



Polityka Rowerowa Miasta Kielce



Projekt pilotażowy Miasta Kielce w ramach projektu:
"UrBike - rozszerzenie polityki rowerowej miast"

październik 2006



Nord Est SUD Ouest
INTERREG III C



“Polityka rowerowa miasta Kielce”

Spis treści	
Spis tabel	6
WPROWADZENIE	8
1. CELE POLITYKI ROWEROWEJ	9
1.1. Zapewnienie systemowi transportu zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju)	9
1.2. Racjonalność (oszczędność) kosztów inwestycyjnych	13
1.3. Racjonalność (oszczędność) kosztów eksploatacyjnych	15
1.4. Poprawa a przynajmniej utrzymanie obecnej prędkości i warunków podróży	16
1.5. Oszczędność terenów miejskich	17
1.6. Oszczędność energii	19
1.7. Poprawa bezpieczeństwa ruchu	21
1.8. Redukcja zagrożeń motoryzacyjnych	22
1.8.1. W postaci hałasu	22
1.8.2. W postaci emisji spalin	25
1.9. Redukcja niedogodności funkcjonalnych	27
1.10. Ochrona wartości naturalnych i kulturowych	31
1.11. Racjonalne wykorzystanie stanu istniejącego	32

1.12. Powstrzymanie procesów dekoncentracji osadnictwa	35
1.13. Zapewnienie dostępności do systemu transportowego osobom niepełnosprawnym	36
1.14. Kształtowanie proekologicznych zachowań komunikacyjnych mieszkańców	36
1.15. Umożliwienie rozwoju alternatywnych do samochodu form transportu	37
1.16. Poprawa zdrowotności społeczeństwa	37
2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE POLITYKI ROWEROWEJ KIELC	41
2.1. Rower w dokumentach strategicznych ONZ i organizacji międzynarodowych	41
2.2. Rower w Polityce transportowej UE	44
2.2.1. Pierwsze dokumenty strategiczne UE poświęcone zrównoważonemu transportowi	44
2.2.2. Biała Księga UE	45
2.3. Rower w Polityce transportowej Polski	48
2.3.1. Polityka transportowa państwa na lata 2001- 2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju	48
2.3.2. Polityka transportowa państwa na lata 2006 – 2025	49
2.4. Rower w Polityce ekologicznej Polski	51
2.5. Rower w strategii i planie województwa świętokrzyskiego	51
2.6. Rower w: strategii, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz planie miejscowym Kielc.	53
2.7. Polityka rowerowa w Polsce	56
2.8. Polityka rowerowa w innych krajach	56
2.8.1. Polityka rowerowa Niemiec	56
2.8.2. Polityka rowerowa Wielkiej Brytanii	57
2.8.3. Polityka rowerowa Czech	58
2.8.4. Polityka rowerowa Norymbergii	59
2.8.5. Polityka rowerowa Portsmouth	60

2.8.6. Polityka rowerowa Herning	61
3. DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO TRANSPORTU ROWEROWEGO NA TERENIE KIELC	62
3.1. Natężenie ruchu rowerowego na tle ogólnego natężenia ruchu	62
Tabela 15 Średni dobowy ruch na wlotach dróg krajowych do Kielc	64
Nr i odcinek drogi	64
3.2. Udział podróży rowerowych	65
3.3. Zainteresowanie rowerem jako środkiem transportu i rekreacji	66
3.4. Wypadki z udziałem rowerzystów na tle wszystkich wypadków	72
3.5. Stan infrastruktury rowerowej	75
3.6. Problemy zdrowotne społeczeństwa	77
3.7. Problemy zanieczyszczenia środowiska przez transport	79
3.8. Rower w niekorzystnych warunkach meteorologicznych	82
4. BARIERY W ROZWOJU I SPOSOBY ICH POKONYWANIA	83
5. PRZEPISY I STANDARDY INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ	87
5.1. Przepisy i dokumenty planistyczne	87
5.2. Standardy infrastruktury rowerowej	89
5.2.1. Podstawowe określenia	89
5.2.2. Podstawowe wymagania	91
5.2.3. Nawierzchnie tras rowerowych	91
5.2.4. Przekroje poprzeczne tras rowerowych	93
6. PLANOWANA INFRASTRUKTURA ROWEROWA	94
6.1. Obecny ruch rowerowy i prognozy jego wzrostu	94

6.2. Oszacowanie długości sieci rowerowej w Kielcach metodą Knoflachera i Klossa	95
6.3. Oszacowanie długości sieci rowerowej w Kielcach wg opracowania	97
6.4. Infrastruktura rowerowa Kielc wg propozycji mieszkańców miasta	98
6.5. Zamiejska sieć rowerowa obecnie i w przyszłości	99
7. ZAGADNIENIA PARKOWANIA ROWERÓW ORAZ INTEGRACJI Z SYSTEMEM KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ	101
7.1. Parkowanie rowerów w miejscu zamieszkania i pracy	101
7.2. Parkingi publiczne	104
7.3. Wypożyczalnie rowerów – Bike&Ride	105
7.4. Rowery publiczne	107
7.5. Przewozy rowerów	111
8. ETAPOWANIE I SZACUNKOWE KOSZTY BUDOWY	113
8.1. Wariant 1 etapowania - rekomendowany	114
8.2. Wariant 2 etapowania w sytuacji załamania budżetu	115
Etap 1 najpóźniej do 2017 roku	115
9. INSTRUMENTY WDRAŻANIA, MONITORING	117
10. SYSTEMOWE ROZWIĄZANIA FINANSOWANIA INWESTYCJI TRANSPORTU ROWEROWEGO	120
10.1. Dotychczasowe finansowanie infrastruktury rowerowej	120
10.2. System finansowania tras rowerowych w Kielcach	124
11. PODEJMOWANIE DECYZJI, UZGADNIANIE, PARTNERZY SPOŁECZNI	125

Spis tabel

Tabela 1 Wielkość emisji (w tonach na rok) z pojazdów na układzie drogowym Kielc na tle emisji dopuszczalnej, czyli poziomu zrównoważonego transportu

Tabela 2 Zestawienie założeń do obliczeń oraz wskaźników efektywności trasy rowerowej oraz ulicy wykorzystywanej przez pojazdy

Tabela 3 Zapotrzebowanie przestrzeni parkingowej

Tabela 4 Średnie jednostkowe zużycie energii pierwotnej

Tabela 5 Zmniejszenie zużycia energii w Kielcach dzięki zastąpieniu 30% podróży samochodowych rowerami

Tabela 6 Szacunkowy spadek poziomu hałasu dzięki zastąpieniu 30% natężenia ruchu samochodowego rowerami

Tabela 7 Zanieczyszczenie Polski przez samochody osobowe

Tabela 8 Zmniejszenie zanieczyszczenia Kielc spalinami samochodowymi dzięki zastąpieniu 30% pracy przewozowej samochodów rowerami

Tabela 9 Zależność między jakością środowiska mieszkalnego a natężeniem ruchu

Tabela 10 Jakość środowiska mieszkalnego ulic Kielc wg Spitzza

Tablica 11 Charakterystyka funkcji ruchowej ulic miejskich wg doświadczeń holenderskich

Tabela 12 Zalecenia dla uspokojenia ruchu z uwzględnieniem natężenia ruchu wg doświadczeń niemieckich

Tabela 13 Jakość środowiska zamieszkania na analizowanych ulicach Kielc wg kryterium niemieckiego i holenderskiego

Tabela 14 Średni dobowy ruch 2000 roku na sieci dróg krajowych w województwie świętokrzyskim na tle województw z największym ruchem rowerowym

Tabela 15 Średni dobowy ruch na wlotach dróg krajowych do Kielc

Tabela 16 Natężenie ruchu w Kielcach wg pomiarów okazjonalnych w 2000 roku

Tabela 17 Wyniki badania opinii społecznej dotyczące transportu rowerowego

Tabela 18 Akceptacja priorytetów różnych środków transportu w stosunku do samochodu

Tabela 19 Akceptacja różnych rozwiązań restrykcyjnych wobec transportu samochodowego w obszarach śródmiejskich

Tabela 20 Opinia społeczna na temat restrykcji wobec ruchu samochodowego w Krakowie

Tabela 21 Wypadki drogowe w Polsce w latach 2000-2005

Tabela 22 Infrastruktura rowerowa w Kielcach

Tabela 23 Główne przyczyny zgonów w województwie świętokrzyskim

Tabela 24 Zanieczyszczenie Kielc spalinami samochodów osobowych

Tabela 25 Udział podróży rowerowych w miastach o różnej wielkości

Tabela 26 Ceny wypożyczenia roweru w Krakowie

Tabela 27 Szacunkowe koszty budowy sieci rowerowej w Kielcach

w latach 2007- 2017 – wariant 1

Tabela 28 Szacunkowe średnioroczne koszty budowy sieci rowerowej w Kielcach

w latach 2007- 2017 – wariant 1

Tabela 29 Szacunkowe koszty budowy sieci rowerowej w Kielcach – wariant 2

Tabela 30 Szacunkowe średnioroczne koszty budowy sieci rowerowej w Kielcach – wariant 2

Tabela 31 Stopień zadowolenia rowerzystów w Kopenhadze w latach 1995 – 2002

Tabela 32 Wskaźniki wzrostu ruchu i zmiany warunków ruchu rowerzystów w Kopenhadze w latach 1995 - 2002

Tabela 33 Środki pomocowe wykorzystywane do realizacji infrastruktury rowerowej

WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie powstało dzięki uczestnictwu Miasta Kielce w międzynarodowym projekcie "UrBike - rozszerzenie polityki rowerowej miast", w którym, obok Kielc udział biorą takie miasta europejskie jak: Sewilla – Lider Projektu (Hiszpania), Florencja (Włochy), Frederiksberg (Dania), Drezno (Niemcy), Budapeszt (Węgry), Xanthis (Grecja) oraz Mesa Yitonia (Cypr). Projekt współfinansowany jest ze środków inicjatywy wspólnotowej Interreg III C Strefa Południe.

Działania Miasta Kielce w ramach projektu mają charakter informacyjny, edukacyjny, a także promocyjny. Celem projektu jest wymiana doświadczeń na temat podsystemu komunikacji rowerowej jako elementu zrównoważonego transportu, która prowadzi do wypracowania adaptowalnych w warunkach lokalnych rozwiązań prawnych, systemowych, technicznych. Polityka Rowerowa Miasta Kielce jest głównym działaniem w ramach projektu pilotażowego.

Niniejsze opracowanie ma na celu uporządkowanie działań związanych z rozwojem ruchu rowerowego w Kielcach a przez to zwiększenie efektywności działań na rzecz: wzrostu ruchu rowerowego, poprawy bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego i stworzenie warunków dla rozwoju transportu rowerowego jako podstawowego elementu zrównoważonego systemu transportowego.

Do chwili powstania niniejszego opracowania kwestie promocji i organizacji ruchu rowerowego opierały się na nielicznych opracowaniach. Najcenniejszymi materiałami są badania socjologiczne mieszkańców Kielc oraz badania wizji rozwoju miasta w oczach społeczeństwa. Badania te nie wyczerpują jednak wszystkich niezbędnych informacji do monitorowania zjawiska ruchu rowerowego. W szczególności brakuje systematycznych pomiarów ruchu rowerowego i powiązanej z ruchem analizy bezpieczeństwa rowerzystów. Tymczasem takie dane powinny stanowić podstawę analiz potrzeb, możliwości i efektywności dotychczas prowadzonych działań a także aktów normatywnych.

Niniejszy dokument opiera się na opracowaniach wykonanych wcześniej dla miasta Kielce. Odniesiono się jednak do sytuacji światowej, europejskiej, ogólnopolskiej, innych miast. W sytuacji braku odpowiednich danych lub ich niepełnego wymiaru zaprezentowano godne do naśladowania przykłady.

1. CELE POLITYKI ROWEROWEJ

1.1. Zapewnienie systemowi transportu zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju)

Zgodnie z konstytucją Rzeczypospolitej Polskiej rozwój gospodarczy Polski ma się odbywać wg zasad zrównoważonego rozwoju zwanego inaczej ekorozwojem. Taki rozwój narzuca także ustawa o planowaniu przestrzennym, polityka ekologiczna i transportowa państwa. Do działania na rzecz ekorozwoju władze polskie zobowiązały się podpisując AGENDĘ 21 i międzynarodowe konwencje ekologiczne. Jako członek Unii Europejskiej Polska musi także przestrzegać wymagań unijnych niżej omówionych.

Rozwój zrównoważony (umiarkowany, trwały) lub też samo podtrzymujący się rozwój, nazywany również jako ekorozwój, zakłada wprowadzenie i rozpowszechnienie takiego sposobu gospodarowania (obejmuje to także transport osób i ładunków), w którym eksploatacja szeroko rozumianych zasobów naturalnych nie prowadzi do degradacji eksploatowanych systemów i ich otoczenia a jednocześnie pozwala na zaspokojenie obecnych i przyszłych potrzeb i aspiracji społeczeństwa.

Pierwszą próbę zdefiniowania zrównoważonego systemu transportowego podjął J.G.A.Al w referacie wygłoszonym na konferencji OECD w Berlinie w 1991 roku.

Wg Ala tylko taki system transportowy jest zrównoważony, który z pokolenia na pokolenie może w pełni funkcjonować przy przemieszczaniu ludzi i ładunków bez zawłaszczania: materiałów, źródeł energii, środowiska należnych każdemu pokoleniu. Aby spełnić warunki powyższej definicji Al zwraca uwagę, że transport zbiorowy ma mieć dominującą rolę, szczególnie na dłuższych dystansach i w codziennych podróżach. W zachowaniach komunikacyjnych muszą zajść rewolucyjne zmiany i rola samochodu musiałaby być ograniczona do realizacji podróży sporadycznych lub podróży do miejsc rozproszonych. Rower stałby się jedynym środkiem dla odbywania krótkich podróży.

OECD na życzenie ministrów środowiska sformułowało poniższe kryteria zrównoważonego transportu. Wiadomo, że ich spełnienie bez dominującej roli transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego będzie niemożliwe.

