

## **Załącznik nr 5 – Zagadnienia związane ze zrównoważoną mobilnością w Gminie Borne Sulinowo**

### **1. Charakterystyka sieci transportowej w Gminie Borne Sulinowo.**

Sieć dróg gminy Borne Sulinowo, której utrzymanie i rozbudowa należy w części do gminy Borne Sulinowo, w części do Powiatowego Zarządu Dróg a w części do władz województwa zachodniopomorskiego jest dobrze rozwinięta. Systematycznie przybywa nowych dróg budowanych zarówno na terenach osiedli miasta jak i na wsiach. Corocznie przybywa także parkingów i chodników poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Pod względem funkcjonalnym w układzie drogowym wyróżnia się drogi służące połączeniom ponadlokalnym, które zapewniają droga krajowa, wojewódzka, część powiatowych oraz drogi o znaczeniu lokalnym, obsługujące miejscowe potrzeby komunikacyjne, do których zaliczają się pozostałe drogi powiatowe, drogi gminne oraz drogi wewnętrzne.

Przez miasto i gminę Borne Sulinowo przebiega droga tworząca podstawowy układ drogowy województwa zachodniopomorskiego. Droga ta wiąże województwo z krajowym oraz europejskim systemem drogowym oraz zapewnia połączenia o znaczeniu regionalnym.

Podstawowy układ sieci drogowej w gminie stanowią:

- droga krajowa nr 20, Drawsko Pomorskie – Szczecinek, na terenie gminy ma długość 20 km,
- droga wojewódzka 172 Połczyn Zdrój - Szczecinek, posiada północny obrzeżny przebieg względem obszaru gminy i stanowi wygodne połączenie północnych obszarów gminy ze Szczecinkiem. Długość na terenie gminy to zaledwie 3,7 km
- drogi powiatowe 125,36 km, w obrębie których wyróżnić można:
  - drogi powiatowe stanowiące ulice miejskie leżące w ciągach dróg powiatowych
  - drogi powiatowe stanowiące ulice miejskie nie leżące w ciągach dróg powiatowych
  - drogi powiatowe pozamiejskie
- drogi gminne stanowią 36 km

Wyżej wymienione drogi: krajowa, wojewódzka i powiatowe zapewniają ważne połączenia wewnętrzne gminy, służąc dojazdowi do poszczególnych wsi oraz łącząc je między sobą.

Drogi krajowa, wojewódzka i powiatowe łączą funkcję obsługi ruchu w powiązaniach zewnętrznych i wewnętrznych z obsługą zagospodarowania, znajdującego się przy drodze.

Drogi gminne służą bezpośredniej obsłudze zagospodarowania, wyprowadzają ruch na drogi wyższych kategorii i uzupełniają powiązania o lokalnym znaczeniu.

Część zagospodarowania gminy obsługiwana jest przez drogi niezaliczone do żadnej kategorii dróg publicznych. Są to drogi wewnętrzne na terenach mieszkaniowych, rolnych i leśnych.

### **Komunikacja zbiorowa**

Przez teren gminy, z zachodu na wschód przebiega linia kolejowa Runowo Pomorskie - Szczecinek. Kolej na tym odcinku nie jest zelektryfikowana. Długość linii kolejowych eksploatowanych, przebiegających przez teren gminy Borne Sulinowo wynosi 20,2 km. Są to w całości linie dwutorowe. Stacji kolejowych jest 5 - 3 towarowe oraz 2 pasażerskie, które znajdują się w miejscowościach Silnowo i Łubowo. Żadna ze stacji nie jest dostosowana do przeładunków kontenerowych.

Nieeksploatowane linie jednotorowe o długości 9,6 km przebiegają na trasie Łubowo - Borne Sulinowo.

Struktura linii kolejowych normalnotorowych przebiegających przez teren gminy według ich znaczenia przedstawia się następująco:

- linii magistralnych brak,
- linii o znaczeniu pierwszorzędym brak,
- linii o znaczeniu drugorzędym - 20,2 km,
- linie lokalne - 9,6 km.

Stan techniczno - eksploatacyjny linii kolejowych i stacji towarowo - przeładunkowych na terenie gminy oceniany jest jako przeciętny.

