

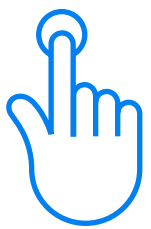
Nr 11 | 2023

Green Car

m a g a z y n e



Fundacja Promocji
Pojazdów Elektrycznych



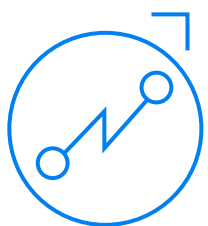
naciśnij ikonę i przejdź do artykułu



edytorial

3

rEVelacje numeru



felieton

8

Edukacja, głupcze !



felieton

22

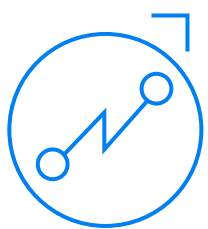
**Podróż elektrykiem
po Europie w pojedynkę**



test

34

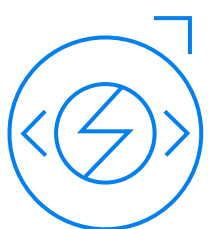
Nissan Ariya



felieton

48

**Spokojnie,
to tylko clickbait**



Lektury przy ładowarce

55

**Oslo. Miasto,
które oddycha.**

przewiń





rEVelacje numeru

Oddajemy w Wasze ręce pierwsze wydanie naszego magazynu w 2023 roku. Wydanie nieco inne od pozostałych. Nie będzie podsumowania minionego roku, analizy rynków, statystyk sprzedaży czy przeglądu legislacji. To możecie znaleźć w wielu innych publikacjach. Tym razem zajmujemy się problemem, o którym jeszcze mało się mówi, ale już wkrótce może stać się bardzo realny i trudny do szybkiego rozwiązania: **brak wykształconych kadr.**

Zmiana technologii w sektorze motoryzacji oznacza potrzebę nowych kompetencji na rynku pracy. Potrzebujemy nie tylko kadry inżynierskiej, ale również albo może przede wszystkim kierunkowo wykształconej kadry technicznej. Okazuje się, że nie tylko w Polsce mamy z tym problemem. Również najbardziej zaawansowana „elektromobilnie” Norwegia boryka się z problemem braku kadr na rynku pracy. Więcej informacji na ten temat znajdziecie w numerze.

Przyjrzeliliśmy się także, czy po Polsce i Europie można już samotnie podróżować elektrykiem. Agata Rzędowska w swojej relacji z podróży do Oslo opisuje, co należałoby zmienić, aby takie samotne podróże odbywały się bezstresowo. I wcale nie chodzi tylko o brak punktów ładowania lub ich awaryjność, ale także często o ich... lokalizację. Sami przyznacie, że półgodzinny postój na nieoświetlonym parkingu, na uboczu, przy lesie, z dala od cywilizacji, nie jest sytuacją komfortową.

Dzięki podróży Agaty do Oslo, podczas której zrobiła ponad 3200 elektrykiem, możemy Wam zaprezentować wrażenia z podróży najnowszym modelem ze znaczkiem Nissana. Okazuje się, że naszpikowana nowymi technologiami Ariya pozbawiona jest już wad Leafa i może śmiało konkurować z najlepszymi konstrukcjami dostępnymi na rynku.



Wyjaśniamy też temat zakazu wjazdu elektrykami na norweskie promy, który niedawno był mocno dyskutowany na wielu forach publicznych, zwłaszcza przez sceptyków elektromobilności. Okazuje się, że w tym przypadku jest trochę tak jak w starym kawale o rozdawaniu rowerów na Placu Czerwonym. O szczegółach poczytacie w felietonie Agaty, która w drodze do Oslo płynęła promem z.... ładowarkami na pokładzie.

Na koniec, zgodnie z tradycją, rekomendacja lektury w czasie oczekiwania na doładowanie baterii. Tym razem polecamy nieco nietypowy przewodnik po Oslo, czyli elektromobilnej stolicy Europy. Warto do niego zajrzeć, zanim zaczniemy planować pobyt w stolicy Norwegii.

Miłej lektury!

Jacek Mizak

Redaktor Naczelny



Wydawca: Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych
ul. Cegłowska 28/1, 01-803 Warszawa
biuro@fppe.pl

Redaktor naczelny: Jacek Mizak

Zespół redakcyjny: Marcin Korolec, Rafał Bajczuk, Hubert Różyk

Współpraca: Agata Rzędowska

Projekt graficzny, skład: Anna Olczak

Kontakt: biuro@fppe.pl

© Copyright by FPPE – Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych,
Warszawa, 2023



**Fundacja Promocji
Pojazdów Elektrycznych**

Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych (FPPE) jest organizacją pozarządową pracującą na rzecz rozwoju zeroemisyjnego transportu. Prowadzi działania promocyjne i edukacyjne, świadczy też usługi doradcze i analityczne. Jest partnerem Transport & Environment, brukselskiego think tanku z obszaru polityki transportowej.

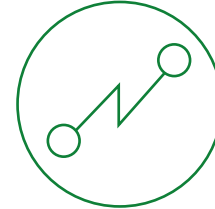


Edukacja, głupcze !

Czyli dlaczego nie kształcimy
kadr dla elektromobilności?

felieton

a: Agata Rzędowska



Dynamicznie rozwijający się rynek samochodów elektrycznych to nie tylko zmiana na drogach, ale także spore zmiany na rynku pracy i zapotrzebowanie na nowe kwalifikacje. Budowa infrastruktury do ładowania, produkcja, sprzedaż i naprawa aut z wtyczką, rozbudowa sieci elektroenergetycznej, zarządzanie elektrycznymi flotami, produkcja i recykling baterii – to obszary, w których brakuje wykwalifikowanych kadr nawet w Norwegii. Jak wygląda zdobywanie kwalifikacji w tych obszarach i dlaczego niezbędne są pilne zmiany w systemie kształcenia na wszystkich szczeblach ?

