

Monika LEMPART*
Piotr MALIK*

PROSTE ROZWIĄZANIA – WYMIERNE KORZYŚCI, CZYLI EKOJAZDA W KONCEPCJI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Artykuł rozpoczął od przedstawienia istoty zrównoważonego rozwoju. Opisano przesłanki powstania tej koncepcji oraz przedstawiono jej różne definicje. Pojęcie zrównoważonego rozwoju omówiono z uwzględnieniem polskich aktów prawnych oraz dokumentów Unii Europejskiej. Zaproponowano sposób działania, mający na celu sprostanie wyzwaniom związanym ze zrównoważonym rozwojem. Przedstawiono również konkretne obszary i zadania związane z tą koncepcją. Następnie opisano zagadnienia związane z ekójazdą. Informacje ogólne i główne zasady. Następnie przedstawiono proces wdrożenia ekójazdy w konkretnym przedsiębiorstwie. W dalszej kolejności wymienione zostały korzyści, które można osiągnąć po wdrożeniu rozwiązania.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, ekójazda, pojazd hybrydowy

1. WPROWADZENIE

Zapewne niejedni twierdzą, że często proste rozwiązania przynoszą najlepsze korzyści. Albert Einstein powiedział: „Wszystko trzeba robić tak prosto, jak to tylko jest możliwe, ale nie prościej” [8]. Bywa, że najbardziej oczywisty i najprostszy pomysł okazuje się rozwiązaniem najlepszym w danej chwili i w danych warunkach rozwiązaniem. Istnieje wiele czynników mających pozytywny wpływ na zrównoważony rozwój. Jedne charakteryzują się mniejszym stopniem skomplikowania, inne większym. W niniejszej pracy wzięto pod uwagę rozwiązanie, które zdaniem autorów w swej istocie sprowadza się do działań prostych. Nie wymaga wkładu, na który przeciętne przedsiębiorstwo bądź inny użytkownik nie mogliby sobie pozwolić. Opiera się w równym stopniu na dążeniu do redukcji nega-

* Studenci Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Wałbrzychu, kierunek logistyka, KNML „JUST IN TIME”

tywnego oddziaływania na środowisko. Zachowany jest przy tym oczekiwany stopień zaspokajania potrzeb odbiorców w danej chwili. Ponadto uzyskuje się zachowanie środowiska naturalnego w niezdegradowanym stanie dla przyszłych pokoleń. Działalność transportowa jest nieodłączną częścią gospodarki. Dlatego tak istotne jest podjęcie tematu zniwelowania jej negatywnych skutków środowiskowych. Ma to szczególne znaczenie ze względu na powszechne globalizowanie łańcuchów dostaw i zwiększanie tym samym roli transportu. Wdrażanie zasad ekofajdy w przedsiębiorstwach i w korporacjach oraz przez prywatnych użytkowników może się przyczynić do realizacji postulatów wynikających z koncepcji zrównoważonego rozwoju.

2. ISTOTA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Powstanie koncepcji zrównoważonego rozwoju jest związane ze wzrastającą świadomością człowieka odnośnie do ochrony środowiska. Pod koniec XX wieku coraz częściej zaczęto dostrzegać większość procesów życiowych ludzi na kuli ziemskiej wywiera bezpośrednio lub pośrednio wpływ na stan środowiska naturalnego. W związku z tym zaczęły się pojawiać różne definicje związane z ekorozwojem mające zwrócić uwagę, że np. działalność produkcyjna, zaopatrzeniowa, dystrybucyjna czy transportowa może się odbywać w sposób niezagrażający zachwianiu biosystemu, a nawet przyczyniający się do jego stymulacji w wyniku stosowania konkretnych modeli i wzorców działania.

Pojęcia zrównoważonego rozwoju są formułowane przez organizacje działające na rzecz ochrony środowiska, jednostki certyfikujące, organy administracji rządowej lub samorządowej, a nawet przez przedsiębiorstwa produkcyjne działające na rynku globalnym realizujące swoje procesy na rynku globalnym, najczęściej funkcjonując w ramach koncernów.

Główną przesłanką zrównoważonego rozwoju jest myśl, aby działania, które współcześnie podejmują ludzie, pozwalały na zachowanie środowiska naturalnego dla nich samych oraz dla przyszłych pokoleń. Najważniejsze jest wypracowanie takiej strategii działań w danych procesach organizacji czy grupy społecznej, żeby przezwyciężyć konflikt między żądaniami ekologicznymi oraz ekonomicznymi. Z jednej strony postuluje się poszanowanie surowców, ochronę jakości wody, powietrza i gleby, a z drugiej strony dąży się do zapewnienia efektywności produkcji, rentowności, zdolności konkurencyjnej czy zadowolenia konsumentów. Te dwa bieguny, czyli środowisko i gospodarka, bardzo często są ze sobą powiązane. Próba osiągnięcia konsensusu pomiędzy tymi żądaniami prowadzi do zwiększenia efektywności gospodarowania oraz poprawy jakości życia społeczeństwa, co przyczynia się do tworzenia koncepcji zrównoważonego rozwoju [4, s. 41].