- Sumaryczna emisja CO₂ (dwutlenek węgla) pochodząca z sektora transportowego nie powinna przekraczać 20% emisji 1990 roku (w krajach postkomunistycznych 50%).
- Cała emisja NO_x (tlenki azotu) pochodząca z transportu nie powinna przekraczać 10% emisji 1990 roku.
- Emisja VOC (suma węglowodorów) pochodząca z sektora transportowego nie powinna przekraczać 10% emisji 1990 roku (mniej dla ekstremalnie toksycznych VOC).
- Emisja PM (drobne pyły) pochodząca z sektora transportowego nie powinna przekraczać 10% emisji 1990 roku (mniej nawet 1% w ekstremalnie zanieczyszczonych obszarach).
- Hałas pochodzący od transportu nie może zagrażać zdrowiu. W zależności od lokalnych i regionalnych warunków może wymagać ograniczenia do nie więcej niż 55 dB(A) podczas dnia i 45 dB(A) w nocy na zewnątrz budynków.
- Infrastruktura do przemieszczania, obsługi i parkowania pojazdów powinna być utrzymana w taki sposób, że w skali lokalnej i regionalnej muszą być spełnione wymagania ochrony powietrza, wody i ekosystemów. Dla przyszłej aktywności transportowej powinno się przeznaczać mniej terenu pod infrastrukturę niż w 1990 roku.

Spełnienie przez transport ww. kryteriów (szczególnie w zakresie emisji) będzie oznaczało, że transport jest zrównoważony.

Sprowadzając powyższą analizę na obszar Kielc oszacowano wielkość emisji z pojazdów: w 1990 roku oraz obecnie. Do obliczeń emisji wykorzystano wyniki badań ruchu przeprowadzonych w Kielcach w 1990 roku i obliczoną w opracowaniu¹ pracę przewozową układu drogowego. Dla stanu obecnego wykorzystano:

- pomiary generalne ruchu wykonane na sieci dróg krajowych i wojewódzkich w 2005 roku
- pomiary ruchu wykonane w 2000 roku² i sprowadzone do średniorocznego dobowego ruchu w 2006 roku
- pomiary ruchu wykonane w 2006 roku³ i sprowadzone do średniorocznego dobowego ruchu.

Wielkość emisji obliczono posługując się jednostkowymi wskaźnikami emisji

¹ Prognozy ruchu kołowego dla m.Kielc".IGPiK, Kraków 1994.

²"Badania natężenia ruchu".PROEKO. Niepołomice 2000.

³"Organizacja ruchu w centrum miasta Kielce strefa ruchu uspokojonego". Załącznik Nr 1 – pomiary ruchu. EKKOM Sp.z o.o. Kraków, czerwiec 2006

opracowanymi przez Instytut Transportu Samochodowego⁴ dla stanu obecnego oraz wskaźnikami emisji przyjętymi w opracowaniach OECD⁵ dla 1990 roku. Obliczono także ładunki krytyczne, czyli dopuszczalną emisję z pojazdów definiującą poziom zrównoważonego transportu dla Kielc.

Obliczenia wykazały, że od 1990 roku mimo wzrostu ruchu wystąpił spadek emisji tlenków azotu, węglowodorów, drobnych pyłów i znaczny wzrost emisji dwutlenku węgla. Spadek zanieczyszczeń był skutkiem postępu technologicznego w zakresie silników i paliw. Natomiast wzrost emisji CO₂ jest następstwem wzrostu użytkowania samochodu – tabela 1.

Jak widać spełnienie podstawowego warunku zrównoważonego transportu w Kielcach w postaci nie przekraczania ładunków krytycznych nie jest obecnie możliwe. Ładunek krytyczny (emisja dopuszczalna), czyli poziom zrównoważonego transportu jest obecnie przekroczony:

- przeszło 6 - krotnie w przypadku tlenków azotu,
- blisko 3 - krotnie w przypadku dwutlenku węgla,
- blisko 4 - krotnie w przypadku węglowodorów,
- 5 - krotnie w przypadku drobnych pyłów.

Należy mieć nadzieję, że dalszy postęp w technice motoryzacyjnej ponad to, co w tej chwili przewidziano i ograniczanie użytkowania samochodów w Kielcach na rzecz transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego doprowadzą do zrównoważonego transportu po 2020 roku.

“Wytyczne środowiskowo zrównoważonego transportu” i studia OECD przewidują, że będzie to możliwe około 2030 roku, ale pod warunkiem, że od dzisiaj władze rządowe i samorządowe podejmą odpowiednią politykę transportową dążącą do spełnienia tych wymogów.

Corocznie prowadzone z inicjatywy Komisji Europejskiej kampanie “Europejskiego Dnia Bez samochodu” mają na celu uświadomienie zagrożenia i spowodowanie zmian zachowań komunikacyjnych.

Tabela 1 Wielkość emisji (w tonach na rok) z pojazdów na układzie drogowym Kielc na tle emisji dopuszczalnej, czyli poziomu zrównoważonego transportu

Lata	1990				2006			
Rodzaj emisji	NO _x	C _x H _y	CO ₂	PM*	No _x	C _x H _y	CO ₂	PM*

⁴Stanisław Radzimirski, Andrzej Żółtowski, mgr inż. Sławomir Taubert “Inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń z sektora transportu drogowego w 2004 r.”.Praca Instytutu Transportu Samochodowego Nr 9139. Warszawa 2004.

⁵“Environmentally sustainable transport in the CEI countries in transition”. UNEP, OECD. Paris 1999.

Wielkość emisji [t/rok]	1157	901	76210	82	736	347	100537	40
Ładunki krytyczne – emisja dopuszczalna (poziom zrównoważonego transportu)	116	90	38105	8				

Kluczowym elementem osiągnięcia opcji zrównoważonego transportu jest podział zadań przewozowych z maksymalnym udziałem transportu samochodowego nieprzekraczającym wyżej oszacowanych ładunków krytycznych. Wg ww. kryteriów Kielce powinny monitorować stan przekształceń swojego transportu aż do uzyskania poziomu zrównoważonego transportu.

Spełnienie wymagań zrównoważonego transportu (ekorozwoju) nie jest jednak zadaniem możliwym do realizacji w ciągu krótkiego czasu. Ekorożwój wymaga zmian mentalnościowych społeczeństwa i polityków (w konsekwencji zmian stylu życia i zachowań komunikacyjnych), co zająć może nawet kilkadziesiąt lat.

Warunkiem opcji zrównoważonego transportu jest także obciążenie użytkowników pełnymi kosztami (w tym zewnętrznymi), jakie oni sami indukują.

W sensie społecznym polityka zrównoważonego transportu wymaga:

- tworzenia warunków do równoprawnej mobilności społeczeństwa,
- zabezpieczenia interesów przyszłych pokoleń.

W sensie gospodarczym powinna być:

- ekonomicznie efektywna,
- tworzyć warunki do równoprawnej konkurencji.

W sensie przestrzennym uwzględnienia wymaga:

- ogólna kompozycja przestrzenna obszaru, dla której sieć transportowa jest osnową,
- zachowanie powiązań funkcjonalnych minimalizujących transportochłonność,
- dobór funkcji i intensywności użytkowania terenu pod kątem racjonalizacji generowanego ruchu,

W sensie ekologicznym uwzględnienia wymaga:

- ograniczona pojemność środowiska na emisje zanieczyszczeń i hałasu,
- rzadkość zasobów naturalnych zwłaszcza nieodnawialnych (np. paliwa kopalne, przestrzeń),

- konieczność ochrony różnorodności biologicznej (np. gatunkowej, ekosystemowej, krajobrazowej).

Zatem generalnym celem polityki transportowej zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju) jest::

tworzenie warunków do sprawnego, bezpiecznego, efektywnego ekonomicznie, a zarazem społecznie, gospodarczo i przestrzennie zasadnego, przemieszczania osób i ładunków w ramach wyznaczonych przez dostępne do tego działania szeroko rozumiane zasoby naturalne i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska.

Aby osiągnąć cel generalny zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju) niezbędnym staje się przestrzeganie podstawowych zasad w rozwoju systemu transportowego. Są to:

- Zasada pierwsza - racjonalizacji (w tym ograniczania) potrzeb podróżowania i transportu ładunków.
- Zasada druga - racjonalizacji (w tym ograniczania) użytkowania samochodu osobowego i ciężarowego.
- Zasada trzecia - promowania bardziej energooszczędnych i proekologicznych środków transportu.
- Zasada czwarta - popierania najlepszych dostępnych technologii.
- Zasada piąta - maksymalizacji wykorzystania pojazdów w sensie napełnienia.

Z istotą zrównoważonego transportu związane jest pojęcie “miękkiej mobilności” charakteryzujące zachowania komunikacyjne, redukujące pracę przewozową i preferujące środki lokomocji przyjazne środowisku.

1.2. Racjonalność (oszczędność) kosztów inwestycyjnych

Relatywnie niskie koszty budowy tras rowerowych i wysoka ich przepustowość sprawia, że są one bardziej efektywne niż jezdnie wykorzystywane przez samochody osobowe, a nawet przez autobusy. W tabeli 2 przedstawiono własne oszacowania wskaźnika efektywności wyrażającego stosunek kosztu budowy 1 km trasy do liczby osób korzystających.

Tabela 2 Zestawienie założeń do obliczeń oraz wskaźników efektywności trasy rowerowej oraz ulicy wykorzystywanej przez pojazdy

Jednostka	Koszt budowy 1 km tys.PLN	Przepust owość poj./h	Zdolność przewozowa [osób/h] osób/h	Stosunek kosztu budowy do liczby korzystających osób [PLN/km/osobę/h] Przy wykorzystaniu zdolności przewozowej [w procentach]		
				100	50	5
Trasa rowerowa o szer. 2,5 m	150	5000	5000	30	60	600
Ulica z jezdnią o szerokości 7m wykorzystana wyłącznie przez samochody	2500	1500	2000 *)	1250	2500	25 000
Ulica z jezdnią o szerokości 7m wykorzystana wyłącznie przez autobusy	2500	120	15 000 **)	167	333	3330
Ulica z jezdnią o szerokości 7m wykorzystana w połowie zdolności przewozowej przez samochody osobowe (s) oraz w połowie przez autobusy (a)	2500	(s) 1450 (a) 15	1900 *) 1900 **) Σ 3800	658	1315	13 150

*) przy średnim napełnieniu samochodu osobowego 1,33 osoby (w ruchu miejskim)

***) przy napełnieniu odpowiadającemu pojemności nominalnej autobusu; przeciętnie 125 osób

Przy założeniu pełnego wykorzystania zdolności przewozowej, wskaźnik kapitałochłonności budowy tras jest dla ruchu rowerowego ponad 5 razy mniejszy niż dla komunikacji zbiorowej oraz ponad 40 razy mniejszy niż dla przewozu samochodem osobowym.

Oczywiście w naszych warunkach nie występują natężenia ruchu rowerów rzędu przepustowości ścieżki rowerowej, natomiast może wystąpić wyczerpanie przepustowości ulicy przez ruch samochodowy oraz zdolności przewozowej komunikacji autobusowej. Jeśli przyjąć jako sytuację typową - tylko 5% wykorzystanie zdolności przewozowej trasy rowerowej oraz 50% przepustowości ulicy (w której przewożone są potoki osób po połowie samochodami i autobusami), to i tak wskaźnik kapitałochłonności ścieżki rowerowej (600 PLN/osobę) będzie ponad 2 razy mniejszy od jezdni ulicy dla pojazdów samochodowych (1315 PLN/osobę).

Wg przeprowadzonej symulacji dla Krakowa zwiększenie udziału ruchu samochodów w podróżach o 1 % wymaga nakładów na rozbudowę sieci drogowo-parkingowej rzędu 150 mln PLN (wg cen sprzed kilku lat), natomiast zwiększenie udziału ruchu rowerowego o 1% wymaga nakładów na budowę tras rowerowych - tylko 5 mln PLN. Należy oczekiwać, że nieco mniejsze wartości dotyczą Kielc.

1.3. Racjonalność (oszczędność) kosztów eksploatacyjnych

Dla samochodu osobowego koszt eksploatacji 1 km (z uwzględnieniem amortyzacji pojazdu) można oszacować na 1,20 PLN⁶, czyli przy przeciętnych napełnieniach - 0,90 PLN/osobę⁷. Jeśli uwzględnić tylko koszty paliwa i olejów, to wynosi on tylko ok. 0,30 PLN/osobę (można to utożsamiać z kosztem krańcowym).

Dla komunikacji autobusowej ponoszony przez pasażera koszt przejazdu 1 km daje się oszacować na ok. 0,20 PLN/osobę, wychodząc z następujących założeń:

- średni koszt 1 przejazdu autobusem - ok. 0,80 PLN (przyjmując, że znaczna część pasażerów korzysta z biletów ulgowych oraz z biletów okresowych)
- średnia długość przejazdu - 4 km

Należy zaznaczyć, że faktyczne koszty eksploatacji są - ze względu na dotowanie miejskiej komunikacji zbiorowej - wyższe o 50 do 100%.

Dla ruchu rowerowego przyjęto jako wartości przeciętne:

⁶ Koszty eksploatacji wg Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych - weryfikacja metody badań zgodna z zaleceniami UE oraz aktualizacja cen jednostkowych na poziomie 2005 roku. IBDiM, Warszawa 2006.

⁷ Przy następujących założeniach: stan techniczny nawierzchni wg SOSN - B, teren płaski, średnia prędkość 40 km/h

- roczny koszt amortyzacji roweru - 50 PLN
- roczny koszt napraw i obsługi - 50 PLN
- roczny przebieg roweru - 2500 km
- przeciętny wskaźnik kosztów eksploatacyjnych: $(50 + 50)/2500 = 0,04$ PLN/osobę/km
- wskaźnik kosztów krańcowych będzie się kształtował poniżej 0,01PLN/osobę/km

Dla roweru górskiego odpowiednie wskaźniki będą ok. 2 razy większe.

Z porównania powyższych wskaźników wynika, że jednostkowy koszt podróży przy użyciu roweru jest ponad 22 razy niższy niż przy użyciu samochodu osobowego, oraz 5 razy niższy niż w komunikacji zbiorowej.

1.4. Poprawa a przynajmniej utrzymanie obecnej prędkości i warunków podróży

W wyniku dominacji samochodu głównym problemem stała się kongestia ruchu prowadząca do chaosu komunikacyjnego i spadku przeciętnej szybkości w miastach do 16 km/h.

Połowa amerykańskich przedsiębiorstw oceniła, że warunki poruszania się po 13 największych miastach USA wpływają destrukcyjnie na samopoczucie pracowników, ich wydajność, punktualność i emocje.