Długość linii komunikacji autobusowej na terenie gminy wynosi 162 km, w tym:

- linii PKS - około 160 km,
- innych przewoźników - około 90 km.

Drogi publiczne pokryte siecią autobusową w 100% są drogami o twardej nawierzchni.

Gmina posiada bezpośrednie połączenie autobusowe ze Szczecinkiem, z Koszalinem oraz z miastem wojewódzkim Szczecinem.

### **Ruch pieszcy**

Większość dróg, w tym krajowa, wojewódzka i powiatowe nie posiada wydzielonych chodników dla pieszych, które znajdują się wyłącznie na odcinkach z intensywną zabudową. Stanowi to poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa pieszych.

## **2. Zbiorowy transport pasażerski.**

W ustawie o publicznym transporcie zbiorowym zdefiniowano organizatora publicznego transportu zbiorowego jako właściwą jednostkę samorządu terytorialnego albo ministra właściwego do spraw transportu, zapewniającego funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze. Na terenie Gminy Borne Sulinowo nie ma zorganizowanego pasażerskiego transportu gminnego.

### **3. Transport niezmotoryzowany.**

Na obszarze Gminy Borne Sulinowo, obserwuje się zainteresowanie rozwojem infrastruktury rowerowej (szlaki rowerowe). W ostatnich latach w Gminie zrealizowano inwestycje dla ruchu rowerowego, których wiodącym elementem było dostosowanie istniejących ciągów komunikacyjnych do wykorzystania dla ruchu rowerowego. Zadania dotyczyły ponadlokalnych sieci szlaków lub krótkich odcinków szlaków.

- na terenie miasta i gminy Borne Sulinowo istnieje sieć oznakowanych szlaków turystycznych w tym:
  - rowerowo – pieszych (3 szlaki),
  - rowerowych (3 szlaki),
  - pieszych (3 szlaki),
  - konnych (1 szlak),
  - wodnych (1 szlak).

Na pozostałych drogach ruch rowerowy odbywa się na ogólnodostępnych jezdniach dróg publicznych. Zagrożenie bezpieczeństwa dla rowerzystów będzie narastać w miarę wzrostu ruchu, szczególnie na drogach wojewódzkich.

Aby przeciwdziałać problemom związanym z ruchem drogowym, miasta muszą wspierać niezmotoryzowane środki transportu, takie jak rowery. W celu promowania i zwiększenia wykorzystania rowerów można zastosować następujące działania:

- Rozbudowa i ulepszenie sieci ścieżek rowerowych i połączeń rowerowych różnych obszarów, aby umożliwić dostęp do wszystkich obszarów za pomocą niezmotoryzowanych środków transportu.
- Poprawa wygody i bezpieczeństwa ścieżek rowerowych oraz adaptacja infrastruktury drogowej (np. skrzyżowań i przejazdów) i znaków drogowych, aby zapewnić rowerzystom pierwszeństwo i większe bezpieczeństwo.
- Oferowanie dodatkowych usług dla rowerzystów, takich jak bezpieczne i dogodne udogodnienia parkingowe i transportowe, warsztaty naprawcze, systemy wypożyczania lub przewożenia rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej.
- Zachęcanie do użytkowania rowerów elektrycznych, np. przez oferowanie informacji, punktów ładowania lub specjalnych inicjatyw. Informacje i kampanie marketingowe wpływające na sposób przemieszczania się mieszkańców.
- Oferowanie szkoleń dotyczących bezpieczniejszej jazdy rowerem (zwłaszcza w krajach o dynamicznym wzroście liczby pojazdów indywidualnych).

### **4. Intermodalność.**

Pod względem wykorzystania środka transportu największy udział mają podróże wykonywane samochodem osobowym

Wyniki badań i analiz prowadzonych w województwie wskazują, że większość (43%) podróży ponadgminnych, wykonywanych przez mieszkańców, to podróże między domem a pracą (z pominięciem wyjazdów służbowych oraz podróży będących czynnościami zawodowymi takich

osób jak kurierzy, taksówkarze, przedstawiciele handlowi). Niewielka przewaga podróży wykonanych z domu do pracy (22,1%) nad podróżami w przeciwnym kierunku (praca-dom: 20,6%) wynika z tego, iż w drodze powrotnej do domu, podróż jest częściej przerywana na załatwienie innych spraw (np. zakupów) w związku z czym, cel takiej podróży jest inny niż miejsce zamieszkania.