Definicje zrównoważonego rozwoju podano w Ustawie o ochronie i kształtowaniu środowiska z dnia 31 stycznia 1980 r. (art. 3 ust. 3a): jest „to taki rozwój

społeczno-gospodarczy, w którym w celu równoważenia szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczeństw lub ich obywateli – zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń – następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych” [5, s. 2-3]. W tym dokumencie mowa jest również o tym, że zrównoważony rozwój można scharakteryzować jako dążenie do [5, s. 1]:

- racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi przez zagwarantowanie możliwości ich odtwarzania, a w przypadku zasobów nieodnawialnych przez zastosowanie zasady substytucji w odpowiednich granicach,
- zmniejszania wpływu zagrożeń dla środowiska, poprzez przestrzeganie ustalonych zasad występujących w różnego rodzaju aktach prawnych,
- utrzymywania bioróżnorodności oraz zagwarantowania społeczeństwu bezpieczeństwa w wymiarze ekologicznym,
- zapewniania przedsiębiorstwom takich warunków dostępu do zasobów i gospodarki odpadami, aby zachowywać zasady uczciwej konkurencji.

Na stronie internetowej Ministerstwa Gospodarki RP można również znaleźć informacje na temat zrównoważonego rozwoju. Został sam przedstawiony plan działań mających na celu sprostanie wyzwaniom w obecnych czasach. Jest to „możliwe dzięki zintegrowaniu polityki środowiskowej, gospodarczej i społecznej. Wymaga to traktowania zasobów środowiska jak ograniczonych zasobów gospodarczych oraz wykorzystywania kapitału przyrodniczego w sposób pozwalający na zachowanie funkcji ekosystemów w perspektywie długookresowej” [12]. W planie tym ograniczone zasoby naturalne są traktowane głównie jako przeznaczone do wykorzystania gospodarczego, jednak ze zwróceniem uwagi na działania w obrębie polityki środowiskowej (ochrona środowiska przyrodniczego), gospodarczej (osiąganie konkretnego efektu ekonomicznego) oraz społecznej (zapewnienie właściwego poziomu życia społeczeństwa i zaspokojenia ich potrzeb).

Koncepcja zrównoważonego rozwoju obecna jest również w dokumentach Unii Europejskiej, która z wykorzystaniem dostępnych instrumentów zachęca do działalności edukacyjnej w tym zakresie oraz próbuje zainteresować podmioty, organizacje oraz społeczności lokalne drożeniem tych zasad. Bardzo ciekawa jest interpretacja pojęcia zrównoważonego rozwoju z punktu widzenia Komisji Europejskiej [6]:

- budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej, która będzie korzystać z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
- ochrona środowiska naturalnego, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
- wykorzystanie pierwszoplanowej pozycji Europy do opracowania nowych, przyjaznych dla środowiska technologii i metod produkcji,
- wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,

- wykorzystanie sieci obejmujących całą UE do zapewnienia dodatkowej przewagi rynkowej firmom europejskim (zwłaszcza małym przedsiębiorstwom produkcyjnym),
- poprawienie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza w odniesieniu do MŚP,
- pomaganie konsumentom w dokonywaniu świadomych wyborów”.

Przedstawiona definicja stanowi kompleksowy opis koncepcji zrównoważonego rozwoju przede wszystkim przez odniesienie do konkretnych zadań. Można zauważyć, że koncepcja ta odnosi się do trzech kierunków gospodarki, pozwalając jednocześnie na ich integrację. Pierwszy kierunek związany jest z efektywnym wykorzystywaniem zasobów, kolejny z gospodarką nieszkodzącą środowisku naturalnemu, a ostatni ze zwiększeniem jej konkurencyjności. W ramach strategii Europa 2020 wyróżniono pięć głównych celów dla wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej. Jeden z nich wpisuje się w sposób bezpośredni w koncepcję zrównoważonego rozwoju, ponieważ dotyczy zmian klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii. W jego ramach wyodrębnia się trzy cele szczegółowe:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% lub nawet o 30% względem poziomu z 1990 r.;
- osiągnięcie 20-procentowego udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,
- zwiększenie efektywności energetycznej o 20%.