Szacunki OECD mówią, że przez ostatnie 20 lat w głównych miastach krajów OECD prędkości spadły o 10%, mimo wielorakich działań technicznych, mających na celu poprawę warunków ruchu.

W niektórych miastach europejskich średnie prędkości w szczycie ruchu są mniejsze niż w czasach, gdy funkcjonował ruch konny.

Tymczasem w Bostonie z powodu korków w 70% przypadków jazda rowerem jest szybsza niż samochodem. W Atlancie punkty położone w odległości 3 - 5 km można szybciej osiągnąć rowerem niż samochodem.

Wg badań brytyjskich czas podróży rowerem do 6 km, w obszarach zurbanizowanych jest najkrótszy spośród wszystkich środków transportu.

Wybór roweru jako codziennego środka dojazdu do pracy w Kopenhadze 34 % ankietowanych uzasadnia jego szybkością. Aż 37% kobiet uznało, że używa roweru, gdyż jest on szybkim środkiem transportu.

Tymczasem w krajach, UE 10% podróży odbywanych samochodem nie przekracza 1 km, 30% jest 05-6), □□□□□□□□krótszych niż 3 km a 50% krótszych niż 5 km!⁸.

Biuro Planowania Miasta w Kopenhadze przeprowadziło badania użytkownika roweru w codziennym dojeździe do pracy. W Kopenhadze rowerzyści odbywają długie podróże, gdyż przeszło połowa tych podróży jest dłuższa niż 6 km a 20% nawet przekracza 10 km.

Statystycznie mężczyźni odbywają podróże dłuższe niż kobiety. 50% podróży przekracza 7 km w przypadku mężczyzn i 5 km w przypadku kobiet.

Wg badań przeprowadzonych w Kielcach w 2005 roku, w ramach projektu: "UrBike – rozszerzenie polityki rowerowej miast", 65,5% podróży do pracy (szkoły) nie przekracza 5 km a 18,4% mieści się w przedziale 5 - 10 km. Zatem rower może być wykorzystany dla większości podróży w Kielcach jako alternatywny do samochodu środek transportu, o czym jest przekonanych 56,1% badanych mieszkańców.

Poza ruchem pieszym, (którego zasięg jest bardzo ograniczony) ruch rowerowy zapewnia realizację relacji podróży źródło - cel najpełniej w sposób „od drzwi do drzwi”. Prędkość komunikacyjna w ruchu rowerowym (rzędu 12 - 15 km/h) przekracza prędkość podróżną (z uwzględnieniem dojścia do przystanków, oczekiwania i przesiadek), jaką osiąga się w komunikacji zbiorowej (rzędu 10 km/h). W strefach kongestii i z deficytem miejsc do parkowania oraz w przypadkach wydłużonych przejazdów (np. w wyniku ograniczonej dostępności lub rozcięcia połączenia dla samochodów) podróż rowerem jest szybsza niż samochodem.

Ruch rowerowy na wydzielonych ciągach jest wolny od kongestii, która dla użytkowników samochodów staje się coraz większą uciążliwością. Przewaga roweru nad komunikacją zbiorową dotyczy stanów zatłoczenia autobusów pasażerami oraz możliwością w każdej chwili zmiany trasy przejazdu.

1.5. Oszczędność terenów miejskich

Zjawisko kongestii, czyli korków drogowych jest ściśle związane z ruchem samochodowym i występuje wszędzie rozciągając czas szczytu nawet do 14 godzin w największych miastach świata. Początkowo myślano, że zapewnienie większej przepustowości trwale zażegna problem kongestii. Okazało się jednak, że im więcej dróg i parkingów tym problem

⁸TERM 2001. "Indicators tracking transport and environment integration in the EU". Draft for review. European Environment Agency. Copenhagen, 2001.

kongestii narasta. Najtrudniejsze problemy występują w obszarach zurbanizowanych, ale od kongestii nie są również uwolnione obszary zamiejskie.

Coraz więcej ludzi ma w Kielcach dostęp do samochodu jako efekt wzrostu gospodarczego i poczucia wolności, jaką samochód zapewnia. Wzrasta, więc wskaźnik motoryzacji i ruchliwość, z drugiej strony naturalne ograniczenia wynikające z ograniczoności przestrzeni i infrastruktury drogowej powodują nienormalny wzrost kongestii, szczególnie w obszarze centralnym i na kluczowych trasach drogowych.

W historycznie ukształtowanym mieście, jakim są Kielce tylko około 15% powierzchni przeznaczonej jest dla komunikacji, tymczasem samochód potrzebuje jej 10 razy więcej. W praktyce oznacza to konieczność budowy wielopoziomowych parkingów i dróg. W Los Angeles aż 2/3 powierzchni centralnej miasta przeznaczono dla ruchu samochodowego a mimo to problem korków nie został rozwiązany.

W 1989 roku korek drogowy w Londynie miał 53 km długości. Wielka terenochłonność ruchu samochodowego powoduje, że zaledwie 11% udających się do pracy samochodem w Londynie zajmuje 90% powierzchni placów i ulic. W Nowym Jorku przy podobnym zajęciu terenu tylko 9% zatrudnionych może skorzystać z przejazdów samochodowych, ale kosztem gigantycznych korków.

Terenochłonność roweru w ruchu – w odniesieniu do jednej przewożonej osoby - jest: 7 krotnie niższa niż w przypadku samochodu osobowego a tego samego rzędu, co w komunikacji autobusowej.

W przypadku parkowania terenochłonność roweru w stosunku do samochodu jest 10 do 20 razy niższa w zależności od formy parkowania. Terenochłonność samochodu jest czynnikiem, który dyskwalifikuje samochód osobowy jako środek powszechnej komunikacji po mieście.

Tabela 3 Zapotrzebowanie przestrzeni parkingowej

Środek transportu	Niezbędna przestrzeń [w m2/stanowisko]
Rower	2,5
Samochód	25

Z uwagi na znaczną terenochłonność samochodu, negatywny wpływ kongestii, wzrost długości i ilości podróży, samochód musi podlegać daleko idącym ograniczeniom.

Te fakty muszą dotrzeć do świadomości wszystkich mieszkańców Kielc, którzy lęczą się, że budowa kolejnych ulic rozwiąże problemy komunikacyjne miasta.

Tymczasem władze miasta powinny ograniczać ruch samochodowy między innymi przez poprawę warunków ruchu rowerowego.

Należałoby wszystkie pawilony handlowe wyposażać w urządzenia ułatwiające dojazd do nich rowerem. Niżej przedstawiona analiza pokazuje, jakie oszczędności w pozyskaniu terenu można uzyskać dzięki zastąpieniu podróży samochodowych podróżami rowerowymi.

Przyjmijmy, zatem, że do jakiegoś obiektu handlowego w Kielcach przyjeżdża w ciągu godziny 500 samochodów osobowych. Możemy przyjąć, że 30% przyjedzie na rowerze i w polityce transportowej miasta będą wdrożone takie instrumenty, aby to osiągnąć. Oznacza to, że dla samochodów należałoby przygotować:

$25 \times 500 = 12500$ m² powierzchni komunikacyjnej (parking z drogami dojazdowymi).

Jeśli 30% przyjedzie na rowerach to powierzchnia niezbędna dla nich wyniesie $500 \times 0,3 \times 2,5 = 375$ m².

Zmniejszona powierzchnia dla samochodów wyniesie $(500 - 500 \times 0,3) \times 25 = 8750$ m².

Dzięki zastąpieniu podróży samochodowych podróżami rowerowymi uzyska się oszczędności w postaci mniejszego zapotrzebowania terenu, które wyniosą $12500 \text{ m}^2 - 25 \times 350 + 375 = 3375 \text{ m}^2$.

Prawie o 1/3 ha można zmniejszyć zajęcie terenu pod powierzchnie komunikacyjną związaną z tym obiektem handlowym, co w skali Kielc gdzie podobnych obiektów jest kilka można zaoszczędzić ogromne obszary. Obszary te można przeznaczyć pod zielen, co wzbogaci miasto i zapewni lepsze warunki życia. Te oszczędności w postaci mniejszego zajęcia terenu uzyskane dzięki zastąpieniu niekoniecznych podróży samochodowych rowerami są efektem ekologicznym.

1.6. Oszczędność energii

Problem ograniczenia zużycia energii jest kluczowym, zarówno w polityce transportowej, jak i ekologicznej. Tymczasem transport zużywa wg niektórych źródeł około 30% globalnej energii, przy czym w krajach OECD aż 67% paliw płynnych, z czego na transport drogowy przypada 84% (głównie przez samochody osobowe)⁹.

⁹ wg innych źródeł w skali światowej transport zużywa 25% energii pierwotnej i jest odpowiedzialny za 20 - 22% emisji gazów cieplarnianych.

W krajach Unii Europejskiej jeszcze w 1960 roku transport zużywał 16,7% energii, podczas gdy w 2002 roku udział transportu wzrósł do 31,3%¹⁰. Transport stał się głównym użytkownikiem energii i zużywa jej znacznie więcej niż: przemysł, gospodarstwa domowe, rolnictwo i usługi.

Zużycie energii przez sektor transportowy spowodowane głównie przyrostem samochodów osobowych od roku 1990 wzrosło aż o 124% (w pozostałych sektorach gospodarki tylko o 0,8%). Coroczne zużycie energii przez transport w krajach UE spowodowane głównie przez używanie samochodów osobowych wzrasta o około 1%.

Z uwagi na powyższe wyzwaniem dla zrównoważonego rozwoju jest ograniczenie zużycia energii, szczególnie energii pochodzącej z nieodnawialnych zasobów tak bardzo marnowanych przez masową motoryzację. Zasoby te w zastraszającym tempie ubywają i świat stoi dzisiaj przed dylematem zapewnienia następnym pokoleniom niezbędnych zasobów.

Tymczasem rower (czysta energia odnawialna) jak wynika z poniższego źródła (tabela 4) jest 41-krotnie mniej energochłonny niż samochód i przez zastąpienie niekoniecznych podróży samochodowych może przyczynić się do zagwarantowania niezbędnych zasobów następnym pokoleniom.

Tabela 4 Średnie jednostkowe zużycie energii pierwotnej (MJ/pasażerokilometr)**

Samochód średniolitrażowy	2,47*
Rower	0,06

*Przy napełnieniu samochodu 1,28 pasażera

**Przeliczono w oparciu o źródło: Commission of the European Communities. *Green Paper. Impact of Transportation on the Environment*. Doc. COM(92), 46, 1992.

Tabela 5 Zmniejszenie zużycia energii w Kielcach dzięki zastąpieniu 30% podróży samochodowych rowerami

Środek transportu	praca przewozowa w mln pasażerokilometrów	Średnie jednostkowe zużycie energii w MJ/pasażerokilometr	Zużycie energii w mln MJ

¹⁰Dane dotyczą 25 krajów

Samochód osobowy	548	2,47	1 354
Samochód osobowy zastąpiony przez rower	164	2,47	405
Rower	164	0,06	10
Efekt ekologiczny w postaci zmniejszonego zużycia energii przez samochody zastąpione rowerami			939

Dla Kielc wyliczono zmniejszenie zużycia energii uzyskane dzięki zastąpieniu niekoniecznych podróży samochodowych rowerami.

W Kielcach samochody osobowe wykonują 427,9 mln pojazdokilometrów rocznie. Przy założeniu średniego napełnienia samochodu 1,28 oznacza to 548 mln pasażerokilometrów. Przyjmijmy, że tylko 30% podróży samochodowych a więc tych do 3 km uda się zastąpić rowerem. W przypadku Kielc oznacza to, że rower może przejąć 164 mln pasażerokilometrów rocznie.

Wartości zestawione w tabeli 5 pokazują ile energii mogą zaoszczędzić Kielce, jeśli doprowadzą do 30% przejścia ruchu samochodowego przez rowery. Zmniejszona ilość energii to także ograniczenie emisji dwutlenku węgla, do którego zgodnie z wymogami UE będą się musiały w przyszłości zobowiązywać samorzady.

1.7. Poprawa bezpieczeństwa ruchu

Rządowy program GAMBIT 2005 zakłada zmniejszenie liczby wypadków z udziałem rowerzystów i rowerzystów – ofiar śmiertelnych wypadków drogowych o 50 procent.. Zgodnie z tym celem także w Kielcach do 2013 roku należałoby zmniejszyć liczbę wypadków z udziałem rowerzystów i rowerzystów – ofiar śmiertelnych wypadków drogowych o 50 procent..

Kierując się zasadą adaptacji najlepszych dostępnych rozwiązań należałoby przyjąć w Kielcach analizę wypadkowości podobną do zaprezentowanej w rozdziale 3.7 dla Kopenhagi. Kopenhaga w swoich celach do 2012 roku przyjmuje redukcję wskaźnika ryzyka poważnych wypadków rowerowych o połowę, co odpowiada 84 wypadkom. Ponadto miasto chce osiągnąć poczucie bezpieczeństwa rowerzystów z obecnych 56% do 80% w 2012 roku.

Dla poprawy warunków bezpieczeństwa rowerzystów nowoczesne standardy projektowania przewidują:

- eliminację rowerzystów z dróg na trasy rowerowe, gdy prędkość na drodze przekracza 30 km/h
- współzystencję rowerzystów ze samochodami, gdy prędkość na drodze nie przekracza 30 km/h (uspokojenie ruchu)
- minimalizację powierzchni kolizji na skrzyżowaniach
- azyle i zatoki akumulacyjne
- kąty skrzyżowania torów jazdy zbliżone do kąta prostego
- zapewnienie dobrej widoczności.

1.8. Redukcja zagrożeń motoryzacyjnych

1.8.1. W postaci hałasu

Około 80% wszystkich zagrożeń akustycznych w środowisku stanowi zagrożenie hałasem drogowym, które w obszarach zurbanizowanych stało się zjawiskiem powszechnym. W wielu rejonach miast poziom ten osiągnął już 70 dB(A).

Około 30% populacji Unii Europejskiej jest narażonych na hałas przekraczający 55 dB(A). Około 65% czyli 450 mln populacji europejskiej cierpi z powodu nadmiernego hałasu utrudniającego rozmowę i sen.

W drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych w Polsce hałasem drogowym było zagrożonych ok. 9 mln mieszkańców miast i ok. 4,5 mln mieszkańców wsi. Występuje wzrost narażenia na hałas komunikacyjny. Wg PIOŚ ponadnormatywny poziom hałasu dokucza 40% populacji. Wg prognoz Instytutu Transportu Samochodowego w razie braku działań ograniczających emisje hałasu w 2010 roku już ponad 60% ludności w tym aż 90% mieszkańców miast będzie narażonych na poziom hałasu powyżej 60 dB(A).

Jak wynika z planu akustycznego Kielc [Raport o stanie środowiska ...WIOŚ 2003] spośród 122 zbadanych odcinków o łącznej długości 92,54 km, co stanowi 25,21% wszystkich ulic w mieście, tylko na jednym (odcinek ulicy Robotniczej od ul. Zagnańskiej do ul. Łódzkiej), poziom hałasu był niższy niż dopuszczalna norma 60 dB w porze dnia[?]. Najgorsza sytuacja występuje w miejscach, w których ulice przebiegają w zwartej i wysokiej zabudowie położonej w centrum, gdzie średnie natężenie ruchu pojazdów osiąga wartość powyżej 1000 poj./godz., natomiast wartości równoważnego poziomu dźwięku znacznie przekraczają poziomy

dopuszczalne i mieszczą się w przedziale 71,1-75,0 dB, zatem przekroczenia dochodzą nawet do 10-15 dB. Przeciętny poziom hałasu na ulicach Kielc wynosi 71,8 dB.

Wpływ hałasu na ludzi jest bardzo różny poczynając od pogorszenia samopoczucia i efektów stressogennych, po zaburzenia słuchu czy reakcji fizjologicznych. Hałas powoduje między innymi zaburzenia snu. Bywa przyczyną częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Badania naukowe dowodzą, że hałas jest przyczyną wzrastającego użycia środków uspakajających i nasennych. Może również powodować fizjologiczne zaburzenia w organizmie jak podwyższenie ciśnienia krwi czy choroby układu krążenia¹¹. Dzieci stale narażone na hałas mają kłopoty z czytaniem i skoncentrowaniem uwagi.

Ograniczenie natężenia ruchu samochodowego jest równoznaczne z ograniczeniem poziomu hałasu. Im to zmniejszenie natężenia ruchu jest większe tym większy jest spadek poziomu hałasu. Dla każdej ulicy w mieście można, zatem policzyć zmniejszenie poziomu hałasu uzyskane dzięki zastąpieniu niektórych podróży samochodowych rowerami.

Na ulicy Jagiellońskiej (od ul. Karczówkowskiej do Krakowskiej) występuje natężenie ruchu samochodowego o wielkości 1200 so/h. Przy tej ulicy zostanie wybudowana ścieżka rowerowa, która może spowodować spadek ruchu samochodów osobowych o 30%. Zatem natężenie ruchu samochodowego spadnie:

z 1200 so/h do $1200-1200 \times 0,3 = 840$ so/h. Obecnie stwierdzono tam wg pomiarów hałasu 71,9 dB(A). Wg obliczeń teoretycznych poziom hałasu wynosi 73 dB(A) a ograniczenie ruchu samochodowego pociągnęłoby za sobą spadek poziomu hałasu na krawędzi jezdni z 73 dB(A) do co najmniej 69,9 - 71 dB(A).

To jest znaczący efekt ekologiczny w zakresie ograniczenia hałasu uzyskany dzięki zastąpieniu niekoniecznych podróży samochodowych rowerami. Gdyby udało się zastąpić 30% ruchu samochodowego rowerami na każdej z niżej wymienionych ulic to można by oczekiwać spadku poziomu hałasu o około 2 dB(A). Na niektórych ulicach spadek poziomu hałasu mógłby być jeszcze większy.

¹¹ B. Pawłowska "Transport drogowy a środowisko naturalne" Przegląd komunikacyjny 12/95 Warszawa 1995.

Tabela 6 Szacunkowy spadek poziomu hałasu dzięki zastąpieniu 30% natężenia ruchu samochodowego rowerami

Ulica	Obecny poziom hałasu w dB(A)	Zredukowany dzięki rowerom poziom hałasu w dB(A)
1 Maja	71,7	69,7
Al. Tysiąclecia	70,1	68,1
Armii Krajowej	73,7	71,7
Batalionów Chłopskich	68,9	66,9
Bodzentyńska	65,3	63,3
Bohaterów Warszawy	72,8	70,8
Długa, Klonowa, Piekoszowska	71,0	69,0
Grunwaldzka	74,7	72,7
Zagnańska	74,6	72,6
Jagiellońska	75,3	73,3
Jana Pawła II, Wapiennikowa	71,1	69,1
Jesionowa	76,4	74,4
Kościuszki	70,2	68,2
Krakowska	76,7	74,7
Łódzka	76,1	74,1
Solidarności	77,1	75,1
Ogrodowa	75,4	73,4
Pawia	71,8	69,8
Radomska	73,9	71,9
Ściegiennego	76,2	74,2
Świętokrzyska	75,1	73,1
Tarnowska	77,4	75,4

Program ochrony przed hałasem w Kielcach proponuje rozwój komunikacji rowerowej w koordynacji z komunikacją miejską poprzez zapewnienie parkingów rowerowych przy najważniejszych przystankach autobusowych i wprowadzenie możliwości przewozu rowerów niektórymi liniami autobusowymi. Planowanie jednoczesnego remontu ulic z budową ścieżek

rowerowych, co ogranicza koszty budowy ścieżek. Wprowadzenie stref płatnego parkowania w połączeniu ze strefami ruchu uspokojonego i z wyłączeniem ścisłego centrum z ruchu kołowego,

1.8.2. W postaci emisji spalin

Wg badań szwedzkich, w spalinach samochodowych zidentyfikowano około 15 000 związków chemicznych, ale tylko kilka podlega kontroli jako substancje wskaźnikowe. W europejskich krajach OECD pojazdy samochodowe są największym źródłem skażenia środowiska przez: CxHy (50%), NO_x (50-70%), CO (około 80%). Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych niepodlegających regulacji prawnej, takich jak: butadien, benzen i inne, związane z pyłami.

Ponad połowa Europejczyków narażona jest na stężenie troposferycznego ozonu przekraczającego normy WHO (Światowa Organizacja Zdrowia). Skażenia pochodzenia motoryzacyjnego np. ozon rozprzestrzeniają się daleko od miejsca powstania, nie respektując granic państwowych. W wielu krajach OECD wysokie koncentracje troposferycznego ozonu i kwaśnych opadów przez swój coraz większy udział niszczą obszary wiejskie uznawane dotychczas za zdrowe, ekosystemy leśne, niektóre uprawy i materiały.

Udział pojazdów samochodowych w globalnej emisji, CO₂ na świecie wynosi 20 - 25%, który obok ozonu, CO i metanu stanowi główną przyczynę zmian klimatycznych. Gdy uwzględnimy produkcję pojazdów, budowę i utrzymanie dróg - udział samochodu w światowej emisji dwutlenku węgla szacuje się na 37%.

W krajach UE transport jest odpowiedzialny za 24% emisji dwutlenku węgla, z czego na transport drogowy przypada aż 84%. W Polsce obserwuje się systematyczny wzrost emisji, CO₂ (w ciągu ostatnich lat emisja ta wzrosła o 1/3).

Wg Instytutu Transportu Samochodowego polskie samochody osobowe emitują znaczące ilości trucizn, co prezentuje tabela 7. I choć w ostatnich 10 latach nastąpił znaczący postęp i zmniejszenie jednostkowych emisji motoryzacyjnych to jednak nadal zatrucie Polski przez samochody osobowe jest ogromne.

Ograniczenie emisji spalin jest równoznaczne z ograniczeniem ruchu samochodowego i zastąpieniem go przez ruch rowerowy. Dla Kielc policzono zmniejszenie emisji motoryzacyjnych uzyskane dzięki zastąpieniu niektórych podróży samochodowych rowerami. Obliczenie

wykonano globalnie dla Kielc określając wcześniej pracę przewozową samochodów osobowych. Mnożąc tę pracę przewozową przez wskaźniki emisji ITS uzyskano wielkość emisji, która dzięki przejęciu ruchu przez rowery nie zostanie wyemitowana.

Tabela 7 Zanieczyszczenie Polski przez samochody osobowe¹²

Rodzaj emisji	CO2	CO	CH	NOx	PM	SO2	Pb
Emisja łączna w tonach na rok	16 945 196	471 476	65 682	89 463	1 943	1 264	17
Emisja statystycznego samochodu osobowego na rok	1394 kg	39 kg	5,4 kg	7,4 kg	160 g	104 g	1,4 g

CO2 - dwutlenek węgla

CO – tlenek węgla

CH – suma węglowodorów

NOx – suma tlenków azotu

PM – drobne pyły

SO2 – dwutlenek siarki

Pb - ołów

30% podróży samochodowych w UE nie przekracza 3 km a 50% - 5 km. W oparciu o pomiary ruchu wykonane dla Kielc określono pracę przewozową samochodów osobowych, które wykonują 427,9 mln pojazdokilometrów (pkm) rocznie. Przyjęto, że tylko 30% podróży samochodowych a więc tych do 3 km uda się zastąpić rowerem. W przypadku Kielc oznacza to, że rower może przejąć 128 mln pojazdokilometrów rocznie.

Przemnażając wskaźniki emisji określone, przez ITS przez pracę przewozową w ilości 128 mln pojazdokilometrów zastąpionych przez rowery samochodów otrzymano roczną emisję zanieczyszczeń, które dzięki użyciu rowerów nie zostaną wyemitowane. Tym samym środowisko Kielc nie będzie obciążone składnikami spalin wymienionych w tabeli 8.

¹²Stanisław Radzimirski, Andrzej Żółtowski, Sławomir Taubert "Inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń z sektora transportu drogowego

Tabela 8 Zmniejszenie zanieczyszczenia Kielc spalinami samochodowymi dzięki zastąpieniu 30% pracy przewozowej samochodów rowerami

CO ₂	CO	CH	NO _x	PM	SO ₂	Pb
20 224 t	564 t	79 t	107 t	2304 kg	1536 kg	26 kg

1.9. Redukcja niedogodności funkcjonalnych

Relatywnie duża prędkość i intensywność ruchu samochodów wywołuje efekt bariery rozcinającej więzi sąsiedzkie. Ruch rowerowy nie tworzy tego typu uciążliwości.

Nie ulega wątpliwości, że poprawa warunków życia w Kielcach musi się wiązać z ograniczeniem i uspokojeniem ruchu w centrum miasta. Bez takiego działania obszar centralny miasta pozostałby nadal mało atrakcyjny. Już w latach osiemdziesiątych XX wieku różni badacze próbowali ocenić jakość środowiska mieszkalnego w zależności od natężenia ruchu samochodowego. Jednym z nich był Spitz, który w publikacji¹³ podał następujące zależności (tabela 9).

Tabela 9 Zależność między jakością środowiska mieszkalnego a natężeniem ruchu

Natężenie ruchu w p/h	Jakość środowiska mieszkalnego
< 30	Bardzo dobra
30 – 60	Dobra
60 – 120	Dostateczna
>120	Niedostateczna

Wg klasyfikacji Spitz'a można scharakteryzować wszystkie ulice Kielc (tabela 10).

Tabela 10 Jakość środowiska mieszkalnego ulic Kielc wg Spitz'a

Nazwa ulicy	Natężenie ruchu w p/h	Jakość środowiska mieszkalnego
Sienkiewicza	<30	Bardzo dobra
Zagórska	639	Niedostateczna
IX Wieków Kielc	2359	Niedostateczna
Ogrodowa	2216	Niedostateczna

w 2004 r. Praca Instytutu Transportu Samochodowego Nr 9139. Warszawa 2004.

¹³ Spitz, S. "How much is too much (traffic). ITE Journal, May 1982.

Paderewskiego	1027	Niedostateczna
Kaczmarka	805	Niedostateczna
Żeromskiego	501	Niedostateczna
Jana Pawła II	942	Niedostateczna
Seminaryjska	1980	Niedostateczna
Żelazna	2138	Niedostateczna
Wrzosowa	360	Niedostateczna

W świetle analizy metodą Spitzza wszystkie ww. ulice Kielc z wyjątkiem Sienkiewicza charakteryzują się niedostateczną jakością środowiska mieszkalnego. Zatem każde ograniczenie ruchu samochodowego, szczególnie to uzyskiwane dzięki przesiadaniu się mieszkańców Kielc ze samochodów na rowery ogranicza niedogodności funkcjonalne a tym samym poprawia warunki życia w mieście.

Ciekawe kryterium dotyczące stosowania uspokojenia ruchu w obszarach zurbanizowanych w funkcji ich wielkości i dopuszczalnego natężenia ruchu drogowego określono w Holandii (tabela 11).

Tablica 11 Charakterystyka funkcji ruchowej ulic miejskich wg doświadczeń holenderskich

Funkcja ruchowa	Wielkość obszaru Zurbanizowanego	Dopuszczalne natężenia ruchu drogowego [p/h]
Dominująca	Małe miasta i miejscowości	400 – 500
	Miasta średnie	600 – 700
	Duże miasta	800 – 1200 (wyjątkowo 2000)
Umiarkowana	Małe miasta i miejscowości	200 (250) – 400
	Miasta średnie	200 (250) – 600
	Duże miasta	200 (250) – 800

Ograniczona	Wszystkie tereny Zurbanizowane	< 200 (250)
Odcinki Bez funkcji ruchowej		Nie ma ruchu pojazdów (ew. 10 p/d)

Ograniczona funkcja ruchowa ulicy wg holenderskich kryteriów występuje, gdy natężenie godzinowe ruchu nie przekracza 200÷250 p/h, co odpowiada dobrym warunkom środowiska zamieszkania, umożliwia równocześnie funkcjonowanie zagospodarowania przestrzennego o ograniczonej intensywności. Program funkcjonalny o większej intensywności możliwy jest przy natężeniach ruchu odpowiadających umiarkowanej funkcji ruchowej ulicy, co oznacza, że dopuszczalne natężenie ruchu drogowego nie powinno przekroczyć 600 p/h w mieście średnim, do jakich zalicza się Kielce.

Do podobnych wniosków w zakresie dopuszczalnych natężeń ruchu, przy których możliwe jest uspokojenie w aspekcie środowiska zamieszkania i bezpieczeństwa ruchu podłużnego i poprzecznego na uspokajanej drodze, prowadzą doświadczenia niemieckie. Kryteria niemieckie kwantyfikują w funkcji natężenia ruchu jakość obszaru zamieszkania oraz bezpieczeństwo wzdłuż ciągu drogowego i przekraczania jego w poprzek.

