zamiennych na akcje pozwoliły na pokrycie ujemnych przepływów z działalności inwestycyjnej (głównie nakłady na prace rozwojowe) w wysokości 835 tys. USD oraz częściowe pokrycie ujemnych przepływów z działalności operacyjnej. W ramach działalności finansowej w trakcie pierwszego półrocza 2022 roku spółka odnotowała wzrost wpływów z tytułu emisji akcji na poziomie 16 tys. USD (wzrost w stosunku do okresu porównawczego o 13 tys. USD). Grupa pozyskała również wpływy z tytułu emisji dłużnych papierów wartościowych w wysokości 1 000 tys. USD, których wartość w analogicznym okresie poprzedniego roku wynosiła 0.

(dane w tys. USD)	1 stycznia 2022 - 30 czerwca 2022	1 stycznia 2021 - 30 czerwca 2021
Zysk (strata) brutto	-1 890	-1 386
Korekty o pozycje:		
Amortyzacja	693	691
Zyski (straty) z tytułu różnic kursowych	799	123
Odsetki	94	111
Zysk (strata) z działalności inwestycyjnej	-	-
Zmiana stanu rezerw	-1	42
Zmiana stanu zapasów	-1	-
Zmiana stanu należności	-28	-53
Zmiana stanu zobowiązań krótkoterminowych z wyjątkiem pożyczek i kredytów	-14	-132
Podatek zapłacony	-1	-1
Zmiana stanu rozliczeń międzyokresowych	-71	-34

Inne korekty z działalności operacyjnej	138	139
Środki pieniężne netto z działalności operacyjnej	-282	-500
Zbycie aktywów niematerialnych oraz rzeczowych aktywów trwałych	-	-
Nabycie rzeczowych aktywów trwałych	7	4
Nakłady poniesione na prace rozwojowe i nabycie aktywów niematerialnych	828	917
Środki pieniężne netto z działalności inwestycyjnej	-835	-921
Wpływy netto z emisji akcji	16	3
Zaciągnięcie kredytów i pożyczek	-	-
Wpływy z tytułu emisji dłużnych papierów wartościowych	1 000	-
Spłaty kredytów i pożyczek	7	-
Spłata zobowiązań z tytułu leasingu	37	29
Odsetki zapłacone	39	14
Środki pieniężne netto z działalności finansowej	933	-40
Przepływy pieniężne netto	-184	-1 461
Zmiana stanu środków pieniężnych	-184	-1 461
Zmiana stanu środków pieniężnych z tytułu różnic kursowych	-	-
Środki pieniężne na początek okresu	1 261	2 819
Środki pieniężne na koniec okresu	1 077	1 358

Prognozy wyników Grupy Silvair

Grupa Silvair nie publikowała prognoz wyników na 2022 rok.

4.4 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 9 czerwca 2022 roku Rada Dyrektorów podjęła uchwałę w sprawie zatwierdzenia zaciągnięcia zobowiązań do łącznej wysokości nominalnej 3,0 mln USD w formie emisji papierów dłużnych zamiennych na akcje zwykłe nowej emisji Spółki (ang. Convertible Promissory Note) („Papiery Zamienne”). W ramach tej emisji, do dnia publikacji niniejszego raportu, Spółka wyemitowała Papiery Zamienne na łączną kwotę 1,25 mln USD

W ramach zatwierdzonej przez Radę Dyrektorów łącznej maksymalnej wartości emisji, emisje Papierów Zamiennych mają być dokonywane w ramach ofert prywatnych bez obowiązku rejestracji zgodnie z amerykańską ustawą o papierach wartościowych z 1933 r., ze zm. (ang. *United States Securities Act of 1933*) („**Amerykańska Ustawa o Papierach Wartościowych**”) oraz bez obowiązku sporządzania prospektu emisyjnego lub innego dokumentu ofertowego, stosownie do aktualnych potrzeb kapitałowych Spółki. Uchwała Rady Dyrektorów Spółki nie określa harmonogramu ani końcowego terminu dokonywania emisji Papierów Zamiennych.