Drugą specyficzną kategorią podróży związanych z domem, są podróże do i z miejsc podejmowania nauki. Łącznie stanowią one blisko 10% wszystkich analizowanych podróży.

Pozostałe motywacje generują ponad 40% podróży, które zaczynają się bądź kończą w domu i głównie są to podróże związane z zakupami i usługami.

Tylko 5,8% wszystkich podróży ponadgminnych nie kończy się i nie zaczyna w miejscu zamieszkania.

Komunikacja autobusowa w Gminie obsługiwana przez PKS nie jest zadowalająca. Komunikacja ta nie dociera do wszystkich miejscowości w Gminie. Poza tym liczba kursów oraz godziny odjazdów nie są w pełni dopasowane do potrzeb społeczności lokalnej.

Koordinacja rozkładów jazdy pojazdów transportu zbiorowego w pełni jest realizowana wyłącznie na rynkach cząstkowych wyodrębnionych zasięgiem obsługi komunikacyjnej poszczególnych organizatorów lub operatorów. Częściowa koordynacja rozkładów jazdy występuje pomiędzy organizatorami transportu miejskiego na obszarach obsługiwanych wspólnie przez więcej niż jednego organizatora i pomiędzy organizatorami transportu realizowanego w gminie. Brak jest koordynacji rozkładów jazdy pomiędzy regionalnym transportem drogowym.

## **5. Transport drogowy.**

Szczegółowa ocena wielkości i kierunków transportu towarów na obszarze Gminy jest utrudniona z uwagi na jego duże wewnętrzne zróżnicowanie funkcjonalne. Ogranicza to w znacznym stopniu możliwość śledzenia zmian w strukturze i wielkości przewozów, które mogą wpływać na charakter przyszłych decyzji planistycznych lub inwestycyjnych. Dostępne dane pozwalają jedynie na przedstawienie szacunkowej wielkości przewozów ładunków w obrębie województwa lub w relacjach z sąsiednimi.

### **Ruch pojazdów poruszających się przejazdem przez teren Gminy.**

Sieć dróg publicznych i wewnętrznych dobrze udostępnia zagospodarowanie gminy, przy czym część zabudowy dostępna jest jedynie przy pomocy dróg utwardzonych nieulepszonych (leszowych i żwirowych) i nieutwardzonych (gruntowych).

Drogi krajowe i wojewódzkie posiadają nawierzchnie twarde ulepszone. Nawierzchnie twarde ulepszone posiadają wszystkie drogi powiatowe.

Drogi o nawierzchni twardej ulepszonej obsługują najważniejsze połączenia zewnętrzne i wewnętrzne gminy oraz rejony o największej koncentracji zabudowy. Drogi o nawierzchni nieulepszonej obsługują głównie tereny zabudowy jednorodzinnej i ekstensywnie zagospodarowane – rozproszonej zabudowy, rolne i leśne.

Dane dotyczące obecnego poziomu ruchu przedstawiono w tabeli. Informacje pochodzą z Generalnego Pomiaru Ruchu przeprowadzonego na drogach krajowych w 2015 roku i na drogach wojewódzkich w 2010 roku na zamówienie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Tabela: Średnie natężenie ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich biegnących przez teren Gminy Borne Sulinowo – źródło: GDDKiA

Nr pkt. pomiaru	Nr drogi	Nazwa	Pojazdy samochodowe ogółem	Motocykle	Sam. Osobowe	Sam. Dostawcze	Sam. Ciężarowe	Autobusy
			szt./dobę	szt./dobę	szt./dobę	szt./dobę	szt./dobę	szt./dobę
60505	20	Czaplinek - Szczecinek	3798	46	3072	320	334	26
32139	172	Barwice - Szczecinek	2756	72	2039	331	267	47

## 6. Zarządzanie mobilnością.

Działania związane z inteligentnym zarządzaniem mobilnością to „miękkie” działania, które wpływają na zachowania ludzi związane z przemieszczaniem się. Coraz więcej miejscowości europejskich sięga po tego typu działania, aby zapewnić mieszkańcom informacje na temat wszystkich zrównoważonych środków transportu (np. komunikacji zbiorowej, rowerów, wspólnego użytkowania samochodów itp.) oraz zlikwidować fizyczne i psychologiczne bariery ograniczające zakres wyborów wiążących się z mobilnością.