Tabela 12 Zalecenia dla uspokojenia ruchu z uwzględnieniem natężenia ruchu wg doświadczeń niemieckich

Natężenie ruchu Drogowego	Jakość obszaru Zamieszkania	Bezpieczeństwo Przekraczania ulicy	Bezpieczeństwo potoku ruchu w wzdłuż drogi
< 500 p/h	Dobra	Możliwe bez środków ochrony	Przy <= 40 km/h realne prędkości zadawalające
500 - 800 p/h	Zadawalająca	Zalecana ochrona przejsć	Przy <= 30 km/h realne prędkości zadawalające

800 – 200 p/h	Raczej zła, przy prędkości 30 km/h zadawalająca w zależności od form zabudowy	Konieczna ochrona przejść, zalecane sygnalizacje świetlne	Zalecane utworzenie pasów dla rowerzystów, względnie dróg o wysokim krawężniku
> 1200 p/h	Zła	Konieczne sygnalizacje i wspomaganie przejść	Zalecane utworzenie pasów dla rowerzystów, względnie dróg o wysokim krawężniku

W tabeli 13 zestawiono charakterystyki jakości środowiska zamieszkania na analizowanych ulicach Kielc wg kryterium niemieckiego i holenderskiego. W stanie istniejącym jakość środowiska zamieszkania na analizowanych ulicach w funkcji natężenia ruchu drogowego jest generalnie zła. Ulice: IX Wieków Kielc, Ogrodowa, Seminaryjska, Żelazna ze względu na prowadzone duże natężenia ruchu charakteryzują się złą jakością środowiska zamieszkania. Odpowiada to dominującej funkcji ruchowej na tych ulicach.

Tabela 13 200 Jakość środowiska zamieszkania na analizowanych ulicach Kielc wg kryterium niemieckiego i holenderskiego

Nazwa ulicy	Natężenie ruchu [p/h]	Jakość środowiska zamieszkania	Funkcja ruchowa ulicy
Sienkiewicza	<30	Dobra	Odcinek bez funkcji ruchowej
Zagórska	639	Zadawalająca	Dominująca
IX Wieków Kielc	2359	Zła	Dominująca
Ogrodowa	2216	Zła	Dominująca
Paderewskiego	1027	Raczej zła	Dominująca
Kaczmarka	805	Raczej zła	Dominująca

Żeromskiego	501	Zadawalająca	Umiarkowana
Jana Pawła II	942	Raczej zła	Dominująca
Seminaryjska	1980	Zła	Dominująca
Żelazna	2138	Zła	Dominująca
Wrzosowa	360	Dobra	Umiarkowana

Reasumując należy stwierdzić, że:

- Kryteria zależności między jakością środowiska mieszkalnego a natężeniem ruchu dla stref mieszkaniowych sformułowane przez Spitzę na podstawie doświadczeń amerykańskich odbiegają od wartości kryteriów holenderskich i niemieckich podawanych dla ulic o ograniczonej funkcji ruchowej, lub bez tej funkcji
- przyjęcie kryterium amerykańskiego wg Spitzę w zakresie dozwolonych warunków spowoduje, że chcąc zapewnić nawet dostateczne warunki środowiska zamieszkania zmuszeni będziemy znacząco ograniczyć dostępność rewitalizowanych obszarów dla ruchu samochodowego. Przyjęcie nieco większych natężeń ruchu pozwoli spełnić standardy holenderskie i niemieckie.

1.10. Ochrona wartości naturalnych i kulturowych

Niewielka skala przestrzenna i elastyczność kształtowania ścieżek rowerowych, a przy tym nie wydzielanie szkodliwych spalin i nie powodowanie drgań powstrzymuje proces degradacji kompleksów przyrodniczych oraz obiektów zabytkowych.

Zieleń odgrywa istotną rolę w poprawie warunków życia w miastach i łagodzeniu efektu cieplarnianego, ponieważ w procesie fotosyntezy przechwytuje z atmosfery szkodliwy dwutlenek węgla. Bierze udział w bilansie węgla, poprzez proces fotosyntezy, oddychania i rozkładu. W wyniku fotosyntezy powstaje tlen oraz cukry proste, które łącząc się budują cukry złożone takie jak celuloza i lignina.

Warto zwrócić uwagę, że 3375 m² uzyskane dzięki zastąpieniu samochodu rowerem (patrz rozdział 1.5) Można przeznaczyć na trawnik i posadzić drzewa oraz krzewy. Drzewa rosną powoli i osiągają wiek dojrzały po kilkudziesięciu latach. Na powierzchni 3375 m² można posadzić około 140 drzew. Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (The Intergovernmental Panel on Climate

Change - IPCC) podaje szacunkowy wskaźnik absorpcji przez drzewo stanowiące zielen miejską, który wynosi średniorocznie 16,5 kg CO₂.

Te 140 drzew w ciągu 50 lat zneutralizuje:

140 drzew x 16,5kg CO₂/rok x 50 lat = 115,5 t dwutlenku węgla

Z kolei wg badań Zimnego i Wysockiego¹⁴ ilość CO₂ pobranego przez trawniki miejskie w Warszawie w okresie wegetacji wahała się od 102,5 do 667,95 g/m², natomiast ilość wydzielonego tlenu wynosiła od 75,2 do 489,9 g/m². Zatem 3375 m² zaoszczędzonej dzięki rowerowi powierzchni przeznaczonej na trawnik może zapewnić:

od 3375 m² x 102,5 g/m² x 50 lat = 17,3 t do 112,5 t pobranego CO₂

od 3375 m² x 75,2 g/m² x 50 lat = 12,7 t do 82,7 t wydzielonego tlenu.

I to są kolejne efekty ekologiczne, które może uzyskać miasto Kielce dzięki promocji ruchu rowerowego. Warto je rozpatrywać, zwłaszcza że za kilka lat UE zażąda od władz miejskich ograniczenia emisji CO₂.

1.11. Racjonalne wykorzystanie stanu istniejącego

Zbędne powierzchnie jezdni, niewykorzystane chodniki lub pobocza, a przede wszystkim jezdnie ulic o wyłączonym lub ograniczonym ruchu samochodowym mogą być bezinwestycyjnie lub niewielkim kosztem w formie adaptacji zagospodarowane na ciągi rowerowe.

Inną formą racjonalnego wykorzystania stanu istniejącego jest uspokojenie ruchu i jeden z jego elementów tzn. TEMPO 30. Uspokojenie ruchu jest to "uporządkowanie i dostosowanie komunikacyjnego sposobu obsługi obszaru do jego podstawowych funkcji i charakteru użytkowego, kulturowego i ekologicznego".

Uspokojenie ruchu jest koncepcją urbanistyczną, która wywarła i wywiera istotny wpływ na kształtowanie struktur przestrzennych i systemów transportowych obszarów zurbanizowanych końca XX w.

Gunnarson uspokojenie ruchu definiuje jako rozwiązanie z grupy środków organizacyjnych, budowlanych i prawnych, zmniejszające uciążliwości ruchu samochodowego przez nakładanie na niego ograniczenia i zmianę zasad obsługi komunikacyjnej wybranych obszarów (np. zespoły mieszkaniowe, centra miast, ulice handlowe). W działaniach tych zakłada

¹⁴Za Marek Czerwieniec, Janina Lewińska. "Zielen w mieście". Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej. Kraków 2000.

się odstąpienie od zasady pełnej swobody korzystania z samochodu oraz obniżenie stopnia penetracji obszaru przez ruch samochodowy.

Wg Russela i Pharoah'a "Uspokojenie ruchu jest próbą osiągnięcia spokoju, bezpieczeństwa i poprawy warunków środowiskowych na ulicy". Inną definicją uspokojenia ruchu jest: "środowiskowa zgodność (pogodzenie) zarządzania ruchliwością".

Na początku lat siedemdziesiątych nastąpiła reorientacja w sposobie podejścia do rozwiązywania problemów komunikacyjnych w miastach, wyrażająca się w zmianie polityki transportowej. Zmiany te polegały na odstąpieniu od permanentnego dostosowywania układu drogowo - parkingowego do stale rosnących natężeń ruchu samochodowego, na rzecz takiego podziału zadań przewozowych w dostępie do poszczególnych stref miasta, który minimalizowałby konflikty w tych strefach. Z drugiej strony narastały tendencje do zapewnienia bezpieczeństwa funkcjonowania układów drogowo – ulicznych i poprawy warunków środowiskowych w obszarach miejskich.

W szczególności w odniesieniu do obszaru śródmiejskiego, przyjęto zasadę preferowania ruchu pieszego, rowerowego, transportu zbiorowego, kosztem ograniczania ruchu samochodowego.

Prekursorem takiego podejścia była Holandia, skąd wywodzi się już powszechnie znana nazwa stref ruchu uspokojonego: "woonerf" czyli strefa mieszkaniowa, oraz mniej znana - "winkelerf" (strefa sklepowa). Stworzone na gruncie holenderskiej zasady zostały rozwinięte i udoskonalone w innych krajach zachodniej i północnej Europy (głównie RFN, Dania, Szwecja), gdzie zaowocowały uregulowaniami normatywnymi. Uspokojenie ruchu stanowi jeden z ważnych celów racjonalnej polityki komunikacyjnej w obszarach zurbanizowanych, sprzyja realizacji wielu innych celów tej polityki oraz stanowi warunek zrównoważonego rozwoju. W szczególności uspokojenie ruchu realizuje lub przynajmniej wspiera następujące cele:

- kształtowanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców (oddziaływanie na zmniejszenie ruchliwości samochodu osobowego w podróży, przyjazne traktowanie przez kierowców niezmotoryzowanych użytkowników ulicy)
- poprawa warunków ruchu, w szczególności dla komunikacji zbiorowej oraz dla pieszych i rowerzystów
- eliminacja ruchu tranzytowego samochodów przez obszar uspokajany
- ułatwienie dotarcia pojazdów ratunkowych
- lepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury komunikacyjnej

- efektywniejsze gospodarowanie przestrzenią komunikacyjną, w tym zwiększenie dochodów z jej wykorzystania
- redukcja oddziaływań hałasu, emisji spalin oraz niedogodności funkcjonalnych z tytułu zatłoczenia ulic pojazdami, efektu bariery oraz rozcięcia więzi sąsiedzkich
- zmniejszenie zagrożenia wypadkowego, zwłaszcza niezmotoryzowanych użytkowników ulicy
- ochrona wartości kulturowych i naturalnych
- współtworzenie ładu przestrzennego i poprawa walorów estetycznych wnętrza ulic, oszczędność terenów śródmiejskich
- przywracanie warunków dla realizacji poza komunikacyjnych funkcji ulicy (jako miejsca handlu, spotkań mieszkańców, rekreacji i innych kontaktów społecznych, a nawet zabaw dzieci).

Cel generalny uspokojenia ruchu można sformułować jako: stworzenie i utrzymanie zabudowy miejskiej harmonijnie zagospodarowanej i faworyzującej mieszkalnictwo i realizację aktywności ekonomicznych.

Jeśli uspokojenie ruchu wywołane będzie czynnikami urbanistyczno – społecznymi, wówczas na czoło wysunie się cel, jakim jest rewaloryzacja funkcji społecznych przestrzeni publicznych oraz uporządkowanie i zarządzanie parkowaniem, a cele cząstkowe o charakterze komunikacyjnym będą celami uzupełniającymi, których realizacja nastąpi przez realizację celu cząstkowego wiodącego.

Powszechnie uważa się, a nawet utożsamia się uspokojenie ruchu z ograniczeniem prędkości, co ma zmniejszyć liczbę wypadków i ich ciężkość przez obniżenie prędkości dopuszczalnej.

Ograniczenie hałasu i zanieczyszczeń powietrza jest jednym z celów cząstkowych, który realizowany jest równocześnie z innymi celami cząstkowymi, jakimi jest ograniczenie natężeń ruchu drogowego w funkcji ograniczeń prędkości i poprawy stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Jeśli aspekty środowiskowe są głównym celem uspokojenia ruchu w danym obszarze, to muszą być realizowane przede wszystkim metodami zarządzania ruchem, w tym ograniczenia ruchu i prędkości.

Rewaloryzacja funkcji społecznych przestrzeni publicznych jako cel uspokojenia ruchu drogowego w danym obszarze lub na danym ciągu drogowo - ulicznym jest celem poza komunikacyjnym, jednakże realizowanym metodami zarządzania ruchem i parkowania oraz przekształcenia sieci drogowo – ulicznej i przebudowy dróg i ulic. Ożywienie aktywności

społecznych przestrzeni publicznych jest równocześnie często warunkowane zapewnieniem dostępności dla różnych kategorii uczestników ruchu drogowego na poziomie, który nie wpływa negatywnie na warunki środowiska zamieszkania. Wyjątkowe możliwości uspokojenia ruchu tkwią w interdyscyplinarności koncepcji i nowatorskim podejściu integrującym różne dziedziny działalności urbanistycznej, w tym: komunikacyjnej, przestrzennej, środowiskowej, społecznej i funkcjonalnej. Spójne i kompleksowe uwzględnianie różnorodnych aspektów daje efekt synergii, dzięki któremu efekty wdrażanych rozwiązań są zwielokrotniane.

Rozwój ruchu rowerowego to kompleksowe działania techniczno - organizacyjne, które zachęcać będą do bezpiecznego i wygodnego przemieszczania się rowerem. W strefach zamieszkania i w strefach "TEMPO 30" rower może przemieszczać się bezpiecznie, gdyż średnia prędkość potoku ruchu drogowego jest prędkością bezpieczną dla rowerów.

W takim kierunku jak powyżej zarysowano powinny podążać władze Kielc.

1.12. Powstrzymanie procesów dekoncentracji osadnictwa

Wzrastanie odległości między miejscem zamieszkania a miejscem pracy spowodowane dekoncentracją osadnictwa i równocześnie wzrastająca dostępność do samochodu spowodowały rozlanie się obszarów zurbanizowanych i znaczny wzrost potrzeb transportowych.

W tym samym czasie zmniejszenie gęstości zaludnienia obszarów mieszkaniowych spowodowało trudność w zapewnieniu konkurencyjnej wobec samochodów komunikacji zbiorowej. Zmiany w strukturze rodzin (mniejsze gospodarstwa domowe) wzmocniają te trendy.