Zgodnie z decyzją Rady Dyrektorów Spółki, Papiery Zamienne są oprocentowane według stałej stopy procentowej. Posiadacze Papierów Zamiennych mogą żądać ich wykupu po upływie dwóch lat od daty ich emisji („**Termin Wykupu**”). Ponadto, za zgodą posiadaczy Papierów Zamiennych reprezentujących większość niespłaconej nominalnej wartości Papierów Zamiennych Spółka może, na warunkach określonych w warunkach Papierów Zamiennych, spłacić zobowiązania wynikające z Papierów Zamiennych przed ich Terminem Wykupu. Niezależnie od powyższego, Papiery Zamienne są wymagalne w przypadkach określonych w warunkach Papierów Zamiennych, obejmujących w szczególności złożenie wniosku o ogłoszenie upadłości Spółki lub wniosku o zastosowanie jakiegokolwiek środka zabezpieczającego na podstawie federalnego prawa upadłościowego oraz wyznaczenie komisarza lub powiernika do zarządzania aktywami Spółki. Papiery Zamienne zostaną zamieniane na nowo emitowane akcje zwykłe Spółki po ustalonej cenie wynoszącej 1,50 USD („**Cena Zamiany**”). W szczególności, w wyniku Zamiany Spółka wyemituje na rzecz posiadaczy Papierów Zamiennych akcje zwykłe Spółki w liczbie będącej ilorazem Kwoty Konwersji (jak zdefiniowano poniżej) i Ceny Zamiany.

Warunki Papierów Zamiennych przewidują mechanizm konwersji wierzytelności wynikających z Papierów Zamiennych, obejmujących wierzytelność o zapłatę wartości nominalnej Papierów Zamiennych oraz narosłych nieopłaconych odsetek („**Kwota Konwersji**”) na akcje zwykłe nowej emisji Spółki w przypadku: (i) zmiany kontroli nad Spółką zgodnie z definicją zawartą w warunkach Papierów Zamiennych, obejmującej m.in. sprzedaż zasadniczo wszystkich aktywów Spółki, połączenie, konsolidację, reorganizację kapitałową lub inną podobną transakcję, z zastrzeżeniem szczegółowych postanowień warunków Papierów Zamiennych („**Zmiana Kontroli**”) lub (ii) w dniu 1 czerwca 2024 r., przy czym zamiana nie doprowadzi do wyemitowania przez Spółkę w ciągu poprzedzających emisję 12 miesięcy: (a) liczby akcji przekraczającej liczbę akcji zwykłych pozostających do wyemitowania w ramach kapitału autoryzowanego Spółki ustalonego zgodnie z obowiązującym na dany moment statutem Spółki, ani (b) 20% liczby akcji Spółki dopuszczonych do obrotu na rynku regulowanym prowadzonym przez Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. na dzień przypadający 12 miesięcy przed zamianą, w zależności od tego, która z tych liczb akcji będzie niższa. W przypadku Zmiany Kontroli, Spółka wyemituje na rzecz posiadaczy Papierów Zamiennych akcje zwykłe Spółki w liczbie wynikającej z podzielenia Kwoty Konwersji przez cenę za akcję zwykłą Spółki płaconą w związku ze Zmianą Kontroli (w przypadku Zmiany Kontroli).

Spółka zależna otrzymała w 2013 roku pożyczkę z Państwowej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości w celu sfinansowania zakupu wartości niematerialnych i prawnych oraz sfinansowania kosztów zakończonych prac rozwojowych. Termin spłaty pożyczki przypadał 25 stycznia 2021 roku.