W dziedzinie zarządzania mobilnością wprowadzono następujące działania:

- Opracowanie zintegrowanych planów mobilności (lub planów dojazdów) dla:
  - firm prywatnych,
  - instytucji publicznych (np. uczelni, szpitali, administracji, szkół),
  - określonych obszarów, w których znajdujesz wiele przedsiębiorstw (np. parków biznesowych, parków naukowo-technologicznych),
  - obszarów, na których znajdują się tymczasowe place budowy, powodujące zmiany przebiegu tras i rozkładach linii komunikacji zbiorowej,
  - obszarów często wykorzystywanych do organizacji dużych wydarzeń (stadionów, hal targowych, sal koncertowych itp.).

Plany mobilności zawierają informacje na temat dojazdu różnymi środkami transportu do danego miejsca. Należy w nich uwzględnić oferty specjalne, takie jak wspólne użytkowanie samochodów i wzajemne podwożenie się, współużytkowanie rowerów, specjalne bilety dla pracowników firm (np. bilety na okaziciela lub kupowane przez pracodawcę, aby zapewnić łatwość obchodzenia się z nimi i zwolnienia z podatku). Można także oferować inicjatywy zachęcające do korzystania z takich form transportu, np. nagrody dla pracowników, którzy w ciągu miesiąca podróżowali w najbardziej zrównoważony sposób.

2. Spersonalizowane kampanie informacyjne dla dobrze określonych grup docelowych (np. poprzez zindywidualizowane działania marketingowe).

- Bezpośrednie konsultacje, w ramach których rozwiązania z zakresu zrównoważonej komunikacji będą proponowane osobom fizycznymi firmom.
- Rozpowszechnianie informacji za pośrednictwem skrzynek pocztowych (np. bezpłatne mapy i rozkłady komunikacji zbiorowej lub mapy tras rowerowych).
- Zapewnienie bezpłatnych biletów komunikacji zbiorowej, by skłonić ludzi do wypróbowania tego środka transportu.
- Rozpowszechnianie informacji podczas wydarzeń publicznych (np. Car Free Day — „Dzień bez samochodu”).
- Utworzenie bezpłatnej informacji telefonicznej pomagającej w planowaniu podróży.
- Oferowanie bezpłatnych biletów na przewóz rowerów pojazdami komunikacji publicznej.

Coraz większa liczba internetowych informacji na temat zrównoważonej mobilności lub stron poświęconych przejazdom oferuje podróżnym indywidualne wytyczne i określone rozkłady.

W przypadku obu typów działań głównymi grupami są pracownicy, odwiedzający, studenci, uczniowie i mieszkańcy określonego obszaru. Działania można kierować także do osób starszych i niepełnosprawnych, aby pokazać im, w jaki sposób mogą się przemieszczać, nie używając samochodu. Szczególnie interesującą grupą są osoby, które niedawno przeprowadziły się do danej miejscowości. Tej grupie należy zapewnić kompleksowe informacje o wszelkich możliwych środkach transportu w gminie, ponieważ łatwiej ich przekonać do korzystania ze zrównoważonych środków transportu niż kogoś, kto od wielu lat jeździł po gminie samochodem. Menedżerów firm, administrację lokalną i instytucje publiczne także należy zachęcać do opracowywania działań związanych z mobilnością dla swoich pracowników i gości. Przygotowanie planu mobilności lub wydarzenia promocyjnego w firmie może być powiązane z wewnętrzną kampanią PR skierowaną do pracowników i ich rodzin.