Dekoncentracja osadnictwa wynika także z faktu ucieczki bogatych mieszkańców z miasta bo w nim coraz trudniej się żyje z powodu zagrożeń motoryzacyjnych. Oni jednak do miasta codziennie wracają, niestety samochodem bo miasto daje pracę, zapewnia usługi i potrzeby kulturalne.

To wszystko w sumie powoduje, że transport zaczyna się sam napędzać w negatywnych tendencjach, gdyż powszechny dostęp do samochodów kreuje dodatkową mobilność, która nie zaistniała by w przypadku braku samochodów.

Historyczna funkcja miast lokalizująca aktywności w jednym miejscu a przez to ograniczająca potrzebę podróżowania ulega wymianie na sytuację, w której miejsca pracy, miejsca zamieszkania, miejsca rekreacji i zakupów wymagają wzrostu potrzeb podróżowania¹⁵.

¹⁵ Tamże, s.12.

Odbywa się to wg. zasady błędnego samo napędzającego się koła: wzrost użycia samochodów - rozproszenie obszarów mieszkaniowych - ograniczenie transportu publicznego, który jest nieefektywny w takiej sytuacji, potrzeba substytucji transportu zbiorowego przez dodatkowe użycie samochodów - promocja dalszego rozproszenia obszarów mieszkaniowych - wzrost użycia samochodów.

Istnieje jeszcze inny aspekt konsekwencji przestrzennych powodowanych przez samochody. W europejskich miastach centrum jest szczególnie atrakcyjnym miejscem. Jednak wraz ze wzrostem użytkowania samochodów jego atrakcyjność maleje, gdyż dostępność centrum z powodu kongestii (zatłoczenia, korków) spada. W konsekwencji miasto się powiększa, przesuując swoje granice i "pęcznieje" w wyniku powstawania nowych aktywności na jego obrzeżach w nadziei, że tam łatwiej będzie można dojechać samochodami. Najbardziej spektakularnych dowodów na taki rozwój a właściwie rozrost dostarczają przedmieścia amerykańskich miast. Tymczasem powiększenie obszaru miasta zwiększa również długość podróży a to z kolei zwiększa nacisk na używanie samochodów, poszerzając obszar kongestii¹⁶.

Większy stopień używania rowerów zapewnia lepsze warunki środowiskowe, mniejsze zatłoczenie ulic samochodami, łagodzi deficyt miejsc parkingowych dla samochodów w strefach intensywnie zabudowanych. To wszystko powstrzymuje proces wyludniania obszarów miasta w poszukiwaniu dogodniejszych warunków bytowania na peryferiach i w obszarach podmiejskich.

1.13. Zapewnienie dostępności do systemu transportowego osobom niepełnosprawnym

Szeroko rozumiana infrastruktura dla ruchu rowerowego może być także wykorzystywana przez wózki inwalidzkie poszerzając w ten sposób dostępność niepełnosprawnych do systemu transportowego. Nie można bowiem zapominać, że osoby niepełnosprawne stanowią coraz liczniejszą grupę społeczną. Wciąż jednak napotykają one na liczne bariery komunikacyjne.

1.14. Kształtowanie proekologicznych zachowań komunikacyjnych mieszkańców

Między innymi obejmuje to gotowość do rezygnacji z użycia samochodu na rzecz przejazdu środkiem mniej obciążającym środowisko, w szczególności rowerem. Ogólnie problem

¹⁶ "Research proposal for a carfree city". Summary of the final report prepared by Tegnoser. Commission of The European Communities DG XI- B3. Brussel, 1993.

dotyczy zmian istniejącego modelu konsumpcji i produkcji w celu redukcji zużycia energii i zasobów naturalnych.

Proces edukacji społeczeństwa w zakresie proekologicznych zachowań komunikacyjnych powinien objąć wszystkie okresy życia człowieka poczynając od przedszkola poprzez szkołę podstawową, średnią i studia wyższe. Proces edukacji nie musi się wiązać z wprowadzaniem dodatkowego przedmiotu lecz może i powinien być związany z istniejącymi przedmiotami (lekcje wychowawcze, biologia, chemia, geografia itp.).

Natomiast obowiązkowo proekologiczne zachowania komunikacyjne powinny być wykładane wszystkim uczestnikom kursów na prawo jazdy.

W proces edukacji społecznej powinny się zaangażować media przez uwzględnienie w materiałach publicystycznych i informacyjnych zagadnień kształtujących proekologiczne zachowania komunikacyjne.

Do powszechnej edukacji społecznej powinny zostać wykorzystane takie kampanie jak: "Europejski Dzień Bez Samochodu" organizowany 22 września z inicjatywy Komisji Europejskiej, "Światowy Dzień Ochrony Środowiska", "Dzień Ziemi", "Dzień Na Rowerze", "Kielce miastem rowerów", "Rowerowe Kielce" itp.

1.15. Umożliwienie rozwoju alternatywnych do samochodu form transportu

Z powyższej analizy celów wynika, że rower jest (obok komunikacji zbiorowej i pieszej) tym środkiem transportu, który jest najmniej terenochłonnym, komunikacyjnie najbardziej efektywnym, oszczędzającym koszty inwestycyjne i eksploatacyjne oraz najbardziej przyjaznym środowisku. Z tej racji wszyscy powinni się zaangażować w popieranie roweru, szczególnie to powinny czynić władze samorządowe, nauczyciele, służba zdrowia.

1.16. Poprawa zdrowotności społeczeństwa

Problem aktywności ruchowej człowieka, jako jednego z głównych czynników warunkujących jego zdolność do wykonywania wysiłków fizycznych, stał się szczególnie istotny w ciągu ostatnich dziesięcioleci.

Wiele obserwacji i badań wskazuje, że zmniejszanie się udziału cięższych wysiłków fizycznych w pracy zawodowej i w innych czynnościach życia codziennego wpływa ujemnie na właściwości biologiczne współczesnego człowieka i na jego możliwości przystosowawcze.

Ruch jest najlepszą formą działania profilaktycznego, a jego brak daje o sobie znać w postaci zaburzeń fizjologicznych.

W przypadku unieruchomienia następuje zmniejszenie ogólnej ilości krwi krążącej wraz ze zmniejszeniem liczby krwinek czerwonych, co w konsekwencji powoduje ograniczenie dotlenienia, stanowiącego czynnik zmniejszający ogólną wydolność fizyczną organizmu.

Aktywność ruchowa zwiększa intensywność procesów odpornościowych prawdopodobnie na drodze pobudzenia układu sympatycznego.

Według badań półgodzinny trening w ciągu 5 dni tygodnia zwiększa wydolność fizyczną o 10 - 20 %. O ile wysiłek szybkościowy i siłowy powoduje stan wytrenowania mięśni szkieletowych i układów ruchowych nerwowo - mięśniowych, o tyle wysiłek wytrzymałościowy wpływa głównie na usprawnienie funkcjonalne narządów wewnętrznych. Odnosi się to specjalnie do układu krążenia, oddychania, termoregulacji i całego metabolizmu tkankowego. Usprawnienie czynności tych układów jest dla funkcji organizmu znacznie ważniejsze niż rozwój mięśni.

Ruch jest czynnikiem modelującym i ustalającym przemiany tlenowe tkanek na optymalnym dla czynności organizmu poziomie. Stan wytrenowania powoduje usprawnienia ośrodkowego układu nerwowego, przetworzenie dróg ruchowych, czuciowych, czucia głębokiego i licznych połączeń koordynacyjnych. Ruchy są wykonywane przy zaangażowaniu mniejszej liczby neuronów, co obniża energetyczny koszt pracy i zwiększa precyzję wykonywanych ruchów.

Aktywność ruchowa przez stworzenie utrwalonego stereotypu nie sprzyja rozkojarzeniom nerwicowym. Stan wytrenowania zwiększa wydolność układu krążenia i jego możliwości adaptacyjne. Z punktu widzenia ogólnego samopoczucia stanowi czynnik spokoju. Jeżeli uświadomić sobie, że patogenne znaczenie stanów nerwicowych dla powstawania chorób wszystkich układów jest olbrzymie, to rola zwiększonej aktywności ruchowej, jako środka profilaktycznego w stosunku do nerwic, uwydatni się jako czynnik o dużym społecznym znaczeniu.

Codzienny trening powoduje zmniejszenie czynności wydzielniczej tarczycy, co należy traktować jako wyraz oszczędnej równowagi organizmu. Stan taki przeciwdziała powstawaniu chorób nerwicowych, nadpobudliwości wegetatywnych, chorób metabolicznych, nadczynności tarczycy itp. Aktywność ruchowa jest również czynnikiem profilaktycznym w stosunku do otyłości, zwłaszcza do jej postaci hormonalnej i metabolicznej.

Dla osoby, która nie uprawia regularnej aktywności fizycznej, ryzyko choroby wieńcowej jest na tym samym poziomie co dla palacza, który wypala 20 papierosów dziennie.

Jazda na rowerze w umiarkowanym tempie zużywa 4-5 kalorii na minutę. Tego typu aktywność fizyczna wywołuje stymulujące działanie płynów ustrojowych (endorfin) co wzmacnia poczucie siły, sprawności, samozadowolenia¹⁷.

Niezależnie od faktu, że wypadki są poważną przeszkodą w rozwoju komunikacji rowerowej to jednak skrócenie życia spowodowane wypadkami rowerowymi reprezentuje zaledwie 1/20 walorów zdrowotnych sprzyjających wydłużeniu życia z powodu używania roweru.

Badanie przeprowadzone w Waszyngtonie na grupie 600 kobiet i mężczyzn w wieku od 18 do 56 lat, którzy co najmniej cztery razy w tygodniu jeżdżą na rowerze wykazało, że są oni w lepszej formie fizycznej i psychicznej niż osoby niejeżdżące na rowerze. Stwierdzono, że współczynnik chorób serca u tych osób wynosi 42,7 promila, podczas gdy u osób niejeżdżących na rowerze kształtuje się on na poziomie 84,7 promila.

Również lepsze wskaźniki zdrowotne zaobserwowano u rowerzystów w przypadku nadciśnienia, chronicznego bronchitu, astmy, dolegliwości ortopedycznych, chorób gruczołów łojowych i żyłaków kończyn dolnych.

Badanie wykazało, że rowerzyści uważają się za "szczęśliwych" lub "bardzo szczęśliwych" cztery razy częściej niż w grupie porównawczej¹⁸.

Czternastu mężczyzn (7 rowerzystów i 7 kierowców) w wieku 23 -39 lat przejechało przez Waszyngton tą samą trasą w godzinie szczytu. Okazało się, że kierowcy mieli we krwi więcej tlenu węgla niż rowerzyści. Wynika to nie tylko z faktu, że aktywność ruchowa powoduje szybsze wydalanie z organizmu substancji toksycznych ale również z faktu, że stężenie skażeń wewnątrz samochodów jest większe niż na zewnątrz.

J. Roth, B. Voss, A. Unverricht (1973) przedstawili z kolei wyniki badań 73 osób, u których obserwowano szybkość wydalania substancji radioaktywnych pod wpływem różnych form masażu mięśni oraz ich dynamicznych skurczów. Pod wpływem ugniatania szybkość transportu substancji testowych zwiększyła się 2 - 3 - krotnie. Największy wzrost szybkości, 6 - krotnie przewyższający wartości spoczynkowe, występował jednak podczas dynamicznej pracy mięśni.

Z badań wynika, że choroby serca są najważniejszą przyczyną śmierci w Australii, Europie, USA a ich główny powód to brak aktywności ruchowej społeczeństwa¹⁹.

¹⁷M.Hillman. "Cycling - towards health and safety". British Medical Association. Oxford, 1992.

¹⁸ Komisja Europejska "Miasta rowerowe miastami przyszłości". Luksemburg, 2000.

¹⁹ . U. Lehner - Lierz. "Modal shift to cycling has overwhelming health benefits". European Cyclist 3/98. Brussels, 1998.

Regularne ćwiczenia jakie dostarcza jazda na rowerze są związane z ograniczeniem ryzyka: wylewu, cukrzycy i pewnych rodzajów nowotworów. Wykazano, że regularna jazda na rowerze jest tak efektywna jak niektóre leki stosowane przy wysokim ciśnieniu krwi.

Australian National Heart Foundation twierdzi, że około połowa ludzi stosujących obecnie leki na wysokie ciśnienie krwi mogłaby z tego zrezygnować gdyby zaczęła systematycznie jeździć na rowerze. Jazda na rowerze ma także korzystny wpływ na lipidy zawarte we krwi takie jak cholesterol.

Gdyby 40% Australijczyków przystąpiło do regularnych ćwiczeń to korzyści zdrowotne w postaci ograniczenia chorób serca, niepotrzebnych śmierci szacowane przez australijski rząd wyniosłyby około 2,4 miliarda dolarów australijskich rocznie (10% tamtejszego budżetu resortu zdrowia).

Z kolei angielskie badanie wykazało, że z powodu dowożenia dzieci samochodem do szkoły wzrasta liczba dzieci, które nie uprawiają regularnych ćwiczeń fizycznych. Autorzy badania podkreślają, że wychowujemy pokolenie osób otyłych o delikatnych kościach, gdyż nie wyrabiamy nawyku codziennych ćwiczeń fizycznych u młodzieży²⁰

Nauki medyczne udowodniły, że ludzie aktywni ruchowo zdecydowanie rzadziej chorują niż ludzie przeciętnie aktywni. U ludzi aktywnych fizycznie choroby mają na ogół łagodniejszy przebieg i następują wcześniejsze wyleczenia. Wczesne zgony - w przypadku choroby krążeniowej - to domena głównie ludzi zaniedbujących kulturę fizyczną..

Mięśnie nóg są nie tylko najmocniejszą częścią ciała ale także przetwarzają energię ludzką w najbardziej efektywny sposób. Krążenie krwi funkcjonuje doskonale dzięki zmieniającym się naciskom na mięśnie i ich napinaniu. Kiedy rowerzysta jeździ systematycznie krążenie składników odżywczych i tlenu a także substancji wydalania odbywa się w sposób perfekcyjny. Każda grupa mięśniowa ma swój własny optymalny rytm.

30 minutowa codzienna jazda na rowerze mogłaby ograniczyć ryzyko chorób serca o połowę.