Ponad połowa firm z wakatami

W kraju fiordów brakuje blisko 40 tys. fachowczyń i fachowców na rynku pracy. Największe braki są w tzw. budowlance i transporcie. Jednak to nie jedyne branże, w których miejsca pracy czekają na wy-

kwalifikowane osoby. W 2022 roku w ponad połowie norweskich przedsiębiorstw były wakaty na stanowiskach wymagających specjalistycznego, zawodowego wykształcenia. Z norweskiego barometru kompetencji wynika, że największe niedobory pracowników i pracowników dotyczą osób z wykształceniem średnim i zawodowym – czyli według naszej nomenklatury techników. Czeka na nich ok. 20 tys. miejsc pracy. Zdaniem Ole Erika Almlida, dyrektora zarządzającego Konfederacji Norweskich Przedsiębiorców (NHO) system edukacji wymaga pilnego dostosowania do potrzeb rynku pracy i potrzeb przedsiębiorstw.



Elektromobilność od kołyski

Choć Norwegia od lat zajmuje czołowe miejsce w Europie pod względem udziału pojazdów elektrycznych a elektromobilność rozwijana jest od przeszło 25 lat, to próżno w norweskich szkołach szukać kierunków kształcenia odpowiadających wprost temu trendowi. Kontaktowałam się z największymi uczelniami, platformami szkolenia zawodowego, wydziałami edukacji, organizacjami branżowymi, Ambasadą Norwegii w Polsce. Każdy odsyłał mnie gdzieś indziej.

Czego szukałam? Haseł: mechatronika, uprawnienia na wysokie napięcia, produkcja i recykling baterii, elektromobilność.

Odpowiedzi nie było wiele. Właściwie wszystkie pytane mnie osoby kierowały do Trondheim – Norweskiego Uniwersytetu Naukowo-Technicznego. Faktycznie kształci się tam kadrę inżynierską na poziomie

uniwersyteckim w zakresie mechatroniki. Są także różne kierunki studiów związane z energetyką, automatyką, zrównoważoną produkcją. Z kolei na Uniwersytecie w Oslo można wybrać ścieżkę Energia i Środowisko i na poziomie magisterskim lub doktorskim zgłębiać wiedzę w tych obszarach. Jednak to nie osoby z tytułami magistra, inżyniera czy doktora nauk są dziś najczęściej poszukiwani przez pracodawców. Wakatów dla osób z wykształceniem ponad magisterskim jest zaledwie 700 w całym kraju.

Podobnie jak w Polsce norweska młodzież w ostatnich latach decydowała się w większości na edukację ogólną. Szkoły tego typu wypierały te uczące konkretnych zawodów, czyli szkoły zawodowe i technika. Przedstawiciele branży motoryzacyjnej w rozmowach ze mną przytaczali przykłady zamykania klas lub kierunków dla techników-mechaników. Dziś takie osoby są



dla branży na wagę złota. Obecnie praca w warsztacie samochodowym serwisującym elektryki (ale też pojazdy spalinowe najnowszej generacji) już nie jest „brudną” robotą w kanale czy na podnośniku, ale w dużej mierze pracą z laptopem i interfejsami diagnostycznymi. Oczywiście są też większe naprawy mechaniczne czy karoseryjne, ale nawet tu charakter pracy mocno się zmienia.

Norweskie ministerstwo edukacji wie o tym, że powstała potężna luka w edukacji, że programy kształcenia nie odpowiadają potrzebom rynku. Pracodawcy są w dialogu z administracją centralną i artykułują swoje potrzeby. Wspiera ich w tym największa organizacja branżowa Norsk elbilforening (Norweskie Stowarzyszenie Elektromobilne). Szefowa komunikacji i public relations w Stowarzyszeniu, Unni Berge, zaznacza, że najważniejsze dziś jest



to, aby szkolnictwo zawodowe i techniczne brało pod uwagę fakt, iż społeczeństwo staje się coraz bardziej zelektryfikowane. Zaznacza także, że warsztaty powinny być otwarte także dla osób, które chcą podnieść lub rozszerzyć swoje kompetencje.

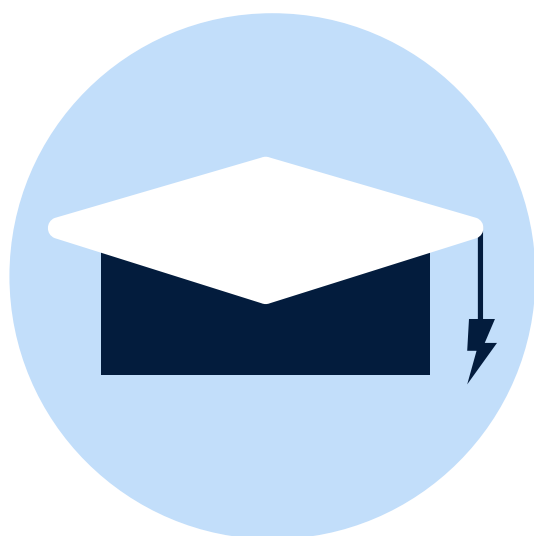
Tego zdania jest Paul Hegna, dyrektor wykonawczy ds. zrównoważonego rozwoju i komunikacji w Møller Mobility Group, importera aut Volkswagen Group. Manager podkreśla jednak, że nie można zrzucać całej odpowiedzialności za kształcenie na branżę, bo ona tego nie udźwignie. Jego firma oferuje szkolenia i kursy zarówno techniczne, jak i dotyczące bezpieczeństwa w warsztatach gdzie pracuje się z wysokim napięciem. Tego typu szkolenia nie są jednak w stanie całkowicie zastąpić kierunkowego wykształcenia technicznego oferowanego w systemie edukacji stacjonarnej.