W Unii Europejskiej istnieją dwie inicjatywy przewodnie będące nawiązaniem do koncepcji zrównoważonego rozwoju. Inicjatywy te są elementem strategii Europa 2020 i jednym z mechanizmów stymulowania wzrostu gospodarczego oraz przeciwdziałania bezrobociu. Można je opisać w następujący sposób [6]:

- Europa efektywnie korzystająca z zasobów – stworzenie niskoemisyjnej gospodarki opartej na efektywnym wykorzystaniu zasobów wymaga ograniczenia emisji dwutlenku węgla, zwiększenia szeroko pojętego bezpieczeństwa energetycznego oraz ograniczenia zużycia dóbr potrzebnych do produkcji, przetwarzania i usuwania z obrotu rynkowego towarów i usług;
- polityka przemysłowa w erze globalizacji – celem takiej polityki jest wsparcie przedsiębiorstw, przede wszystkim małych i średnich, w warunkach globalizacji procesów gospodarczych i kryzysu gospodarczego oraz w związku z koniecznością dostosowywania się do gospodarki niskoemisyjnej; w ramach tej inicjatywy proponuje się wspieranie przedsiębiorczości z uwzględnieniem wszystkich ogniw globalnego łańcucha dostaw – od pozyskiwania surowców aż po działalność posprzedażną; taka polityka będzie spełniała swoją funkcję, jeżeli będzie wynikiem współpracy środowiska biznesowego, związków zawodowych, uczelni wyższych oraz organizacji pozarządowych i konsumenckich.

Celem zrównoważonego rozwoju jest zazwyczaj poprawa jakości życia społeczeństwa przez zaspokajanie jego bieżących potrzeb jednak bez uszczerbku dla jakości życia przyszłych pokoleń. Cel ten można osiągnąć, stosując trzy zasady: równowa-

gi, efektywności oraz zapewnienia wzajemnych korzyści. Zasada równowagi opiera się na założeniu ładu gospodarczego, czyli płynnego i systemowego połączenia celów społecznych, ekologicznych i ekonomicznych. Polega to przede wszystkim na optymalnym określeniu ilości zasobów potrzebnych w danej działalności (zasoby naturalne, praca i kapitał) z uwzględnieniem ich dostępności. Zasada efektywności, czyli racjonalnego gospodarowania, może być oparta na zwiększeniu wydajności lub oszczędności. Bierze się tutaj pod uwagę zasadę min–max. Wariant wydajnościowy polega na maksymalizowaniu wyników procesu przy założonym poziomie zużycia zasobów. W wariantcie oszczędnościowym minimalizuje się nakłady, czyli jednocześnie maksymalizuje się niewykorzystane zasoby naturalne, przy określonym poziomie efektów. Kierowanie się zasadą efektywności pozwala na dostrzeżenie zależności pomiędzy wskaźnikami ekonomicznymi a kosztami środowiskowymi. Relacja ta powinna być zawsze oceniana indywidualnie, z uwzględnieniem charakterystyki procesu oraz jego odbiorców, a także otoczenia. Należy również pamiętać o analizowaniu nakładów na produkcję w odniesieniu do dostępnych zasobów naturalnych oraz zwracać uwagę na końcowy etap cyklu życia wyrobu, związany z gospodarowaniem odpadami. Ważne jest również uwzględnianie zewnętrznych kosztów działalności, czyli środków przeznaczonych na ochronę środowiska. Priorytetowym działaniem w zakresie tej zasady jest uświadomienie społeczeństwu, że niszczenie środowiska naturalnego jest nieuzasadnione. Zasada zapewnienia wzajemnych korzyści wymaga podejścia systemowego w celu zaspokojenia wymagań współpracujących ze sobą podmiotów gospodarczych, grup społecznych czy układów przestrzennych w postaci jednostek samorządu terytorialnego. Potraktowanie wszystkich zainteresowanych w sposób systemowy pozwala na prowadzenie wspólnej polityki integracyjnej w celu osiągnięcia zakładanych wartości. Zgodnie z tą zasadą społeczeństwo powinno uczestniczyć w działaniach zarówno w fazie planowania, jak i wykonania. Daną działalność powinno się prowadzić jedynie tam, gdzie miejscowa społeczność nie wyraża wobec niej sprzeciwu oraz jest nią zainteresowana [4, s. 43-44].

Wobec powyższych rozważań należy zadać pytanie, dlaczego zrównoważony rozwój jest potrzebny w krajach Unii Europejskiej. Uzasadnienie wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju w krajach członkowskich UE ujęto w czterech punktach [6].