### ***Dla ogółu mieszkańców***

Podając mieszkańcom informacje na temat rozwiązań alternatywnych dla korzystania z prywatnych samochodów, można wpływać na zachowania związane z poruszaniem się i zachęcać do używania zrównoważonych środków transportu (tzw. modalshift). Omawiane działania mogą więc przyczynić się do zmniejszenia ruchu samochodowego i zredukowania ujemnego oddziaływania indywidualnego transportu zmotoryzowanego: hałasu i emisji cząstek stałych, CO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>. Im bardziej poprawi się jakość życia w miastach, tym bardziej staną się one atrakcyjne dla mieszkańców (efekt zamkniętego koła).

### ***Dla osób fizycznych***

Osoby, do których dotrze zindywidualizowana kampania marketingowa, zostaną poinformowane o najodpowiedniejszych i najbardziej ekonomicznych sposobach dojazdu do miasta. Wykorzystując te informacje i stosując te rady, każdy będzie w stanie oszczędzić czas i pieniądze. Co więcej, ludzie, którzy chodzą pieszo i jeżdżą na rowerze, są zdrowsi. Takie zmiany w związanym z przemieszczaniem się zachowaniu poszczególnych osób skutkują

zmniejszeniem zużycia energii wśród odbiorców zindywidualizowanej kampanii marketingowej o ponad 5%. Dla większości gospodarstw domowych korzystanie ze zrównoważonych środków transportu jest tańsze.

### ***Dla podmiotów gospodarczych***

Działania związane z zarządzaniem mobilnością mogą przynosić korzyści dla firm i instytucji, ponieważ zmniejsza się zapotrzebowanie na miejsca parkingowe. Bez konieczności dodatkowych dużych inwestycji w infrastrukturę wzrośnie zapotrzebowanie na komunikację zbiorową; mogą także zwiększyć się przychody przedsiębiorstw komunikacji publicznej. Firmy mogą także czerpać korzyści z pozytywnego wizerunku organizacji mającej podejście odpowiedzialne społecznie i przyjaznej środowisku.

Możliwość wpływania na relacje między polityką planowania przestrzennego, transportu i parkowania jest ważnym warunkiem wstępnym dla wdrażania działań związanych z zarządzaniem mobilnością. Pomocne jest włączenie tych działań do najważniejszych dokumentów stanowiących o polityce danego miasta. Istniejące zasady podatkowe muszą sprzyjać podejmowanym działaniom i być skierowane do osób dojeżdżających. Istnienie w mieście różnych wysokiej jakości systemów przemieszczania się (np. dobrze rozwinięta sieć ścieżek rowerowych, platformy wzajemnego podwożenia się, wspólne użytkowanie samochodów, niezawodne usługi komunikacji zbiorowej) jest dobrym punktem wyjścia do wdrażania działań związanych z zarządzaniem mobilnością. Centra mobilności lub stanowisko miejskiego menedżera ds. mobilności mogą przyczynić się do pozytywnych rezultatów działań.

## **7. Logistyka Gminna.**

Pod pojęciem logistyki gminnej należy rozumieć wszystkie przemieszczenia ładunków realizowane na terenie gminy:

- dowóz ładunków do miejsca konsumpcji lub innego wykorzystania spoza obszaru gminy,
- wywóz ładunków z miejsca wytworzenia do odbiorców zewnętrznych,
- przewozy wewnętrzne, gdy pojazd rozpoczyna i kończy podróż w granicach gminy,
- przewozy tranzytowe, do których można zaliczyć bezpośrednio przewozy tranzytowe przez obszar gminy oraz sytuację, kiedy towary w różnej formie są tymczasowo składowane oczekując na zmianę środka transportu np.: w terminalu kontenerowym lub innym obiekcie logistycznym zlokalizowanym w granicach gminy.

Każdy z wymienionych rodzajów przewozów charakteryzuje się określoną specyfiką wyrażoną wielkością pracy przewozowej oraz strukturą rodzajową pojazdów zaangażowanych do transportu.