WHO wymienia także inne korzyści uzyskane dzięki używaniu transportu rowerowego:

- 50% ograniczenie ryzyka cukrzycy i otyłości u dorosłych
- 30% ograniczenie ryzyka rozwoju nadciśnienia
- zmniejszenie ciśnienia krwi podobne do efektu zażywania lekarstw.

²⁰ (The School Run -Blessing or Blight, Child Health Monitoring Unit, Child Health Institute).

Wyniki badań przeprowadzone ostatnio w Danii wykazały, że codzienny dojazd do pracy na rowerze o 30% obniża przedwczesną śmiertelność.

Z ww. racji WHO jest jednym z największych światowych promotorów jazdy na rowerze. W programie Światowej Organizacji Zdrowia pod hasłem "Zdrowie dla każdego w 2000 roku" rower odgrywa bardzo istotną rolę.

Rower jest jedynym środkiem transportu, który przy okazji realizacji podróży obowiązkowej staje się środkiem rekreacji i środkiem służącym do poprawy zdrowotnej społeczności. Dzięki rowerowi ogranicza się używanie samochodów a tym samym ogranicza wielkość groźnych dla zdrowia emisji spalin.

Strategia rozwoju kraju przyjęta przez rząd 27.06.2006 roku zapowiada opracowanie i wdrożenie nowych narodowych programów walki z chorobami cywilizacyjnymi. Budowa infrastruktury umożliwi podniesienie poziomu kultury fizycznej i promocji zdrowego trybu życia. Przewiduje się także wzmocnienie profilaktycznej opieki zdrowotnej nad uczniami.

Tak więc rower jako środek codziennej komunikacji może spełnić równocześnie wielką rolę w poprawie zdrowotności mieszkańców Kielc.

Z uwagi na powyższe należy przyjąć dla Kielc, że w ciągu 20 lat nastąpi ograniczenie:

- chorób układu krążenia o 30%
- chorób układu oddechowego o 25%
- wypadków z udziałem rowerzystów o 50%.

2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE POLITYKI ROWEROWEJ KIELC

2.1. Rower w dokumentach strategicznych ONZ i organizacji międzynarodowych

Oficjalnie ekorozwój (zrównoważony rozwój) został przyjęty przez polityków, na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku. Konferencja ta zakończyła się przyjęciem dokumentu AGENDA 21, który postanawia, że wszystkie sektory ludzkiej aktywności powinny się odbywać zgodnie z ekorozwojem (zrównoważonym rozwojem).

AGENDA 21 problemy transportowe podejmuje w kilku rozdziałach: W rozdziale dotyczącym zmniejszenia niebezpieczeństw dla zdrowia wynikających z zanieczyszczeń i zagrożeń środowiska AGENDA 21 postuluje aby programy krajowe określiły odpowiednią technologię kontroli zanieczyszczeń, na podstawie badań ryzyka dla zdrowia oraz badań epidemiologicznych.

W promocji przychylnych dla środowiska systemów transportowych AGENDA 21 wymaga:

- zintegrowania zagospodarowania terenu i planowania transportu w taki sposób aby zmniejszyć zapotrzebowanie na transport,
- zapewnienia w miastach środków transportowych mogących przewozić dużą liczbę pasażerów,
- zachęcania do korzystania z nie silnikowych środków transportu przez tworzenie sieci dróg dla rowerów i dla pieszych,
- kontroli istniejącego modelu konsumpcji i produkcji, w celu redukcji zużycia energii i zasobów naturalnych.

W rozdziale “Ochrona i gospodarowanie zasobami naturalnymi dla trwałego i zrównoważonego rozwoju” AGENDA 21 postuluje: rozwijanie i popieranie tańszych, mniej szkodliwych i bezpieczniejszych dla środowiska systemów transportu.

W marcu 1994 roku odbyła się w Amsterdamie europejska konferencja poświęcona Miastu uwolnionemu ze samochodu - Car free city. Konferencja zakończyła się założeniem Europejskiego Klubu Miast Uwolnionych Ze Samochodu, do którego przystąpiło wtedy 35 miast. Przyjęto Kartę Europejskich Miast Uwolnionych Ze Samochodu. Karta precyzuje główne cele takiego miasta:

My niżej podpisani uzgadniamy, że dla uzdrowienia środowiska, w rozumieniu poprawy jakości powietrza, zgodnie ze standardami Światowej Organizacji Zdrowia przyjętymi przez Komisję Europejską oraz uwzględniając uchwały Agendy 21, artykuł 7 dotyczący osiedli ludzkich i artykuł 28 dotyczący powiązań komunikacyjnych, zrównoważenia mobilności, poprawy bezpieczeństwa ruchu, bardziej efektywnego wykorzystania energii i ograniczenia szkodliwych emisji motoryzacyjnych, powodujących między innymi powstawanie smogu fotochemicznego i efektu cieplarnianego oraz ze względu na konieczność zagwarantowania rozwoju społecznego i gospodarczego obszarom zurbanizowanym, że musimy popierać ograniczanie użytkowania samochodów i promocję środowiskowo przyjaznych środków transportu osobowego i ciężarowego w obszarach zurbanizowanych. Naszą intencją jest powrót przyjazności miasta do ludzi, aby zapewnić im lepszą jakość życia, przez umożliwienie prawidłowego przemieszczania się w mieście ekorozwoju.

Zamierza się to zrealizować przez:

a) promocję środowiskowo przyjaznych środków transportu obejmujących transport publiczny, w tym zbiorowy, używanie roweru, ruchu pieszego, wspólne używanie samochodu; w tym celu należy:

*przekonać indywidualnych użytkowników przez edukację, o potrzebie stosownych zmian,

*kreować rozwój sieci komunikacyjnych i środków transportu przyjaznych środowiskowo i nadać im priorytety ponad innymi,

*przekonać producentów, aby kształtowali potrzeby dla takich rozwiązań,

*przekonać pracodawców, aby oferowali bardziej ekonomiczne sposoby transportu i przemieszczania,

*przekonać innych, przez wskazanie motywacji do zmiany ich przyzwyczajzeń w zakresie sposobu podróżowania,

b) promocję proekologicznego zarządzania ruchem dostawczym,

c) ustanowienie platformy dialogu pomiędzy różnymi uczestnikami życia miejskiego,

d) długoterminowe planowanie i przekształcanie miasta, przez stworzenie nowych form zrównoważonych obszarów mieszkalnictwa i miejsc pracy.

Jesteśmy zjednoczeni w dziele stanowienia międzynarodowej sieci dla wymiany idei i doświadczeń, rozwoju ponad narodowych projektów, wypracowania najlepszego sposobu w technologii i zarządzaniu, aby zrealizować powyższe cele.

Będziemy działać w kierunku stopniowego ograniczenia używania samochodu w obszarach zurbanizowanych, aż do całkowitego zakazu używania samochodu, w celach niezwiązanych z działalnością gospodarczą w godzinach pracy w obszarze wewnętrznym miast.

W maju 1994 roku odbyła się w Aalborgu europejska konferencja poświęcona zrównoważonym miastom, która zakończyła się przyjęciem Karty Aalborga²¹. Karta ta precyzuje wspólne zamierzenia europejskich miast w następujący sposób:

My przedstawiciele miast będziemy czynić wysiłki na rzecz poprawy dostępności, społecznej pomyślności, miejskiego stylu życia z ograniczeniem potrzeb transportowych.

My wiemy, że imperatywem zrównoważonego miasta jest silne ograniczenie mobilności i zatrzymanie promowania i podtrzymywania niekoniecznego użytkowania samochodu

²¹"Sustainable development: private and public transport, mobility, communication and urban issues". European Partners for the environment. Backgrounder for the EPE Sustainability Laboratory TM. Paris, January 1996, s.9.

My damy priorytety dla ekologicznych środków transportu (w szczególności pieszych, rowerzystów, komunikacji zbiorowej) i uczynimy kombinację tych środków w centrum naszych planistycznych wysiłków.

Sprawie transportu rowerowego poświęconych zostało wiele oficjalnych dokumentów: OECD, ECMT, WHO. Wszystkie te dokumenty stawiają wobec władz różnych szczebli następujące wymagania:

- zintegrować zagospodarowanie terenu i planowanie transportu w taki sposób aby zmniejszyć zapotrzebowanie na transport i umożliwić rozwój alternatywnych wobec samochodów form transportu,
- zachęcać do korzystania z nie silnikowych środków transportu poprzez tworzenie sieci dróg dla rowerów i dla pieszych,
- tak kształtować przestrzeń aby ułatwić dostępność infrastrukturą dla rowerzystów do: obszarów mieszkalnych, miejsc pracy i nauki, obszarów handlu i wypoczynku,
- kreować; dogodne warunki środowiskowe, sposoby osadnictwa, infrastrukturę transportu zbiorowego o dobrych standardach obsługi, które dopuszczają i będą stymulować istotny wzrost liczby krótkich podróży realizowanych pieszo lub rowerem,
- szeroko promować codzienne (regularne ćwiczenia fizyczne) i bezpieczne używanie roweru (fizycznie aktywny rodzaj transportu) dla poprawy zdrowotności społeczeństwa, szczególnie w zakresie chorób układu krążenia i chorób serca.
- promować proekologiczne postawy w dziedzinie transportu, takie jak: ograniczenie użytkowania samochodów, zmiana zachowań komunikacyjnych wymuszana nowymi przepisami ruchu drogowego, ograniczenia prędkości.

2.2. Rower w Polityce transportowej UE

2.2.1. Pierwsze dokumenty strategiczne UE poświęcone zrównoważonemu transportowi

W 1992 roku Komisja Europejska opublikowała "Zielony dokument"²² omawiający strategię Komisji Europejskiej na rzecz zrównoważonej mobilności. W 10 miesięcy później opublikowano „Biały dokument” omawiający przyszły rozwój i wspólną politykę transportową

²² "A Community strategy for sustainable mobility, green paper on the impact of transport on the environment". EC Commission. Bruxelles, 1992.

jako globalne podejście do konstruowania ram zrównoważonej mobilności²³. Kontynuację problematyki w obszarach zurbanizowanych zaprezentowano w dokumencie²⁴. Kolejny dokument Unii Europejskiej ^{uznał}, że wielkość emisji różnych skażeń będzie musiała być zredukowana do poziomu, którego przyroda będzie mogła tolerować, bez możliwości ich przekraczania.

W ramach strategii zapisanej w ww. dokumentach Unii Europejskiej zamierzano przeprowadzić:

- usprawnienie procesu planowania przestrzennego (land - use) na lokalnym, regionalnym, krajowym, międzynarodowym poziomie, tak aby ograniczyć zapotrzebowanie na przewozy (potrzebę ruchliwości) i umożliwić rozwój alternatywnych wobec samochodów form transportu,
- usprawnienie koordynacji w planowaniu, inwestycjach, zarządzaniu i użytkowaniu infrastruktury transportowej i urządzeń,
- opieranie decyzji inwestycyjnych na pełnej analizie kosztów uwzględniających także koszty środowiskowe, pokrywane przez użytkowników systemu transportowego,
- rozwój i podnoszenie konkurencyjności mniej uciążliwych dla środowiska rodzajów transportu, takich jak kolej, transport kombinowany, transport zbiorowy,
- rozwój transportu miejskiego, dający priorytet komunikacji zbiorowej,
- promowanie proekologicznych postaw w dziedzinie transportu, takich jak: ograniczenie użytkowania samochodów, zmiana zachowań komunikacyjnych wymuszana nowymi przepisami ruchu drogowego, ograniczenia prędkości,
- wdrażanie innych niż tradycyjne metod komunikowania się.

2.2.2. Biała Księga UE

Oficjalną polityką transportową UE jest tzw. “Biała Księga”²⁵. Transport jest kluczowym czynnikiem w nowoczesnej gospodarce. Jednakże ma miejsce permanentna sprzeczność pomiędzy społeczeństwem, wykazującym coraz większą mobilność a opinią publiczną, która staje się coraz bardziej nietolerancyjna na chroniczne stany zatłoczenia i opóźnień oraz kiepską jakość obsługi transportowej. W sytuacji, gdy popyt na transport staje się coraz większy, odpowiedzialnością społeczności nie może być budowa nowej infrastruktury i pobudzanie rynku transportowego.

²³ "The future development of the common transport policy. A global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility". European Commission, 1992.

²⁴ "The citizens' network". European Commission Green Paper. Brussels, 1996.

System transportowy musi być optymalizowany, aby sprostać popytowi zrównoważonemu ekonomicznie, społecznie oraz środowiskowo.

Kongestia jest efektem nierównowagi pomiędzy środkami lokomocji. Nierównomierny rozwój poszczególnych środków lokomocji jest odzwierciedleniem tego, że jedne środki lepiej, a inne gorzej adoptują się do nowoczesnej gospodarki. Wynika to z faktu, że nie wszystkie koszty zewnętrzne zostały włączone do ceny transportu oraz, że pewne regulacje socjalne i z zakresu bezpieczeństwa nie są respektowane, zwłaszcza w transporcie drogowym.

Podejście zalecane przez UE obejmuje serie przedsięwzięć uszeregowanych od odpłatności za korzystanie z infrastruktury do rewitalizacji alternatywnych rodzajów transportu.

Istnieje potrzeba stworzenia i realizowania kompleksowej strategii, która bierze pod uwagę:

- politykę przestrzenną, w tym w miastach aby uniknąć zbędnego wzrostu mobilności wywołanej wydłużonym dystansem między domem a pracą,
- politykę społeczną i edukacyjną, z lepszą organizacją pracy oraz godzin nauki, tak aby uniknąć zatłoczenia dróg, szczególnie weekendowych wyjazdów i powrotów, kiedy wydarza się największa liczba wypadków.
- politykę transportu miejskiego, aby dochodzić do równowagi pomiędzy unowocześnianym transportem publicznym i bardziej racjonalnym użyciem samochodu osobowego. Umożliwiłoby to spełnienie międzynarodowych porozumień ograniczających emisję CO₂ w miastach i na drogach.
- politykę budżetową i fiskalną, aby osiągnąć pełną internalizację zewnętrznych kosztów transportu.

Zasadnicze zadania proponowane w Białej Księdze to:

- Rewitalizacja kolei.
- Urzeczywistnienie postulatu intermodalności.
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Rozwój transportu miejskiego o wysokiej jakości.
- Kładzenie nacisku w badaniach i technologii na czysty i sprawny transport.

Adaptując transport publiczny do przewożenia rowerów tworzy się jedną z form intermodalności.