- Państwa wchodzące w skład UE są w nadmiernym stopniu uzależnione od ropy, gazu i węgla. Taka sytuacja wiąże się z ryzykiem znacznych wahań cen, na które narażeni są zarówno konsumenci, jak i przedsiębiorcy, a ponadto zagraża bezpieczeństwu gospodarczemu i powoduje niekorzystne zmiany klimatu.
- Zwiększone zapotrzebowanie na zasoby naturalne jest przyczyną zbytnej eksploatacji zasobów naturalnych prowadzącej wręcz do degradacji środowiska.
- Ze względu na zmiany klimatyczne dąży się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla oraz zwiększenia zastosowania nowoczesnych technologii wpływających pozytywnie na środowisko (np. wykorzystanie energii wiatru lub słońca czy

eliminacja dwutlenku węgla z powietrza). Ważne jest również kompleksowe zarządzanie ryzykiem związanym z klęskami żywiołowymi i zagrożeniami wynikającymi ze zmian klimatu oraz opracowanie odpowiednich procedur reagowania.

- Dąży się do zwiększenia wydajności i konkurencyjności przemysłu europejskiego wobec Chin i Ameryki Północnej z zachowaniem wiodącej pozycji w zakresie rozwiązań ekologicznych. Zwiększenie niezależności energetycznej umożliwiłoby uzyskanie oszczędności finansowych oraz ekologicznych. Co więcej, osiągnięcie udziału energii odnawialnej na poziomie 20% i zwiększenie efektywności energetycznej o taką samą wartość pozwoliłoby na stworzenie nawet miliona miejsc pracy. Szansą na zwiększenie konkurencyjności jest wdrożenie nowoczesnych technologii przyczyniających się do ochrony środowiska naturalnego.

Pojawia się zatem pytanie, dlaczego firmy decydują się na wdrażanie koncepcji zrównoważonego rozwoju. Odpowiedzi należy poszukiwać w dwóch obszarach. Z jednej strony działanie to może być związane ze społeczną odpowiedzialnością przedsiębiorstw, natomiast z drugiej może wynikać ze względów czysto ekonomicznych. Możliwe jest także rozwiązanie pośrednie. Otóż „według badań przeprowadzonych przez spółkę KPMG coraz większa liczba przedsiębiorstw nie tylko wdraża programy zrównoważonego rozwoju, ale także publikuje ich rezultaty. Robi to około 90% 250 największych firm na świecie. Tym samym z całą stanowczością można stwierdzić, że przeżywamy swego rodzaju zmianę kulturową. Działanie ekologiczne jest nie tylko uwarunkowane moralnie, jak było często do tej pory, ale stało się ekonomiczną koniecznością. (...) Okazuje się, że marketing jest wciąż ważny, bo, jak podkreśla większość firm, zrównoważony rozwój się opłaca. Przede wszystkim dlatego, że pierwsze korzyści widać już poprzez korzystny wpływ na budowanie pozytywnego wizerunku firmy” [3, s. 15]. Przedstawione wyniki badań świadczą o tym, że prawie wszystkie większe firmy są bardzo zainteresowane koncepcją zrównoważonego rozwoju. Oczywiście decyzja o wdrożeniu tej koncepcji wynika z różnych pobudek, takich jak odpowiedzialności za środowisko, czy względy finansowe.

Bardzo często działania w zakresie zrównoważonego rozwoju dotyczą działalności transportowej. Z pewnością jest to wynikiem ogromnej roli transportu we współczesnych procesach gospodarczych. Znaczenie transportu można dostrzec, analizując przebieg łańcucha dostaw. To właśnie „łańcuch dostaw poprzez swoją złożoność powiązań pomiędzy różnymi ogniwami daje jego uczestnikom duże możliwości do poszukiwań sposobów redukcji szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne. (...) W dobie cięcia wszelkich kosztów optymalizacja pod względem ekologicznym może przynieść bardzo wymierne rezultaty, nie tylko dla otoczenia, ale również dla całego przedsiębiorstwa” [2, s. 17].

3. ECO - DRIVING – INFORMACJE OGÓLNE

W czasach narastającego negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko i związanej z tym coraz to większej emisji dwutlenku węgla do atmosfery, a także rosnących cen paliw, wiedza i umiejętności w zakresie eco - drivingu bez wątpienia zyskują na znaczeniu.