Polski akcent

Niemal w każdej instytucji czy firmie, w której poszukiwałam informacji o kształceniu dla elektromobilności w Norwegii trafiłam na Polki i Polaków. Wielu z nich było zdziwionych, że temat elektromobilności interesuje polską dziennikarkę, bo przecież Polska nie kojarzy się z samochodami na prąd. To prawda, jednak w odróżnieniu od Norwegii mam wrażenie, że dzieje się u nas więcej pod względem edukacyjnym. Począwszy od szkół branżowych po kierunki na uczelniach technicznych, a nawet kształcenie podyplomowe. Być może wynika to z faktu, że branża motoryzacyjna to dużo bardziej znacząca pozycja w naszej gospodarce i jeden z największych pracodawców.



W Norwegii spotkamy również naszych polskich mechaników, którzy pracują przy serwisie i naprawach elektryków. Łukasz Kalinowski, pracujący w serwisie BYD i Maxusa w Trondheim, podstawy zawodu mechanika samochodowego zdobył w Polsce, w technikum. Elektromobilności uczył się już w praktyce w Norwegii.

„Cztery, pięć lat temu kiedy zacząłem zawodowo interesować się naprawianiem samochodów elektrycznych właściwie nie miałem wsparcia. Oglądałem filmiki na YouTube mechaników, samouków, pasjonatów z wielu krajów. Zacząłem od edukacji z zakresu elektroniki.”



W warsztacie pracuje z osobami po różnych szkołach, ma porównanie z Polską w obszarze kształcenia mechaników i przyznaje, że uczniowie i uczennice z norweskich szkół branżowych są dobrze przygotowani do pracy. Polską szkołę, szczególnie technikum, wspomina jako miejsce z niewystarczającą przestrzenią do zdobywania wiedzy praktycznej.

Dziś Łukasz sam kręci video o naprawach e-aut i dzieli się swoim doświadczeniem na kanale LuCars na YouTube. Firma, w której pracuje właśnie doszkała całą ekipę w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego w kontekście aut elektrycznych.

Wysokie napięcia

Specjaliści z certyfikatami do pracy przy wysokich napięciach są potrzebni także w branży infrastruktury ładowania. Największy operator sieci ładowania działający w krajach nordyckich, w tym w Norwegii



– Recharge – zleca stawianie stacji firmie Caverion. Jeśli wejdziemy na ich stronę zobaczymy długą listę stanowisk, na które prowadzona jest rekrutacja. Większość to stanowiska dla fachowców z uprawnieniami elektrycznymi i budowlanymi. Co roku firma realizuje kilka tysięcy zleceń na budowę stacji ładowania, serwis i montaż mniejszych urządzeń. Z roku na rok ta liczba rośnie. Według danych Norsk elbilforening w Norwegii jest już ponad 20 tys. publicznych punktów ładowania. Poza budową sieci, trzeba ją konserwować, modernizować – tu praca będzie przez lata – podkreślają przedstawiciele branży.

Kobiocy pierwiastek

O dziwo, niewiele jest w Norwegii programów aktywizujących kobiety w obszarze elektromobilności. Wiosną tego roku odbędzie się konferencja poświęcona tej tematyce. Organizatorka, Gro Flaaten, od lat związana zawodowo z komunikacją

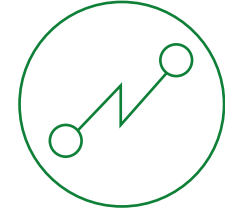
w branży motoryzacyjnej, podkreśla, że kobiety stanowią mniej niż 10 proc. zatrudnionych w skandynawskim sektorze motoryzacyjnym. Uważa, że czas to zmienić i m. in. dlatego angażuje się w programy mentoringowe. Jeden z nich zainicjował w Norwegii chiński koncern NIO, rozwój kobiet w branży wspiera także Polestar. Pytałam o programy wspierane lokalnie, przez samorząd, ale jak na razie nie ma takich działań.

Migracja

Dla polskich fachowców i fachowczyń Norwegia może być ciekawą opcją zawodową, jak widać miejsc pracy jest wiele i fachowcy są poszukiwani. Warto jednak pamiętać, że bez znajomości tamtejszego języka znaleźć pracę z satysfakcjonującymi zarobkami, będzie trudno. O ile na stanowiskach managerskich sam angielski czasem wystarczy, o tyle przy pracach technicznych już nie. Połączeń gospodarczych związanych z elektromobilnością będzie pomiędzy

Polską i Norwegią będzie przybywać. Tak prognozuje choćby Skandynawsko-Polska Izba Gospodarcza, której przedstawiciele w rozmowie ze mną przyznali, że to “gorący” temat na najbliższe lata.

Jak to wygląda w naszym kraju? Coraz więcej uczelni technicznych zauważa sektor e-mobility i uruchamia dedykowane kierunki inżynierskie czy podyplomowe. Mamy jednak nadal ogromną lukę w kształceniu zawodowym i technicznym – a właśnie takiej wiedzy i kompetencji będą wkrótce poszukiwać pracodawcy, którzy już przygotowują się do zmiany technologicznej zarówno przy produkcji podzespołów, jak również montażu pojazdów. Bez rozwoju szkolnictwa zawodowego i technicznego, będziemy wkrótce mieli podobne problemy z kadrami jak Norwegia.



felieton

Podróż elektrykiem po Europie w pojedynkę

czy to wciąż wyzwanie?

a: Agata Rzędowska

O tym, że mamy w Polsce spore braki w infrastrukturze do ładowania nie trzeba nikogo przekonywać. Jak wygląda ta kwestia w Norwegii – kraju, w którym już 30 proc. pojazdów na drogach to pełne elektryki lub hybrydy plug-in? Czy da się łatwo dojechać elektrykiem z Polski do Oslo – europejskiej stolicy elektromobilności?