Od dnia 25 lutego 2020 roku Grupa nie regulowała na bieżąco rat pożyczki inwestycyjnej z PARP, która została zaciągnięta przez spółkę Sway w 2013 roku. Grupa zwróciła się do PARP z prośbą o odroczenie spłaty tych rat w związku ze skutkami pandemii COVID19. PARP wystąpił w imieniu pożyczkobiorcy z wnioskiem do Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej o wyrażenie zgody na umorzenie. Spłata pożyczki w części kapitałowej i odsetkowej nastąpiła w dniu 30 grudnia 2021 roku. Grupa zwróciła się również z prośbą do PARP o umorzenie naliczonych odsetek ustawowych w wyniku opóźnienia w spłacie zobowiązania. Ostatecznie Grupa spotkała się odmową. W dniu 29 marca 2022 roku Spółka zależna Sway spłaciła naliczone przez PARP odsetki ustawowe i tym samym uregulowała całość zobowiązania z tytułu pożyczki udzielonej przez PARP.

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 w Nocie nr 38 Śródrocznego skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Kapitałowej Silvair.

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

Struktura aktywów Grupy kapitałowej	30 czerwca 2022	31 grudnia 2021	30 czerwca 2021
Aktywa trwałe	87,62%	87,17%	87,63%
Aktywowane nakłady na prace rozwojowe	82,71%	82,51%	83,78%
Oprogramowanie komputerowe	0,47%	0,47%	0,50%
Rzeczowe aktywa trwałe	0,12%	0,10%	0,13%
Aktywa z tytułu prawa użytkowania	0,31%	0,66%	0,27%
Aktywa finansowe	0,05%	0,05%	0,05%
Aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego	3,96%	3,38%	2,90%
Aktywa obrotowe	12,38%	12,83%	12,37%
Zapasy	0,03%	0,02%	0,04%
Należności z tytułu dostaw i usług oraz pozostałe należności	3,13%	2,84%	1,91%
Środki pieniężne i ich ekwiwalenty	9,22%	9,97%	10,42%
Aktywa razem	100,00%	100,00%	100,00%

Struktura pasywów Grupy kapitałowej	30 czerwca 2022	31 grudnia 2021	30 czerwca 2021
Kapitał własny	61,20%	71,24%	57,10%
Kapitał własny przypadający akcjonariuszom jednostki dominującej	61,20%	71,24%	57,10%
Kapitał mniejszości	-	-	-
Zobowiązania długoterminowe	10,81%	2,50%	19,66%
Zobowiązania krótkoterminowe	27,99%	26,26%	23,24%
Kapitał własny i zobowiązania	100,00%	100,00%	100,00%

Na dzień 30 czerwca 2022 roku na wartość aktywów trwałych Grupy Kapitałowej składały się głównie nakłady na prace rozwojowe. W bieżącym okresie sprawozdawczym odnotowano wzrost udziału należności krótkoterminowych oraz spadek udziału środków pieniężnych w aktywach obrotowych, w stosunku do 30 czerwca 2021 roku. W związku z pozyskaniem w I półroczu 2022 roku dalszego finansowania zewnętrznego w postaci obligacji zamiennych na akcje wzrósł udział finansowania obcego do poziomu blisko 40% w stosunku do stanu na dzień 31 grudnia 2021 roku.

5. Akcje i akcjonariat

5.1 Struktura akcjonariatu Silvair, Inc.

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

Kapitał podstawowy (akcyjny) na dzień 30 czerwca 2022 roku

Kapitał Silvair, Inc. dzieli się na 15.740.645 akcji. Wartość nominalna (par value) jednej akcji wynosi 0,1 USD.

Rodzaj	Ilość akcji (szt.)	Wartość nominalna (tys. USD)	Cena objęcia akcji (tys. USD)	Agio (tys. USD)
Common Stock	14 780 645	1 478	27 782	26 304
Preferred Stock	960 000	96	125	29
Razem	15 740 645	1 574	27 907	26 333