Mimo to wielu kierowców na całym świecie wciąż nie posiada odpowiedniej wiedzy bądź po prostu z wygody nie stosuje zasad, zapewniających bezpieczeństwo własne i innych na drodze oraz na poprawę stanu środowiska. To wszystko jest możliwe dzięki dostosowaniu taktyki i techniki prowadzenia pojazdu, samoświadomości i odpowiedzialności za zdrowie swoje i innych i za stan otaczającej nas przyrody.

Na początku należy wyjaśnić, czym jest i na czym polega eco - driving (ekojazda). Początki tej koncepcji sięgają lat 90. XX w. Za jej prekursorów uznawani są Finowie i Szwajcarzy. Eco - driving to nie tylko ekonomiczna jazda, lecz także pewną filozofią, stylem kierowania. Obecnie ekojazda zyskuje na znaczeniu, a także na popularności, głównie z takich powodów, z jakich zasady ekologii i zrównoważonego rozwoju tak bardzo są respektowane: ze względu na wzrost kosztów eksploatacji oraz cen paliw, a także z powodu zanieczyszczenia środowiska czy korków na drogach. Chociaż eco - driving to nie to samo co ekonomiczna jazda, to jedno wcale nie wyklucza drugiego. Ekonomiczna jazda jest pojęciem węższym. Stosuje się ją w celu minimalnego zużycia hamulców i opon, a przede wszystkim jak najmniejszego zużycia paliwa. Eco driving jest ponadto nastawiony na ochronę środowiska i takie użytkowanie pojazdów, by zminimalizować negatywny wpływ na stan przyrody i zdrowie społeczeństwa [9]. Najprościej ujmując, eco-driving jest nowoczesnym i oszczędnym (m.in. pod względem zużycia paliwa) sposobem prowadzenia samochodu.

Jeśli oprócz ekojazdy zastosuje się ekopojazd to korzyści mogą być jeszcze większe. Oczywiście ekopojazdami mogą być auta z napędem elektrycznym, które mają wady i zalety jednak powszechnie wiadomo, że rozwiązanie to nie jest powszechnie stosowane ze względu na duże koszty początkowe, ale też samochody z innym napędem, które w mniejszym bądź większym stopniu przyczyniają się do uzyskania oszczędności i do pozytywnego wpływu na środowisko. Mowa tu o samochodach hybrydowych oraz zasilanych tzw. paliwami przyjaznymi środowisku.

Coraz więcej współczesnych przedsiębiorstw wyznacza w swej polityce cele ekologiczne ujęte w sposób wymierny, np. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 15% do końca 2020r., ograniczenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery o daną ilość itp. W związku z tym firmy produkujące samochody wykorzystują nowoczesne technologie, oparte na koncepcjach proekologicznych. Pojazd ma być ekonomiczny w użytkowaniu oraz powinien wykazywać jak najmniejszy negatywny wpływ na środowisko naturalne. Najwięksi i najsilniejsi producenci dążą wręcz do osiągnięcia pozycji lidera także i w tej dziedzinie.

Należy zaznaczyć, że eco - driving jest techniką, z której może korzystać każdy kierowca. Zasady ekof jazdy mogą być stosowane na co dzień przez użytkowników pojazdów, od samochodów kompaktowych poprzez pojazdy typu SUV i pojazdy terenowe, aż po duże samochody dostawcze czy ciężarowe. Ponieważ to rozwiązanie przynosi wymierne korzyści (bardziej szczegółowo przedstawione w dalszej części artykułu), zarówno środowiskowe, jak i finansowe, wiele przedsiębiorstw wykorzystuje tę prostą technikę. W tym celu prowadzone są liczne szkolenia. Warto zauważyć, że gdyby każdy kierowca stosował na co dzień zasady ekof jazdy emisja dwutlenku węgla uległaby znacznemu zmniejszeniu. Przykładowo w 2005r. wszystkie pojazdy poruszające się po ulicach Poznania wyemitowały prawie 950 000 t dwutlenku węgla; gdyby każdy kierowca stosował zasady ekof jazdy, roczna emisja CO₂ byłaby mniejsza o prawie 200 000 t. Technika ta umożliwia także zmniejszenie emisji wszystkich innych zanieczyszczeń [13].