Sprawdziłam to – w pojedynkę. Bez asysty innego samochodu, bez współpasażera. Moja trasa wiodła z Warszawy do Oslo i z powrotem. Rączym elektrycznym rydwanem był Nissan Ariya. Jestem pierwszą dziennikarką motoryzacyjną z Polski, która zdecydowała się na taki długodystansowy test elektryka w pojedynkę.

Dlaczego tak bardzo zależało mi na Norwegii? To jeden z częstych kierunków migracji naszych rodaczek i rodaków. Na stałe mieszka tam ok. 100 tys. osób polskiego pochodzenia. To naturalne, że coraz

więcej z nich będzie kupować samochody elektryczne i podróżować pomiędzy krainą fiordów a Polską.

Roaming i jedna aplikacja

Mój pomysł na tyle spodobał się norweskemu stowarzyszeniu użytkowników samochodów elektrycznych (Norsk elbilforening), że zaproponowano mi dodatkowe przetestowanie ich aplikacji Ladeklubben. To usługa roamingowa, umożliwiająca ładowanie na blisko 300 tys. stacji w Europie, oczywiście obejmująca w pewnym zakresie także Polskę. Przyznam, że perspektywa posiadania jednej aplikacji i jednej karty RFID, która tylko uzupełnia funkcjonalność apki bardzo mi się spodobała. Przygotowałam w Polsce trasę właśnie pod Ladeklubben. Nissan Polska, użyczając auto na tę podróż, doposażył mnie jednak dodatkowo także w kartę Greenway, co jak się okazało, znacznie skróciło to podróż.



Przed wyjazdem nie było wielkiego szczegółowego planowania, bagażnika wypchanego śpiworami, zapasami jedzenia, latarkami i mapami z wyrysowanym planem A, B i C. Nie miałam ze sobą ani przedłużacza do awaryjnego wpięcia do odległego gniazdka, ani kuchenki turystycznej na wypadek utknięcia w kompletnej głuszy.

Chciałam wierzyć, że w 2022 roku (trasę pokonywałam na przełomie listopada i grudnia), infrastruktura na trasie jest już na tyle dojrzała, by podróż kobiety w pojedynkę nie będzie szczególnym wyzwaniem.



Ograniczenia

Ponieważ podczas mojego testu Greenway Polska, jeden z dwóch największych operatorów w naszym kraju, nie był jeszcze zintegrowany z aplikacją Ladeklubben, wybrałam trasę przez Świnoujście, a nie przez Gdynię, a następnie prom do Trelleborga. Ze Szwecji już prosta droga do Oslo. Między Warszawą a Pomorzem Zachodnim planowałam ładowanie przede wszystkim na stacjach Ionity. Dodatkowo w aplikacji do dyspozycji miałam kilkanaście wolnych punktów ładowania (AC).

Na hubie Ionity nie udało mi się pomimo podgrzania baterii w aucie ładować z pełną mocą. Problem był po stronie stacji, potwierdziłam to z infolinią. Była także niewielka kolejka do jedynej działającej na hubie stacji (na drugiej wywieszono kartkę: “Nieczynne”). Nie pozostało zatem nic innego jak wspomóc się pobliską stacją

Greenway'a, która na szczęście działała bezproblemowo. Dzięki temu na czas zdążyłam do Świnoujścia

Niestety w Świnoujściu jest tylko jedna szybka stacja ładowania (Greenway) i niestety najniższa z możliwych czyli 40kW (planowana jest jej modernizacja i zwiększenie mocy do min. 100kW). Kolejna, być może niebawem, pojawi się w Międzyzdrojach. Jeśli ktoś, tak jak ja, nie naładuje auta przed wjazdem na pokład promu albo nie skorzysta z płatnej usługi ładowania na pokładzie (operator TT Line oferuje taką usługę, ale niestety w moim przypadku ładowanie nie chciało wystartować i nikt z obsługi promu nie zdołał rozwiązać problemu), musi niestety podjechać do Goleniowa albo Szczecina – specjalnie na doładowanie.



Samochód

Nissan Ariya którym podróżowałam był w topowej wersji wyposażenia. Podgrzewana tylna kanapa okazała się wygodnym miejscem odpoczynku w oczekiwaniu na prom. Nocą w Świnoujściu w okolicy portu nie ma zbyt wielu atrakcji. Po zjedzonej kolacji, położyłam się z książką na tylnym siedzeniu poczytać.

Ładowania w Szwecji i Norwegii przebiegały już bezproblemowo. W większości korzystałam z hubów usytuowanych przy głównych trasach. Na miejscu były urządzenia kilku operatorów, o zróżnicowanej mocy. Nieopodal zawsze znajdowała się jakaś restauracja czy bar (najczęściej fastfood) albo tradycyjna stacja benzynowa z miejscem, gdzie można wypić kawę, odświeżyć się – tak jak to powinno wyglądać. Właśnie takich miejsc najbardziej brakuje w Polsce.



Dlaczego to jest ważne?

W naszym kraju wciąż w wielu miejscach pokutuje przekonanie, że nie ważne gdzie – ważne, że jest moc przyłączeniowa – dlatego stacje ładowania znajdują się na ciemnych parkingach, między śmietnikami, czasem bez dostępu do chodnika. Coraz częściej także na MOPach (miejscach obsługi podróżnych) pierwszej kategorii – takich, gdzie poza toaletą i wyznaczonymi miejscami parkingowymi oraz stolikami do spożycia własnego posiłku pod chmurką nie ma nic więcej.



Z perspektywy kobiet, kierowczyń elektryków, kwestie bezpieczeństwa podczas ładowania oraz dostępu do toalet to absolutny priorytet. Znam co najmniej kilka lokalizacji stacji ładowania w Polsce, gdzie po godzinie 23:00 aż strach wychodzić podczas ładowania z samochodu. Wokół jest ciemno, nie działa żadna knajpa, nie ma toalety. W jednym z miejsc potrafi także wyłączać się oświetlenie, a stacja znajduje się przy leśnym zagajniku.