Przewozy wewnątrzgminne są najczęściej wykonywane mniejszymi pojazdami dostawczymi i ciężarowymi, natomiast przewozy tranzytowe z reguły są domeną ciężkich pojazdów ciężarowych z racji dużych odległości przewozu. Struktura przewozów będzie uzależniona od zakresu, intensywności i rozmieszczenia funkcji produkcyjnych, handlowych i usługowych.

Transport ładunków w gminach może być związany z dostawami i odbiorami w handlu detalicznym, bezpośrednimi dostawami domowymi (np.: zakupy spożywcze, handel internetowy, firmy kurierskie), wywozem śmieci, zaopatrzeniem placów budów oraz niezwykle szerokim zakresem innych usług. W obrębie wyodrębnionych głównych rodzajów przemieszczeń ładunków można wskazać kilka typów powiązań funkcjonalnych pomiędzy uczestnikami procesu dostaw.

Pomiędzy producentami i dostawcami mogą występować zróżnicowane rodzaje funkcjonalnych powiązań związane z różnymi rodzajami usług w zakresie organizacji dostaw, struktury łańcucha dostaw (ilości oraz organizacji jego ogniw) oraz dostępności i rozmieszczenia obiektów logistycznych takich jak np.: intermodalne centra logistyczne lub dystrybucyjne, w których możliwa jest konsolidacja i dekonsolidacja ładunków. Ładunek może dotrzeć do odbiorcy:

- bezpośrednio, bez punktów pośrednich w postaci sklepów, hurtowni czy dystrybutorów na terenie gminy,
- z jednym punktem pośrednim, którym zazwyczaj jest sklep detaliczny lub lokalny dystrybutor; w tym przypadku producent wykorzystuje sieć pośredników do dotarcia do odbiorcy,
- z więcej niż jednym punktem pośrednim, którym zazwyczaj jest centrum logistyczne lub inny obiekt pełniący rolę punktu w łańcuchu dostaw, w którym możliwe jest dokonanie czynności konsolidacyjnych lub dekonsolidacyjnych (oraz innych operacji, zgodnie z wymaganiami odbiorcy oraz charakterem przewożonego produktu i strukturą procesu transportowego)

Na podstawie przedstawionej charakterystyki można wyróżnić następujące łańcuchy dostaw funkcjonujące jednocześnie w przestrzeni gminnej:

- niezależni detaliści i lokalne sklepy wielobranżowe - ta grupa może odpowiadać za 30 do 40% codziennych dostaw realizowanych w miastach i gminach, w zależności od ich wielkości i struktury rynku, małe lokalne sklepy mogą być zaopatrywane 3 do 10 razy w tygodniu, przy czym liczbę 7-8 dostaw tygodniowo można przyjąć, jako średnią,
- centra handlowe oraz sieci handlowe - duże sieci handlowe posiadające zazwyczaj wiele sklepów w różnych lokalizacjach w mieście i gminie; ekspansja tego rodzaju handlu (kosztem mniejszych sklepów) powoduje zmiany w strukturze zaopatrzenia, z wielu małych dostaw często realizowanych samodzielnie przez indywidualnego właściciela sklepu w kierunku dobrze zoptymalizowanych łańcuchów dostaw opartych na centrach dystrybucyjnych konkretnej sieci handlowej posiadających wewnętrzną hierarchię: centra regionalne, ponadregionalne oraz główne,
- usługi kurierskie i pocztowe (rynek KEP) oraz bezpośrednie dostawy domowe, które są jednym z najszybciej rosnących rodzajów miejskich i gminnych przewozów ładunków; opierają się one na wykorzystaniu pojazdów dostawczych i ciężarówek o małej ładowności z wykorzystaniem terminali przeładunkowych zlokalizowanych najczęściej na przedmieściach; problemem w tym przypadku jest dostępność odbiorców w standardowych godzinach dostaw (czyli najczęściej 8 - 17), które pokrywają się z czasem pracy odbiorców,