4. GŁÓWNE ZASADY EKOJAZDY

Podstawowym założeniem ekof jazdy jest prowadzenie pojazdu w sposób możliwie płynny i świadomy. Najważniejsze wskazówki, którymi powinni kierować się kierowcy to [10, 7]:

- planowanie i przewidywanie sytuacji na drodze, tak by uniknąć zbędnych hamowań i przyspieszeń; zaleca się stosowanie zasady ograniczonego zaufania;
- jazda na jak najwyższym biegu (może wydawać się to nienaturalne, jednak zaleca się, by przy prędkości 50 km/h jechać na czwartym bądź nawet na piątym biegu) i jak najniższych obrotach;
- hamowanie we wszystkich możliwych sytuacjach powinno następować poprzez redukcję biegów (wbrew powszechnej opinii podczas hamowania silnikiem zużywana jest mniejsza ilość paliwa, ponieważ silnik napędzany jest wówczas energią z kół);
- wyłączenie silnika, gdy postój trwa dłużej niż minutę;
- zrezygnowanie z rozgrzewania silnika przed jazdą (nawet w zimie) – wystarczy, że zachowa się płynną jazdę natychmiast po uruchomieniu silnika;
- przyspieszanie (gdy warunki drogowe na to pozwalają) z pedałem gazu wciśniętym do $\frac{3}{4}$ zakresu;
- dbałość o prawidłowe ciśnienie w oponach – zbyt wysoki bądź niski poziom ciśnienia znacznie skraca ich żywotność i przyczynia się do zwiększenia zużycia paliwa;
- ograniczenie korzystania z klimatyzacji, która również podnosi zużycie paliwa;
- planowanie tras – warto wcześniej ustalić trasę optymalną, tak by uniknąć możliwych korków, upewnić się czy dana wyprawa jest konieczna, rozważyć wykorzystanie innego pojazdu, np. roweru.

5. ECO - DRIVING NIE TYLKO W TEORII

Można się spotkać z opinią, że eco - driving w Polsce wciąż jest mało popularny i że jest przeznaczony tylko dla osób o stalowych nerwach. I chociaż zakłada się, że jest dostępny dla każdego, a jego stosowanie przynosi wymierne korzyści, z tej techniki korzysta niewielu kierowców. Wynika to przede wszystkim z małej samoświadomości i z braku wiedzy. Kierowcy najczęściej kierują się złymi przyzwyczajeniami ukształtowanymi na przestrzeni wielu lat. Spora grupa kierowców myśli stereotypowo i ma mylne pojęcie na temat eco – drivingu. Wielu jest przekonanych, że nieco wolniejsza, spokojniejsza i płynna jazda niszczy samochód, a oszczędności są nieproporcjonalne do problemów związanych z wprowadzeniem kilku prostych zasad jazdy.

Korzystne wydaje się zastosowanie praktyk benchmarkingu, czyli wzorowanie się na tych, którzy w tej dziedzinie osiągnęli naprawdę wysoką pozycję. Jak już zaznaczono, eco – driving został zapoczątkowany w Skandynawii i to właśnie tam ta technika rozwijana jest najintensywniej. Liderami ekorejzdy są obecnie Finlandia i Szwecja. W Finlandii wiedza na temat eco - drivingu przekazywana jest nawet na kursach na prawo jazdy, a umiejętności w tym zakresie są sprawdzane podczas egzaminu. Również Szwajcaria należy do krajów, w których ekorejzda ma duże grono zwolenników. Moda na dbałość o środowisko z jednoczesnym oszczędzaniem pieniędzy przyjęła się tam najszybciej, a obecnie zdobywa popularność także m.in. w Niemczech i w Hiszpanii [9]. Również w Polsce podejmuje się coraz więcej działań w tym kierunku. Istnieją już szkoły jazdy oferujące w swych programach naukę ekologicznego stylu prowadzenia pojazdu. W różnych ośrodkach prowadzone są liczne kursy, szkolenia i zajęcia. Wiedza na temat eco - drivingu jest większa, a kierowcy bardziej świadomi. Można mieć nadzieję, że eco - driving będzie stosowany na coraz większą skalę w trosce o środowisko i ze względu na konieczność oszczędności oraz dzięki rosnącej świadomości społeczeństwa.

Należy położyć nacisk na różnego rodzaju szkolenia w tym zakresie dla kierowców samochodów osobowych i dla pracowników przedsiębiorstw, zatrudnionych we wszystkich ogniwach łańcuchów dostaw, u których do transportu wykorzystują samochody ciężarowe.

Jak już wspomniano, uważa się często, że ekorejzda jest odpowiednia tylko dla osób odpornych psychicznie. Warto więc podać kilka przykładów zastosowania tego podejścia, nie tylko przez przeciętnych użytkowników, lecz również przez podmioty gospodarcze, które tak dużą wagę przywiązują do ekonomii, cięcia kosztów oraz poszukiwania źródeł oszczędności.

Przykładem przedsiębiorstwa stosującego eco - driving jest DB Schenker Logistics, jeden z głównych globalnych dostawców usług logistycznych. Firma proponuje pełny zakres usług i obsługi logistycznej oraz zintegrowane rozwiązania oparte na transporcie lądowym, oceanicznym i lotniczym. Zarządza globalnymi łańcuchami dostaw dla producentów, eksporterów i importerów najważniejszych marek.