Warto się uczyć na cudzych błędach

Przypomnę, że od 2018 roku mamy specjalną ustawę, która porządkuje w Polsce kwestie związane z rozwojem infrastruktury do ładowania. Nakłada także pewne obowiązki. Nie ma tam, oczywiście, wprost napisane jakie standardy powinny takie stacje spełnić, natomiast jasne jest, że w XXI wieku oczekujemy czegoś więcej niż pojedyncze stacje na wygwizdowie – bez jakiegokolwiek zaplecza sanitarnego.



Norwegia pod tym względem to raj na ziemi. W samej Norwegii zarejestrowanych jest już przeszło sześćset tysięcy samochodów w pełni elektrycznych. W samym listopadzie 2022 roku zarejestrowano ich blisko 16 tys. (czyli połowę obecnej floty w Polsce).

Elektryki będą się w Norwegii nadal świetnie sprzedawać, mimo wprowadzenia od 1 stycznia 2023 roku VATu na droższe pojazdy bateryjne. Przybywa importerów, którzy całkowicie wycofują się z dystrybucji aut spalinowych. Takie działania podjął już Hyundai, w kolejce czekają Mercedes i Volkswagen. W 2022 roku samochody z wtyczką stanowiły ok. 80 proc. zarejestrowanych nowych aut osobowych.

Infrastruktura musi być przygotowana na dalszy wzrost liczby aut z wtyczką. Już co piąty samochód osobowy na drogach Norwegii to elektryk. Z prowadzonych badań



wynika, że auta elektryczne w tym kraju rocznie przejeżdżają więcej kilometrów niż benzynowe czy diesle. Przeciętny “elbil” pokonuje w Norwegii rocznie średnio 12 772 km, diesel 12 665 km, a “benzyniak” 8 117 km. Coraz częściej elektryk to jedyny samochód w gospodarstwie domowym.

Podobnie niebawem będzie w Polsce. Kluczowe jest odpowiednie mapowanie potrzeb – nie ma sensu dziś budować stacji, na których za kilka lat nikt nie będzie chciał się ładować. Korzystajmy ze wzorców które sprawdziły się gdzie indziej i nie powtarzajmy popełnionych błędów (tak, nawet w Norwegii niektóre pomysły nie sprawdziły się w praktyce). Planowanie trasy elektrykiem powinno być łatwe i intuicyjne – niebawem za ich kierownicami będzie siadać pokolenie, które urodziło się już ze smartfonem w ręku i dla nich wygoda jest wyznacznikiem użyteczności.



felieton

Nissan Ariya

zastępuje na oklaski

a: Agata Rzędowska

Nissan sprytnie wskakuje do segmentu premium. Po wielu latach od premiery Leafa w ofercie Nissana wreszcie pojawił się nowy, długo oczekiwany elektryk. Kolejny seryjny elektryczny model japońskiego producenta to połączenie oszczędnego projektowania z dużo bardziej nowoczesną technologią w porównaniu do Leafa. Przetestowałam, jak sprawuje się auto w porze jesienno-zimowej na długiej trasie z Warszawy do Oslo i z powrotem.

Na trasie liczącej ponad 3200 km między stolicami Polski i Norwegii spotkałam tylko jeden egzemplarz Nissan Ariya, w drodze powrotnej, kiedy zbliżałam się do rzeki Nissan w Szwecji. Podróż za kierownicą nowego modelu mogę podsumować jednym słowem: komfortowa.

To oczywiście nie jest auto bez wad, ale muszę przyznać, że dużo trudniej było mi wypunktować wady, niż zrobić listę zalet

albo wartych uwagi rozwiązań. Poprzednikami – Nissanem Leaf pierwszej i drugiej generacji oraz eNV200 – zrobiłam wiele tysięcy kilometrów. Znam ich wszystkie plusy i minusy.

Muszę przyznać, że zespół pracujący nad Ariya odrobił lekcje. Nie powtórzono żadnych błędów znanych z Leafa. Tym autem udowodniono, że oszczędne wnętrze nie musi być nudne, a pakowny samochód nie musi być toporny. Niefortunnie debiut auta wypadł jeszcze podczas pandemii, natomiast sama prezentacja odbyła się z przytupem. Auto pojawiło się na kultowym torze ulicznym w Monako podczas jednej z rund Formuły E.

Wnętrze

Do ergonomii nie mam żadnych zastrzeżeń. Pozycja za kierownicą jest wygodna, zakres regulacji fotela i kierownicy duży, kierownica nie zasłania zegarów. Materia-



ły użyte we wnętrzu są miłe dla oka i dłoni. Ariya to spory crossover (a właściwie SUV), o sylwetce coupe, zaprojektowany od zera jako samochód elektryczny. Ma całkowicie płaską podłogę, nie ma dodatkowych tuneli. Z przodu miejsca jest wystarczająco dużo by pomiędzy fotelami położyć spory plecak lub koszyk. W wyższej wersji wyposażenia zamontowano elektrycznie regulowaną konsolę środkową z podłokietnikiem – dzięki temu zabiegowi przestrzeń jest łatwiej dostępna. Z tyłu swobodnie mogą podróżować trzy osoby. Drzwi otwierają się szeroko, nie powinno być problemu z wpięciem dzieci w foteliki albo sięganiem po bagaże. Bagażnik po złożeniu tylnego rzędu siedzeń tworzy płaską przestrzeń. Ja mając niespełna 160 cm wzrostu mogę się tam swobodnie położyć – sprawdziłam. Zatem nawet nocowanie pod chmurką, na jakimś urokliwym skandynawskim pustkowiu, w oczekiwaniu na zorzę polarną wcho-



dzi w grę. Zresztą auto występuje w jednej opcji właśnie w takim ubarwieniu, inspirowanym aurorą borealis. Na pierwszy rzut oka czarny lakier, w zależności od padania światła zmienia się w zielonkawy lub obojętne.