- obsługa placów budów, specyficzny i wymagający segment dostaw, zwłaszcza w obszarach centralnych miast podlegających znacznym przeobrażeniom funkcjonalnym i/lub korzystających z dobrej koniunktury na rynku powierzchni handlowych, biurowych czy mieszkaniowych; place budów generują duże zapotrzebowanie na transport w kategoriach masy przewożonych ładunków, charakterystyczna jest również duża ilość drobnych podwykonawców na różnych etapach budowy i najczęściej niedostateczne planowane harmonogramów dostaw; wymienione czynniki powodują występowanie poważnych problemów związanych z natężeniem ruchu ciężkich pojazdów ciężarowych, degradacją infrastruktury, hałasem i bezpieczeństwem uczestników ruchu.
- dostawy do zakładów produkcyjnych znajdujących się na terenie miasta i gminy, charakteryzujące się wykorzystaniem często ciężkich pojazdów ciężarowych oraz niekiedy transportem materiałów niebezpiecznych;

Do podstawowych problemów związanych z funkcjonowaniem transportu ładunków w miastach zalicza się najczęściej:

- hałas i emisję substancji pochodzących ze spalania paliw płynnych,
- kongestię
- ograniczanie mobilności innych rodzajów transportu, w tym transportu pasażerskiego oraz ruchu pieszego,
- wypadki z udziałem pojazdów dostawczych i ciężarowych,
- nadmierną degradację istniejącej infrastruktury transportowej oraz rosnące zapotrzebowanie na jej nowe elementy,
- ingerencję w istniejącą strukturę przestrzenną miasta.

Obserwacja aktualnych trendów społeczno-ekonomicznych w kraju i zagranicą pozwala na zidentyfikowanie następujących tendencji w rozwoju miejskiego i gminnego transportu ładunków:

- wraz ze wzrostem poziomu dochodów społeczeństwa systematycznie będzie zwiększało się zapotrzebowanie na dobra konsumpcyjne o coraz większej wartości,
- szybkie zmiany technologiczne powodują przyspieszone moralne starzenie się produktów, co wpływa na przyspieszone zastępowanie ich nowymi,
- upowszechnienie handlu elektronicznego wraz z rozwojem nowoczesnych usług w sektorze logistycznym powoduje coraz większe zapotrzebowanie na usługi KEP (przesyłki kurierskie, ekspresowe i paczkowe),
- sektor handlu detalicznego oferuje coraz częstsze bezpośrednie dostawy produktów (np.: spożywczych) własnym transportem dla odbiorców indywidualnych na bazie zamówień internetowych,
- wraz z rozwojem infrastruktury transportowej obserwowane jest przenoszenie funkcji terminalowych i magazynowych (np.: centra dystrybucyjne czy sortownie przesyłek) na coraz dalsze peryferia miast; z jednej strony oznacza to uwolnienie cennych

terenów inwestycyjnych w miastach, z drugiej wydłuża dystans jaki pokonują pojazdy dostawcze do odbiorców.

W przypadku Gminy Borne Sulinowo, przytoczona charakterystyka transportu ładunków oraz obserwowane trendy rynkowe mogą skutkować:

- zwiększonym natężeniem ruchu pojazdów dostawczych i ciężarowych, zwłaszcza małych i średnich, realizujących pojedyncze dostawy do rozproszonych odbiorców,
- zmianą (wydłużeniem) czasu przebywania pojazdów dostawczych w obszarach koncentracji funkcji handlowo-usługowej ze zróżnicowanymi godzinami funkcjonowania tych podmiotów, co powoduje dłuższe narażenie np.: na hałas związany z czynnościami transportowymi,
- dużą regularnością zapotrzebowania na dostawy, szczególnie w obszarach gdzie znajduje się dużo hoteli, restauracji itp.,
- zwiększeniem zapotrzebowania na usługi serwisowe i obsługowe, realizowane najczęściej pojazdami dostawczymi; zalicza się tutaj obsługę techniczną obiektów, usługi sprzątania, archiwizację dokumentów itp.,
- zwiększonym prawdopodobieństwem wystąpienia niekorzystnych skutków obecności pojazdów dostawczych i ciężarowych w strefie miejskiej, takich jak np.: naruszenia zasad postoju i parkowania, realizację dostaw w miejscach niedozwolonych lub powodujących kolizje z innymi użytkownikami (głównie pieszymi), nadmierne obciążenie dostępnej infrastruktury, pogorszenie estetyki miast oraz jakości powietrza.