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 Januszkiewicz

Struktura własności kapitału akcyjnego	Ilość akcji (szt.)	% akcji	Liczba głosów ⁽¹⁾	% głosów
Rafał Han	1 923 668	12,22	3 555 668	17,31
Szymon Słupik	1 902 340	12,09	3 547 500	17,27
Adam Gembala	1 018 760	6,47	2 145 520	10,45
Chris Morawski	1 836 429	11,67	1 836 429	8,94
Krzysztof Januszkiewicz	1 677 324	10,66	1 677 324	8,17
Pozostali akcjonariusze posiadający poniżej 5% akcji	7 382 124	46,89	7 778 204	37,86
Razem	15 740 645	100,00	20 540 645	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

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

W dniach 10 lutego oraz 15 lipca 2022 roku Silvair, Inc. otrzymała od Rafała Hana, członka Rady Dyrektorów oraz Prezesa Spółki, powiadomienie o transakcjach na akcjach, o których mowa w art. 19 ust. 1 Rozporządzenia MAR. Treść powiadomień Spółka przekazała do publicznej wiadomości Raportami bieżącymi: nr 2/2022 oraz 19/2022.

W dniach: 8, 13, 15, 20, 22, 30 czerwca, 15, 28 lipca oraz 4, 16, 23 sierpnia 2022 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 powiadomień Spółka przekazała do publicznej wiadomości Raportami bieżącymi o numerach kolejno: 8/2022, 11/2022, 13/2022, 15/2022, 16/2022, 18/2022, 19/2022, 20/2022, 21/2022, 22/2022, 24/2022.

Zawiadomienia o zmianie udziałów w ogólnej liczbie głosów na walnym zgromadzeniu Silvair, Inc.

W dniu 15 czerwca 2022 roku Silvair, Inc. poinformowała o otrzymaniu od Krzysztofa Januszkiewicza zawiadomienia o zmianie udziału w ogólnej liczbie głosów na walnym zgromadzeniu. Treść zawiadomienia Spółka przekazała do publicznej wiadomości Raportem bieżącym nr 12/2022.

5.2 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”.

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	15 787 263
Segment	Spółka mała (kapitalizacja w przedziale 5-50 mln EUR)
Grupy sektora	Informatyka
Indeksy	InvestorMS, WIG-INFORMATYKA, WIG

Spółka prowadzi stronę relacji inwestorskich zarówno w języku polskim, jak i angielskim pod adresem:

<https://silvair.com/pl/relacje-inwestorskie/o-firmie/>

5.3 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 30 czerwca 2022	% akcji	Liczba głosów	% głosów
Rafał Han	1 923 668	12,22	3 555 668	17,31
Szymon Słupik	1 902 340	12,09	3 547 500	17,27
Adam Gembala	1 018 760	6,47	2 145 520	10,45
Chris Morawski	1 836 429	11,67	1 836 429	8,94

Imię i nazwisko	Liczba akcji na dzień 28 września 2022	% akcji	Liczba głosów	% głosów
Rafał Han	1 930 465	12,23	3 562 465	17,30
Szymon Słupik	1 902 340	12,05	3 547 500	17,23
Adam Gembala	1 018 760	6,45	2 145 520	10,42
Chris Morawski	1 845 321	11,69	1 845 321	8,96

Imię i nazwisko	Liczba akcji na dzień 1 stycznia 2022	Zmiana	Liczba akcji na dzień 28 września 2022
Rafał Han	1 914 455	16 010	1 930 465
Szymon Słupik	1 902 340	-	1 902 340
Adam Gembala	1 018 760	-	1 018 760
Chris Morawski	1 781 888	63 433	1 845 321

5.4 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.

5.5 Ład korporacyjny

Zasady ładu korporacyjnego, którym podlega Silvair, Inc.

W pierwszym półroczu 2022 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 pierwszym półroczu 2022 roku

W pierwszym półroczu 2022 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.

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 **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**

- **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 **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..** Zob. komentarz do zasady **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**

- **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 **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** i **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**

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 **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** oraz **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

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 jakiejkolwiek transakcji. Zob. komentarz do zasad **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** oraz **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

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 jakiejkolwiek transakcji. Zob. komentarz do zasad **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** oraz **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

- **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. Śródroczne 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 zarządca, 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 określone 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 przysługujących jej zgodnie z umową z danym członkiem Kadry Kierowniczej.