Pod maską niestety nie ma dodatkowej przestrzeni (frunka) na bagaż lub kable.



Klikanie i potwierdzanie

Najsłabszym elementem auta jest infotainment. Szczególnie dopracowania wymaga nawigacja, w której nie sposób znaleźć docelowej stacji ładowania – pokazują się jedynie najbliższe stacje, a wpisanie koordynatów punktów dalej położonych nie zawsze daje oczekiwany rezultat. To spory mankament, bo gdyby planowanie trasy z pomocą pokładowej nawigacji było łatwiejsze, nie trzeba by było ręcznie włączyć funkcji podgrzewania baterii przed ładowaniem, co umożliwia ładowanie z większą mocą zwłaszcza podczas niskich temperatur zewnętrznych.

Teoretycznie maksymalna moc ładowania wynosi ok. 125 kW. Mnie jednak nie dało się przekroczyć mocy ładowania powyżej 90 kW podczas wszystkich sesji. Aby ręcznie włączyć podgrzewanie baterii należy

przejsć przez trzy ekrany. Nie jest to właściwsze zajęcie podczas prowadzenia samochodu.

Kolejny element, który nie działa całkiem intuicyjnie to uruchomienie tempomatu. Potrzeba sporo kliknięć, które odrywają od tego co dzieje się na drodze. Podróżowałam całą drogę w pojedynkę i ergonomia oraz intuicyjność obsługi miała tu niebagatelne znaczenie.



Ładowanie

Umieszczenie gniazda do ładowania nie stanowiło dla mnie przeszkody w podłączeniu auta, choć przyznam szczerze, że rozwiązanie z przodu, centralnie na masce, do którego przyzwyczaiałam się z poprzedni modeli Nissana, bywało wygodniejsze. Samochód jest dynamiczny i jak na swoje gabaryty całkiem oszczędny. Przy prędkościach ekspresowych w Polsce pozwalał mi na pokonanie ok. 320 km, w Norwegii już niemal 350 km. Konsumpcja energii w trasie wahała się między 21 kWh a 25 kWh/100km. W mieście schodziło do ok. 17 kWh. To zadowalające wyniki, szczególnie biorąc pod uwagę porę roku i fakt, że auto nocowało pod chmurką.

Pokładowa ładowarka o mocy 22 kW to dobre rozwiązanie, dające rozsądną alternatywę dla ładowania DC. Dłuższy pobyt w kinie, zakupy, fitness i auto będzie gotowe do dalszej drogi.

Podoba mi się:

Zakrzywiony nieco w stronę kierowcy ekran

Wygodne fotele, z dobrym trzymaniem bocznym (spędziłam w nich sporo godzin ciurkiem, żadnych niedogodności)

Płaska przestrzeń na podłodze z przodu i z tyłu

Ruchoma konsola z podłokietnikiem i liczne schowki

Przyciski sensoryczne pod drewnianym panelem

Dynamika



Do poprawy moim zdaniem:

Fabryczna nawigacja z planowaniem ładowania

Sterowanie tempomatem

Czułość ekranu dotykowego

Dostępność w widgetach na ekranie głównym opcji podgrzewania baterii, jeśli auto samo nie jest w stanie tej opcji włączać automatycznie

Auto oferowane jest w dwóch wariantach pojemności baterii 63 kWh i 87 kWh (netto). Ja miałam do dyspozycji, dzięki uprzejmości Nissana, wersję z większą baterią. Podstawowa wersja Ariya ma moc prawie 220 KM, najmocniejsza niemal 400 KM. Większa bateria zapewnia zasięg nawet 500 km, jeżeli poruszamy się głównie po mieście .

Z kim może konkurować Nissan Ariya? Pomimo mniejszego bagażnika ze Skodą Enyaq IV oraz Volkswagenami ID.4 i ID.5.



Na pewno, nawet w wersji z mniejszą baterią, ma większy zasięg niż Subaru Solterra i Toyota bZ4x. Wnętrze jest, moim zdaniem, ładniejsze niż w Audi i przytulniejsze niż w BMW oraz Mercedesach – na pewno jest znacznie bardziej stonowane, bardziej japońskie.

Auto miałam okazję przetestować także na torze w Hiszpanii, w wersji E-4orce. Niemal 190 km/h na prostej osiągnęłam bez trudu. W zakrętach nie wychyla się, fotele trzymają świetnie, dodatkowe wspomaganie dla napędu doskonale stabilizuje dynamiczne ruszanie i pokonywanie slalomów. Ten wariant ma o ok. 50l mniejszy bagażnik.

Nissan Ariya



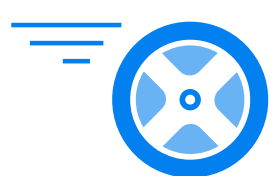
Nissan Ariya w liczbach

Długość	4 595 mm
Szerokość	1 850 mm
Wysokość	1 660 mm
Rozstaw osi	2 775 mm
Bagażnik	468 l
Pojemność akumulatora	87 kWh poj. użytkowej 90 kWh poj. całkowitej



Silnik elektryczny

178_{kW}



moment obrotowy

300 Nm



przyspieszenie

7,6 s



**maks. moc ładowania
prądem stałym
(DC)**

do 130 kW



zasięg deklarowany

do 520 km
(w cyklu
mieszanym WLTP)



**prędkość
maksymalna**

160 km/h



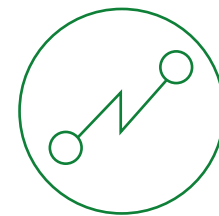
Cena

Niestety nowy cennik opublikowany przez oficjalnego dystrybutora ujawnia znacznie wyższą cenę w porównaniu do pierwszej partii, która szybko znalazła klientów. Przyzwoicie wyposażona wersja Evolve z baterią 87kWh to wydatek niemal 300 tysięcy złotych, czyli kilkadziesiąt tysięcy więcej niż VW ID.4 o porównywalnych osiągnięciach.