## **8. Inteligentne systemy transportowe i wdrażanie nowych wzorców użytkowania.**

Gmina powinna dążyć w swych działaniach do opracowaniu bardziej stabilnego, ekologicznego i bardziej energooszczędnego systemu transportu miejskiego poprzez wdrażanie, prezentowanie i ocenę ambitnych, zintegrowanych rozwiązań, łączących technologie i działania wynikające z polityki. Zatory w ruchu drogowym, wypadki i zanieczyszczenie środowiska to poważne problemy obszarów zurbanizowanych. Transport i mobilność są więc dla władz lokalnych sprawami o najwyższym priorytecie. Działania te dotyczą zarówno popytu na usługi transportowe, jak i ich podaży. Realizacja projektów ma na celu zapewnienie wyższej jakości życia wszystkim mieszkańcom.

- Częstsze korzystanie z paliw alternatywnych, z ekologicznych pojazdów energooszczędnych i włączenie ich w system transportu-
- Stymulowanie nowatorskich, energooszczędnych usług transportu pasażerskiego wysokiej jakości, w tym także integracji z innymi środkami transportu pasażerskiego.
- Wdrażanie strategii zarządzania popytem, bazujących na bodźcach ekonomicznych, działaniach regulacyjnych (w tym wydzieleniu stref i planowaniu przestrzennym) oraz teleusługach.

- Kształtowanie nawyków transportowych i preferencji dotyczących środków transportu z wykorzystaniem planów zarządzania mobilnością oraz kampanii marketingowych, informacyjnych i oświatowych.
- Opracowanie bezpiecznej infrastruktury drogowej i środków transportu dla wszystkich użytkowników.
- Wprowadzenie usług mobilności, promujących nowe modele energooszczędnej eksploatacji z pojazdów i/lub tryb życia wymagający rzadszego korzystania z samochodu.
- Promowanie energooszczędnych usług logistycznych oraz nowych koncepcji transportu towarów.
- Popularyzacja nowatorskich telematycznych systemów zarządzania ruchem i obsługi podróży, w tym rozwiązań wykorzystujących systemy satelitarne/GALILEO

## **9. Promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów.**

Większość Europejskich miast staje dziś przed problemem zanieczyszczenia powietrza i hałasu generowanego przez pojazdy. Zanieczyszczenie powietrza jest przyczyną wielu problemów zdrowotnych i przyczynia się do wczesnych zgonów, powoduje wady układu oddechowego i krążenia, astmę, zapalenia oskrzeli i płuc. Badania również wskazują na związek spalin z występowaniem raka płuc. Również wysoki poziom hałasu staje się ważnym problemem w miastach.

Pojazdy przyjazne dla środowiska (ang. Environment-Friendly Vehicles – EFV) są wykorzystywane w transporcie miejskim. Instytucje publiczne udostępniły już środki na wsparcie finansowe z przeznaczeniem na innowacyjne pomysły dla logistyki, włączając w to EFV oraz nowe technologie dla obszarów zurbanizowanych.

Główne cechy pojazdów EFV:

### 1. Zastosowanie paliw alternatywnych:

- Paliwa takie jak LPG, CNG, biopaliwa, technologie bazujące na wodorze
- Wymienione technologie i paliwa już istnieją, ale nie osiągnięto jeszcze znaczącej penetracji rynku

### 2. Olej napędowy i benzyna

- Europejskie standardy emisji spalin dla pojazdów ciężarowych są dobrym środkiem zapobiegawczym w redukcji emisji zanieczyszczeń
- Stosuje się również filtry, które wyłapują cząstki stałe ze spalin zanim dotrą do atmosfery

### 3. Pojazdy elektryczne i hybrydowe

Stosowanie pojazdów elektrycznych w znaczący sposób przyczynia się do ograniczenia emisji hałasu i zanieczyszczeń

Władze niektórych miast oraz rządy kilku państw już dziś promują używanie pojazdów EFV w miejskim transporcie towarów. Powstało już wiele projektów i inicjatyw tak lokalnych i narodowych, promujących ich wykorzystanie.