Na dzień 30 czerwca 2022 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 pierwszej połowie 2022 roku 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), Dyrektor Generalny (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 regułami 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 uchylenie 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 2022 roku Komitet Audytu wykonywał swoje obowiązki podczas konsultacji roboczych na bieżąco. Komitet Audytu współpracował również z biegłym rewidentem podczas badania poszczególnych sprawozdań finansowych. 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.

5.6 Informacje dodatkowe

Pracownicy

Stan zatrudnienia w Grupie Kapitałowej Silvair (jednostka dominująca Silvair, Inc. oraz spółki zależne konsolidowane metodą pełną) na dzień 30 czerwca 2022 roku wyniósł 48 osób. Na koniec porównywalnego okresu tj. 30 czerwca 2021 roku stan zatrudnienia wyniósł 49 osób.

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

Liczba zatrudnionych osób	30.06.2022	30.06.2021
Umowa o pracę	27	28
Umowa zlecenie	0	1
B2B*	20	19
Powołanie	1	1
Suma	48	49

*B2B – umowa o św. 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, organizowane są wewnętrzne Tech-Talks, podjęta została również współpraca z mentorem zewnętrznym dedykowanym do uzupełnienia kompetencji w jednym z zespołów.

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 2016r. zbiór zasad w postaci programu akcyjnego pn. „2016 Stock Plan”. Dnia 14.10.2016 roku Jednostka dominująca podpisała umowę (zwaną KPI Agreement), zmienioną aneksem z dnia 18 grudnia 2017 roku – określającą warunki przyznania opcji na akcje wskazanym w umowie beneficjentom w ramach dwóch pul opcyjnych – „Option Pool” oraz „Additional Option Pool”.

Niezależnie od pul opcyjnych określonych w KPI Agreement, w dniu 31 marca 2020 roku Rada Dyrektorów Silvair, Inc. podjęła uchwałę o podwyższeniu ilości akcji w ramach Planu Opcyjnego i przyznaniu opcji na

523.312 akcji wskazanym pracownikom. Uchwała determinowana była bezpośrednio decyzją Zarządu o ograniczeniu kosztów działalności Grupy, w związku z pandemią COVID-19 oraz jej skutkami ekonomicznymi, w tym m.in. redukcji zatrudnienia oraz zmiany warunków wynagradzania kluczowych pracowników i współpracowników Grupy.

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 27 czerwca 2022 roku Rada Dyrektorów Spółki podjęła uchwałę o ponownym wyborze Grant Thornton Polska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa z siedzibą w Poznaniu (kod pocztowy: 61-131) przy ul. abpa Antoniego Baraniaka 88 E wpisaną pod numerem KRS 407558 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 badanie rocznego sprawozdania Spółki (jednostkowego i skonsolidowanego) za rok 2018, 2019, 2020, 2021 oraz przegląd skonsolidowanego sprawozdania finansowego Spółki za pierwsze półrocze roku 2019, 2020, 2021.

W oparciu o ww. uchwałę Rady Dyrektorów i umowę z dnia 19 lipca 2022 r. Grant Thornton wykona: badanie rocznych sprawozdań Spółki (jednostkowego i skonsolidowanego) za rok 2022 i 2023 oraz dokona przeglądu skonsolidowanego sprawozdania finansowego Spółki za pierwsze półrocze roku 2022 i 2023.

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 2022 rok	Wynagrodzenie netto (w PLN) za 2021 rok
Badanie jednostkowego rocznego sprawozdania finansowego	MSSF	25 000	12 000
Badanie skonsolidowanego rocznego sprawozdania finansowego	MSSF	50 000	27 000
Przegląd śródrocznego skonsolidowanego sprawozdania finansowego	MSSF	35 000	23 000
Suma		110 000	62 000

Sprawy sporne

Od 1 stycznia do 30 czerwca 2022 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.

6. 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 2022 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