300
tys. zł





Spokojnie, to tylko clickbait

czyli zakaz wjazdu
dla samochodów elektrycznych
na promy w Norwegii

Decyzja podjęta przez niewielkiego norweskiego armatora spotkała się z wielkim zainteresowaniem polskich mediów. Z komunikatu prasowego opublikowanego 12 stycznia 2023 roku wynika, że operator Havila Kystruten nie będzie wpuszczać na swoje promy samochodów elektrycznych, bateryjnych i wodorowych oraz hybryd. To ciekawe, bo same statki armatora są potężnymi hybrydami. Operator kursuje na linii Bergen – Kirkenes. Na każdym z dwóch promów jest tylko kilka miejsc dla aut, większość przestrzeni wypełniają towary.



Decyzja podjęta przez niewielką firmę w żaden sposób nie przekłada się na potencjalne zakazy u innych operatorów, ani tym bardziej nie wynika z ogólnych przepisów. W Norwegii w 2025 roku mają przestać być sprzedawane nowe samochody spalinowe, kraj dąży do tego by wyeliminować paliwa kopalne z transportu, sukcesywnie udaje mu się obniżyć emisję CO₂ w tym sektorze.

Co zatem spowodowała taką decyzję? Rozmawiałam z rzecznikiem prasowym Havila Kystruten. Wyjaśnił mi, że oni nie boją się technologii bateryjnych, bo baterii mają w bród pod pokładem, są one monitorowane całą dobę i nie stanowią zagrożenia nawet w przypadku awarii. Natomiast nie są w stanie monitorować i skutecznie zabezpieczyć pojedynczych aut, które wjeżdżają na pokład i nie zamierzają na razie tego robić z uwagi na wysokie koszty niezbędnych



inwestycji. Z racji tego w jakim kraju działają i jak duży jest już odsetek aut z wtyczką na norweskich drogach, firma nie mówi stanowczego nie na przyszłość. Podkreśla, że to decyzja podjęta na tę chwilę. Będzie szukać rozwiązań, które pozwolą znieść to ograniczenie.

Niewielki armator musi brać pod uwagę inne ryzyka niż choćby do niedawna monopolista na tej linii, operator Hurtigruten – potentat działający w całym kraju. Gdyby z jednym z trzech hybrydowych promów posiadanych przez Havila Kystruten coś się stało, firma praktycznie idzie na dno, bo nie ma będzie miała czym realizować zakontraktowanych przewozów. Obecnie oczekuje na dostawę kolejnych dwóch promów.

Samochody elektryczne pojawiają się coraz częściej na promach także poza Norwegią. Sieć TT-Line przygotowała się już na taką ewentualność inwestując w stacje AC i DC na swoich nowych jednostkach. Ładowanie pojazdów może się nawet odbywać się na pokładzie podczas rejsu. Sama z takiej opcji korzystałam – z połowicznym sukcesem (więcej na ten temat w relacji z podróży do Oslo).

Według statystyk samochody elektryczne stanowią znacznie mniejsze zagrożenie pożarowe niż auta spalinowe, najstabilniej w tym zestawieniu wypadają hybrydy. Jednak pożar pojazdu na promie stwarza o wiele większe zagrożenie i wymaga zastosowania dodatkowych środków technicznych pozwalających na szybkie odseparowanie płonącego pojazdu tak, aby nie zagrażał innym pojazdom i pasażerom.



Straszenie przez niektóre media i pogoń za clickbaitem nie zmienią trendu dekarbonizacyjnego. Trzeba sobie jasno powiedzieć, że nie będzie zakazów wjazdu na promy aut bateryjnych, podobnie jak nie pojawi się taki zakaz w odniesieniu do parkingów podziemnych. Nieprawdą także jest, jakoby Norwegia rozważała nagłą rezygnację ze wsparcia samochodów elektrycznych oraz to, że zostały właśnie zniesione w kraju fiordów subsydia na elektryki – to też częste dezinformacyjne wątki poruszane przez media w Polsce.

Fakty są takie, że zwolnienie z VAT na zakup e-aut wciąż obowiązuje, zostało jednak od 1 stycznia 2023 roku wprowadzone ograniczenie cenowe – zwolnienie obowiązuje przy zakupie pojazdu w cenie do 500 tys. NOK. Droższe pojazdy objęte są już normalną stawką VAT. Oczywiście jak zwykle w takich przypadkach statystyki sprzedaży w styczniu mocno poleciały

w dół – po prostu chętni zdecydowali się na zakup nieco wcześniej. Jednak z pewnością w kolejnych miesiącach poziom sprzedaży wróci do wcześniejszych poziomów i dotychczasowy trend się utrzyma.

Norwegia nigdy nie miała w planach utrzymania przywilejów dla aut elektrycznych w nieskończoność. Powoli znikają: możliwość jazdy buspasem (ograniczenie wprowadziło Oslo), bezpłatne parkowanie – dziś już gminy pobierają opłaty, transport publicznym promem – jest nadal płatny, ale wciąż taniej niż przy samochodzie spalinowym. Samochody elektryczne to zwykłe auta dla zwykłych ludzi i tak zaczynają być traktowane.