Strategiczne cele przedsiębiorstwa są ściśle związane ze zrównoważonym rozwojem i z odpowiedzialnym biznesem [11]. W 2006r. DB Schenker utworzył Akademię Kierowcy; jest to pionierska inicjatywa, która odniosła sukces i zaowocowała mistrzostwami w eco - drivingu. Założycielem Akademii Kierowcy jest Andrzej Wierzbicki – dyrektor ds. zarządzania flotą pojazdów Schenker. Przedsiębiorstwo podejmuje wiele pozytywnych działań ujętych w dużym projekcie o nazwie „Zielona Droga”. Jego głównym celem jest ograniczenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Istotną częścią tego przedsięwzięcia są szkolenia w zakresie ekonomicznej i ekologicznej jazdy, a także wieńczące owe szkolenia coroczne Mistrzostwa w eco - drivingu o Puchar Prezesa Schenker sp. z o.o., organizowane już od trzech lat. W ten sposób firma promuje działania proekologiczne i zachęca swoich pracowników, a także dostawców, podwykonawców oraz wszystkich kierowców do zmiany sposobu prowadzenia pojazdów. Uczestnicy mistrzostw są wyłaniani na podstawie cyklicznego testu ze znajomości eco – drivingu. Sprawdza się ich umiejętność ekologicznej i ekonomicznej jazdy w ruchu drogowym oraz poruszania się na placu manewrowym. Założyciel Akademii Kierowcy uważa, że: eco - driving stosowany na co dzień w przedsiębiorstwie przynosi widoczne korzyści ekologiczne, związane z bezpieczeństwem, wizerunkowe i ekonomiczne; dlatego firma promuje ekojazdę wśród swoich kierowców. W ramach różnego rodzaju programów DB Schenker wyszkolił w tym obszarze już ponad 2300 kierowców. Firma odnotowała znaczną poprawę wskaźników ekonomicznych, a także ogólnej efektywności oraz wyraźne zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko. Potwierdzają to regularne analizy, pomiary, itp. Na przykład w 2009r. średnie roczne spalanie paliwa w sieci DB Schenker wynosiło 36,5 l na 100 km (pojazdy o wadze przekraczającej 18 t). Dwa lata później odnotowano spadek tej wartości (35,6 l/100km), a po dwóch kwartałach 2012 r. ilość spalanego paliwa zmniejszyła się do 35 l/100km. W przypadku mniejszych samochodów, o wadze pomiędzy 3,5 a 18 t, spalanie w roku 2010 plasowało się na poziomie 25,2 l, w 2011 – 24,7 l, a końcem czerwca 2012 roku było to 24,5 l. Pojazdy do 3,5 t również wykazały spadek ilości pobieranego paliwa. W roku 2009 było to 14,2 l na 100 km, a trzy lata później 0,6 l mniej na każde przejechane 100 km [1, s. 24-25].

6. KORZYŚCI ZASTOSOWANIA ECO - DRIVINGU

Eco - driving bez wątpienia wpisuje się w ramy zrównoważonego rozwoju. Zasady, główna idea, a także efekty ekonomicznej i zgodnej z ekologią jazdy sprzyjają osiągnięciu równowagi między środowiskiem, gospodarką i społeczeństwem.

Podstawowym argumentem za stosowaniem tej techniki jest możliwość poczynienia znaczących oszczędności; np. koszty tankowania paliwa można zmniejszyć o ok. 10%. Warto podkreślić, że doświadczony i odpowiednio wykwalifikowany ekokierowca może uzyskać oszczędności na poziomie 20%, 25%, a nawet 30%.

Kolejną równie ważną, z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju zaletą ekorejdy jest znaczne zmniejszenie emisji toksycznych spalin do atmosfery dzięki ograniczeniu zużycia paliwa.

Ważnym następstwem ekorejdy jest dłuższe utrzymanie pojazdu w dobrym stanie technicznym, dzięki czemu zwiększa się jego wartość.

Ekorejda przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa na drogach. Ryzyko wypadku zostaje ograniczone nawet do 30 - 40%. Zachowywanie bezpiecznych odległości, uważna obserwacja bieżącej sytuacji na drodze i zachowań innych kierowców oraz dobry stan techniczny samochodu to czynniki znacznie zmniejszające prawdopodobieństwo wypadku drogowego.