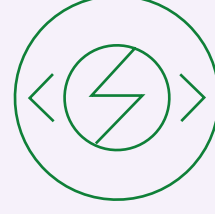
Lektury przy ładowarce

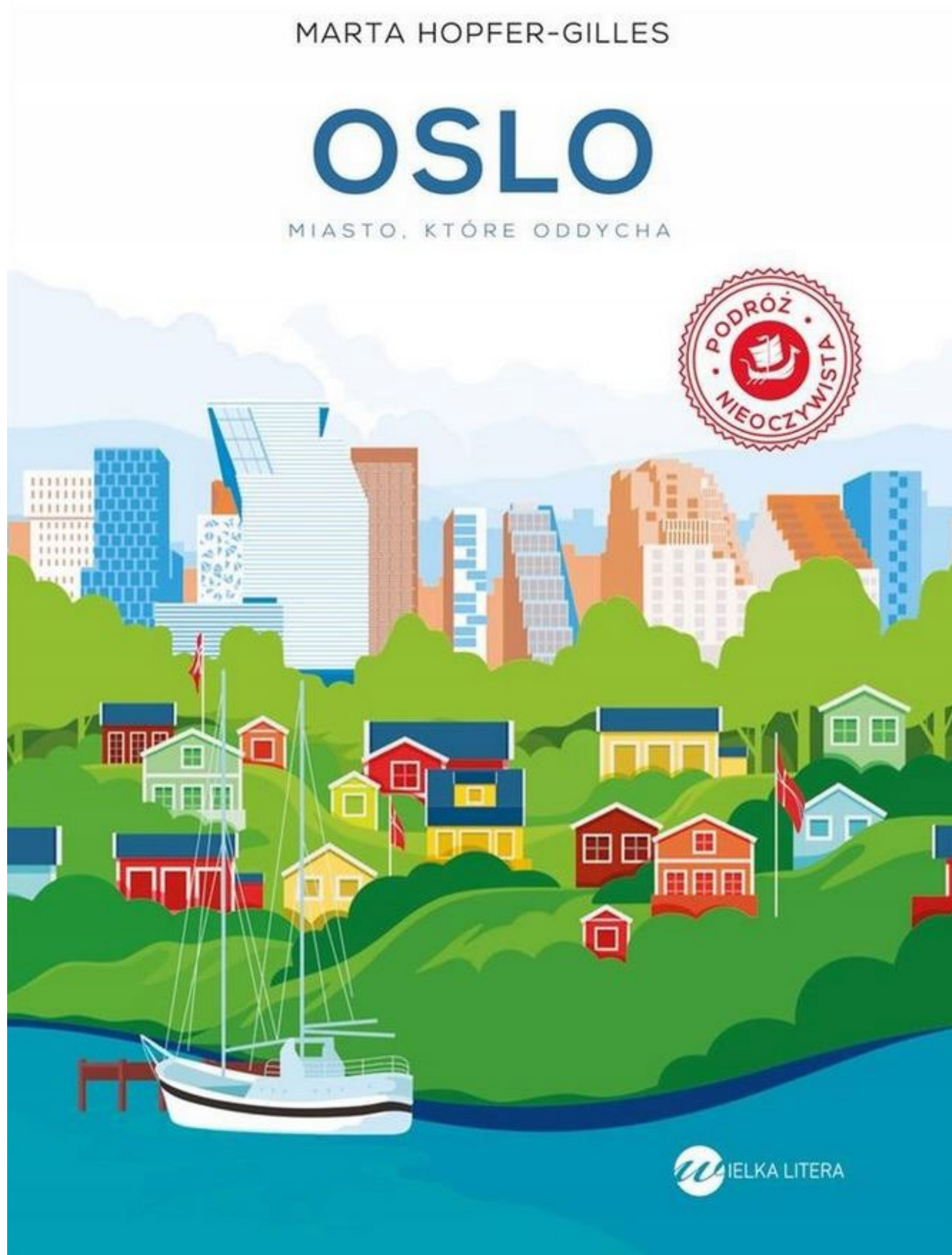


lektury przy ładowarce

a: Agata Rzędowska

55





Marta Hopfer-Gilles

Oslo. Miasto, które oddycha.

Otworzyłam mój pierwszy przewodnik po Oslo i nie mogłam przestać się uśmiechać. Niemal w tym samym czasie fotografowałam miasto, pomieszkując tam kilka tygodni, kiedy autorka książki pracowała nad publikacją. Przeczytałam pierwsze rozdziały i okazało się, że Marta Hopfer-Gilles osiadła w stolicy Norwegii w czasie, kiedy ja pierwszy raz tam przyjechałam. Pani Marta poznawała miasto, uczyła się go, a ja nieświadomie stąpałam tymi samymi ścieżkami.

Czy w przewodniku po Oslo, światowej stolicy elektromobilności, można znaleźć dużo wzmianek o samochodach elektrycznych? Nie. A to dlatego, że samochody nie są w tym mieście na pierwszym planie, nawet te zeroemisyjne. Właściwie to są one elementem psującym krajobraz na tyle, że sami mieszkańcy opowiedzieli się za tym by schować je pod ziemią.



Autorka opisuje cały proces otwierania się w ostatnich latach miasta, ponownie, na przyrodę, naturę i człowieka. Miasta, które chce dawać zapracowanym mieszkankom i mieszkańcom odetchnąć i cieszyć się friluftsliv (czyli aktywnością na świeżym powietrzu). Uczy turystyki i turystów jak mogą koegzystować wielkie dzieła architektury miejskiej i dzieła natury. Jak ważne jest obcowanie ze sztuką na co dzień.

Nie jest to jednak wyłącznie laurka dla miasta. Autorka żyjąc tam, angażując się w życie społeczne, pokazuje także rysy na szkle. Sama przyznaje, że być może uda się je z biegiem czasu spolerować, bo o problemach w Ratuszu się rozmawia i szuka nowych rozwiązań.

Zachęcam do tego, żeby ruszyć w miasto właśnie z tym przewodnikiem, poznawać je organicznie, dotykać, wąchać, spacerować i odetchnąć. W Oslo naprawdę jest to możliwe.