Pasywna jazda także przyczynia się do komfortu prowadzenia samochodu. Pozwala na spędzenie dłuższego czasu w aucie i nie wywołuje takiego poziomu stresu czy zmęczenia, z jakim mają do czynienia kierowcy niestosujący zasad eco-drivingu [13].

Ekonomicznie i ekologicznie zrównoważona jazda wcale nie musi być powolna lub flegmatyczna. Przeciwnie, przyspieszenie odbywa się z pedałem gazu wciśniętym na $\frac{3}{4}$, co nie obciąża tak silnika, powoduje natomiast dynamiczne przyspieszenie. Głównym założeniem jest utrzymanie możliwie stałej prędkości jazdy. Można zatem jeździć dynamicznie i bezpiecznie, a jednocześnie z korzyścią dla portfela. Jednakże nie można zapominać, że zdobycie tych umiejętności wymaga ćwiczeń, bardzo często (w przypadku doświadczonych kierowców) zmiany starych nawyków i silnej motywacji. Należy mieć przy tym na uwadze konkretne korzyści: oszczędność, dobro środowiska naturalnego lub bezpieczeństwo innych ludzi.

7. PODSUMOWANIE

Koncepcja zrównoważonego rozwoju jest wynikiem integracji procesów rozwoju gospodarczego, społecznego oraz ochrony środowiska naturalnego. Głównym jej celem jest zaspokajanie potrzeb obecnie żyjących społeczeństw z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń. Głównym celem zrównoważonego rozwoju jest racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Wiele podmiotów, organizacji, a nawet państw i ich związków próbuje zdefiniować pojęcie zrównoważonego rozwoju, dopasowując je swoich strategicznych planów i wynikających z nich zadań oraz do obszaru geograficznego, w którym funkcjonują. Pomimo prostoty głównej przesłanki tej koncepcji różne są jej interpretacje w zależności od warunków wewnętrznych i zewnętrznych.

Można zauważyć rosnące zainteresowanie większych firm koncepcją zrównoważonego rozwoju, na co wskazują przedstawione przez autorów wyniki badań przeprowadzonych przez spółkę KPMG. Decyzja o jej wdrożeniu może wynikać z troski o środowisko bądź z chęci uzyskania korzyści ekonomicznych.

Eco – driving jest techniką zgodną z zasadami zrównoważonego rozwoju; przyczynia się do zmniejszenia zużycia paliwa, a więc także zapotrzebowania na zasoby, oraz do ograniczenia degradacji atmosfery dzięki mniejszej emisji dwutlenku węgla. Ponadto ekójazda prowadzi do obniżenia zewnętrznych kosztów transportu zmniejszane są tzw. zewnętrzne koszty transportu (m.in. infrastruktury drogowej) i poziomu hałasu ulicznego oraz do poprawy jakości życia np. dzięki mniejszemu zapyleniu powietrza i ograniczeniu zagrożeń związanych z powstaniem smogu.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Haber E., Być bardziej eko, „*TSL biznes*”, 2012, 10.
- [2] Sitek R., Sposób na zielony łańcuch dostaw „*TSL biznes*”, 2010, 11..
- [3] Sołtysiak Ł., Ekomagazyn, „*Magazynowanie i dystrybucja*”, 2011, 6.
- [4] Szołtysek J., „*Logistyka zwrotna*”, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2009.
- [5] Ustawa z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska, Dz.U. 1980, nr 3, poz. 6 – tekst ujednolicony, <http://isap.sejm.gov.pl/> (31.01.2013).

ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- [6] <http://ec.europa.eu/> (2.02.2013).
- [7] <http://poradnik.ekologia.pl/> (8.02.2013).
- [8] <http://www.cytaty.eu/> (10.02.2013).
- [9] <http://www.eco-driving.auto-jarmark.pl/> (10.02.2013).
- [10] <http://www.eko.v10.pl/> (8.02.2013).
- [11] <http://www.logistics.dbschenker.pl/> (9.02.2013).
- [12] <http://www.mg.gov.pl/> (2.02.2013).
- [13] <http://www.poznan.pl/> (10.02.2013).

SIMPLE SOLUTIONS – MEASURABLE BENEFITS, THAT IS ECO DRIVING IN THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary

The article begins with the presentation of the essence of sustainable development. It describes the conditions for the creation of this concept and shows its various definitions. The concept of sustainable development has been shown from the point of view of Polish legal acts and documents of the European Union. Mode of action has been proposed, which shows how to meet the challenges of sustainable development. It also includes specific areas and tasks associated with this concept. The next part of the paper describes the issues related to eco driving. It describes the general information on this topic and its main principles. Then describes the process of implementation of eco driving in a particular company. Subsequently there are list of advantages which are achievable after implementing the solution.