²⁵ White Paper: European transport Policy for 2010: time to decide. European Commission, 2001.

Wypadki drogowe są na drugim miejscu przyczyn nieszczęśliwych wypadków w miastach, szczególnie dotyczy to pieszych i rowerzystów. Nie można ignorować niekorzystnej roli powyższych czynników na pogarszanie się jakości życia w mieście.

Zatem władze centralne i lokalne powinny jak najszybciej rozwiązać problem samochodu w miastach, którego rola musi być ograniczana. Alternatywą jest promocja czystych pojazdów i dobrego jakościowo transportu publicznego.

Nadmierne użytkowanie samochodów osobowych jest głównym powodem kongestii. Dlatego powinno się tworzyć alternatywę dla samochodu, zarówno w zakresie infrastruktury (linie metra, tramwaje, ścieżki rowerowe, pasy ruchu z priorytetem dla komunikacji zbiorowej) jak i parametrów usługi (jakość, informacja). Komunikacja zbiorowa powinna osiągnąć poziom komfortu odpowiadający oczekiwaniom mieszkańców. Dotyczy to w szczególności obsługi osób z ograniczoną mobilnością.

Miasta takie jak: Wiedeń, Stuttgart, Freiburg, Strasburg i Nantes odnotowały namacalny postęp w przesunięciu w kierunku tramwaju oraz równowagę pomiędzy środkami transportu. Miasta te zahamowały użytkowanie samochodu poprzez inwestycje w transport niedrogowy i pokazały, że możliwa jest redukcja użytkowania samochodu rzędu 1% rocznie.

Niektóre miasta przez zapisy prawne zrealizowały ścisłe normy dopuszczalnej liczby miejsc postojowych w nowobudowanych obiektach, czyniąc tym samym samochód mniej użyteczny.

Niektóre władze lokalne planują pasy specjalne, zapewniające priorytet dla pojazdów transportu publicznego (autobusy i taksówki) oraz dla tych samochodów osobowych, które przewożą większą liczbę podróżnych ("car pooling").

Wzrasta także liczba ciągów dla rowerzystów. W wielu miastach i konurbacjach przekonuje się duże firmy produkcyjne, usługowe lub administracyjne, aby pomagały swoim pracownikom organizować podróże, nawet płacąc im za korzystanie z transportu zbiorowego (np. w Wiedniu metro jest finansowane przez firmy zlokalizowane w mieście).

Komisja Europejska zamierza:

- wspierać (wykorzystując unijne fundusze) gminy podejmujące pionierskie działania i inicjatywy, spełniające przy tym narodowe plany rozwoju;
- promować wzrost użytkowania czystych pojazdów i form transportu publicznego, dostępnego dla wszystkich użytkowników, łącznie z osobami o ograniczonej mobilności (szczególnie dla inwalidów i osób w podeszłym wieku);

- identyfikować i wdrażać najlepsze rozwiązania, włączając w to koleje miejskie i regionalne oraz wzorce w zarządzaniu infrastrukturą transportową.

2.3. Rower w Polityce transportowej Polski

2.3.1. Polityka transportowa państwa na lata 2001- 2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju

Celem polityki transportowej państwa jest doprowadzenie do modelu systemu transportowego związanego z realizacją zrównoważonego rozwoju kraju w tym przede wszystkim obszarów zurbanizowanych. Dotychczasowe tendencje są jednak ostrzeżeniem, że system transportu zmierza w innym kierunku. Ważne jest, aby pilnie podjąć szeroki zespół działań dla odwrócenia trendu, który na podstawie doświadczeń krajów zmotoryzowanych oraz polskich warunków (szczególnie niskiego PKB) prowadzi do wzrostu zatłoczenia, zagrożenia bezpieczeństwa oraz nadmiernych emisji zanieczyszczeń, szczególnie w obszarach zurbanizowanych.

Ze społecznego punktu widzenia, obecnie transport niedostatecznie zaspokaja potrzeby, oraz zagraża bezpieczeństwu ludzi. Z drugiej strony potrzeby społeczne, a szczególnie oczekiwania społeczne dotyczące transportu, nie zawsze są możliwe do zaspokojenia.

Z ekonomicznego punktu widzenia transport również nie jest zrównoważony. Wyrazem tego nie zrównoważenia jest brak respektowania zasady, że "użytkownik transportu płaci". Nie respektowanie tej fundamentalnej w gospodarce rynkowej zasady powoduje, że występuje deficyt w bieżącej działalności transportowej oraz następuje degradacja infrastruktury transportowej, spowodowana niedostatecznym poziomem wydatków na jej utrzymanie i rozwój.

Ze środowiskowego punktu widzenia, transport jest zdecydowanie niezrównoważony. Wynika to z dwóch głównych powodów: pierwszy to wykorzystywanie przez transport głównie nieodnawialnych źródeł energii, natomiast drugi powód, to znaczny negatywny wpływ „na stan środowiska (hałas, spaliny i odpady).

Z przestrzennego punktu widzenia występuje również wysoki stopień nie zrównoważenia. Wyrazem tego nie zrównoważenia są przeciążenia (zatłoczenia) na wybranych odcinkach sieci transportowej oraz niewykorzystana przepustowość na innych. Szczególnym wyrazem przestrzennego nie zrównoważenia powodowanego przez samochód jest dekoncentracja osadnictwa i budowa super i hipermarketów.

Z funkcjonalnego punktu widzenia, nie mamy obecnie sprawnie funkcjonującego transportu, umożliwiającego przewóz osób i ładunków "od drzwi do drzwi".

Generalnym celem jest osiągnięcie zrównoważonego systemu transportowego pod względem: technicznym, przestrzennym, gospodarczym, społecznym i środowiskowym.

Podstawowe zasady tej polityki w obszarach zurbanizowanych i w zakresie ruchu lokalnego, to:

- priorytet dla transportu zbiorowego oraz dla ruchu pieszego i rowerowego
- ograniczona swoboda korzystania z samochodu w niektórych strefach (zwłaszcza centrum miasta i inne intensywnie zabudowane obszary)
- racjonalizacja zapotrzebowania na przejazdy i rozwijanie systemu zachęt do korzystania z transportu publicznego oraz ruchu pieszego i rowerowego, między innymi poprzez odpowiednią politykę planowania użytkowania i intensywności zagospodarowania terenu.
- rozwijanie metodologii i pragmatyki postępowania w formułowaniu założeń i instrumentów wdrażania polityki transportowej na obszarach miejskich, w tym - zagadnień strefowania obsługi (szczególnie w centrach miast, w dzielnicach zabytkowych i obszarach mieszkaniowych), polityki parkowania, rozwoju transportu zbiorowego oraz ruchu pieszego i rowerowego.

2.3.2. Polityka transportowa państwa na lata 2006 – 2025

Ten dokument jest projektem polityki transportowej państwa będącej kontynuacją wyżej omówionej, w którym uwzględniono warunki wynikające z przystąpienia Polski do UE. Uwzględnia on także sformułowania polityki UE "Europejska polityka transportowa do 2010 roku - czas na decyzje". Komisja Europejska wrzesień 2001.

Wśród 10 priorytetów dokument ten na czwartym miejscu wymienia poprawę warunków ruchu rowerowego.

W rozdziale Trendy zauważa rosnące zapotrzebowanie użytkowników na rozwój transportu rowerowego i poprawę warunków ruchu pieszego, w tym przez tworzenie wydzielonych stref ruchu pieszego.

W rozdziale Prognozy ruchliwości i przewozów przewiduje się wzrost udziału transportu intermodalnego a ruch rowerowy jest jednym z elementów tego transportu. Wprost do ruchu rowerowego można odnieść narzędzia jakimi będzie państwo wspierało te środki, które

charakteryzują się mniejszym: zużyciem energii, zapotrzebowaniem terenu i wpływem na środowisko i warunki życia.

W rozdziale Cele polityki transportowej aspekt społeczny zwraca uwagę na dążenie do równoprawności w dostępie do środków transportu (w celu ułatwienia dostępu do miejsc pracy, szkół, usług oraz rekreacji i turystyki), dążenie do zmniejszenia zagrożenia społeczeństwa wypadkami oraz do ograniczenia uciążliwości transportu dla mieszkańców.

Natomiast w aspekcie ekologicznym dążenie do zachowania równowagi między zaspakajaniem potrzeb człowieka i troską o jego bezpieczeństwo, a zachowaniem walorów środowiska oraz jego nieodnawialnych zasobów z zabezpieczeniem interesów przyszłych pokoleń.

W rozdziale Zasady polityki transportowej wymieniono zasadę wspierania energooszczędnych i mniej obciążających środowisko gałęzi i form transportu: rower i ruch pieszy.

W rozdziale Priorytety wymienia się konieczność poprawy jakości transportu w miastach w tym poprawę warunków ruchu pieszego i rowerowego.

W rozdziale Bezpieczeństwo w transporcie podkreśla się konieczność ochrony pieszych, dzieci i rowerzystów. Niechronieni uczestnicy ruchu drogowego są grupą wymagającą specjalnej ochrony, gdyż stanowią prawie połowę ofiar wypadków drogowych a w obszarach miejskich jeszcze więcej. Cel ten będzie osiągnięty przez zmiany prawne i budowę wydzielonych dróg rowerowych.

W rozdziale Transport w miastach stwierdza się, że z trudem toruje sobie drogę proces budowy dróg rowerowych, choć nieliczne miasta mogą nawet poszczycić się osiągnięciami w tym zakresie. Akcentuje się jednak konieczność promowania roweru jako ekologicznego środka transportu, w tym przez wspieranie rozwoju sieci dróg rowerowych. Polityka transportowa państwa będzie wspierać i upowszechniać działania prowadzące do zarządzania mobilnością w sensie skłaniania do rezygnacji z niekoniecznych podróży samochodowych i wykonywania ich “przyjaznymi” środowisku środkami transportu.

Promowanie poprzez edukację społeczną, w tym kampanię informacyjno – reklamową “kultury mobilności”, tj. postaw skłaniających do ruchu pieszego oraz korzystania z rowerów i transportu publicznego oraz postawy odpowiedzialnego, samoograniczającego się korzystania z samochodu osobowego.

2.4. Rower w Polityce ekologicznej Polski

W maju 1991 roku Sejm RP przyjął dokument "Polityka ekologiczna państwa"²⁶. W ramach "Polityki ekologicznej państwa" ustalono podstawowe zasady rozwoju gospodarczego, określone mianem ekorozwoju nazywanego inaczej zrównoważonym rozwojem. Jego istotą jest to, że ochrona środowiska odbywa się poprzez właściwy, a więc proekologiczny rozwój społeczny i gospodarczy.

Przyjęto między innymi: konieczność nawiązywania w procesie rozwoju do cech środowiska przyrodniczego, likwidację zanieczyszczeń u źródła, zasadę "zanieczyszczający płaci" oraz uspołecznienie ochrony środowiska. W dokumencie tym wyraźnie opowiedziano się za „opcją „czystego transportu” z preferencją dla komunikacji zbiorowej.

Ustalono w nim również wiele priorytetów krótko, średnio i długookresowych, które to bezpośrednio oraz pośrednio dotyczą transportu. Znacząca część z nich ma charakter deklaracyjny, ale są także zapisy bardziej skonkretyzowane, jak np. ograniczenie w długiej perspektywie emisji do atmosfery tlenków azotu o 80%, w czym obecnie - a zwłaszcza w przyszłości dominującą rolę posiada i będzie posiadać transport.

Należy wprowadzić preferencje dla transportu zbiorowego, ograniczyć ruch w centrach miast dla pojazdów indywidualnych, zwiększyć udział trakcji szynowej, zwłaszcza tam, gdzie istnieją wydzielone torowiska. Należy wprowadzić sieć ulic i dróg podmiejskich wydzielonych, przeznaczonych dla rowerów i wózków inwalidzkich.

W przedłożonym Sejmowi RP przez Radę Ministrów (13 lipca 2000 roku) dokumencie II Polityka Ekologiczna Państwa, wszystkie ww. zalecenia zostały potwierdzone. Szczególnie dotyczy to: racjonalizacji przewozów, wprowadzenia korzystniejszych środowiskowo wymagań dla pojazdów i infrastruktury, promocji mniej uciążliwych rozwiązań transportowych (transport zbiorowy, pieszy i rowerowy, kolejowy i kombinowany), wprowadzenia proekologicznego systemu taryf.

2.5. Rower w strategii i planie województwa świętokrzyskiego

²⁶ "Polityka ekologiczna państwa". Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Warszawa, 1992.

W przeciwieństwie do dokumentów wyższej rangi strategia rozwoju województwa niewiele miejsca poświęca rowerowi. Wg strategii wyróżniające się obiekty stanowią bazę dla rozwoju bardziej popularnych form turystyki krajoznawczej jak wędrówki piesze i rowerowe.

W projekcie nowej strategii pojawia się Cel 5 Rozwój systemów infrastruktury technicznej i społecznej a w nim następujące priorytety, które powinny wiązać się z transportem rowerowym:

- priorytet 2 - podnoszenie standardów i stworzenie spójnego układu komunikacyjnego oraz gospodarki przestrzennej stymulującej rozwój regionu
- priorytet 3 - rozwój komunalnej infrastruktury ochrony środowiska
- priorytet 4 - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.

Przewidziano w strategii: profilaktykę pro zdrowotną, promocję zdrowego i aktywnego stylu życia oraz rozwój proekologicznej infrastruktury turystycznej na obszarach chronionych i ich otulinach.

Z kolei Plan województwa świętokrzyskiego stwierdza niedobór tras rowerowych i proponuje dostosowanie szlaków pieszych do potrzeb rowerzystów w obszarze Gór Świętokrzyskich. Proponuje także wyznaczenie i oznakowanie tras rowerowych, szczególnie w strefach wypoczynku podmiejskiego oraz między poszczególnymi rejonami turystyczno-rekreacyjnymi.

Plan województwa świętokrzyskiego nie ustosunkowuje się do europejskiego Systemu tras EuroVelo ani też do tras krajowych czy też regionalnych. Tymczasem System tras EuroVelo w Europie to 12 europejskich turystycznych tras rowerowych²⁷ o łącznej długości około 60 tysięcy kilometrów, z czego istnieje już ok. 20 tysięcy km, głównie w Europie Zachodniej.

Przez Polskę przechodzi pięć tras systemu EuroVelo a przez województwo świętokrzyskie jedna EV11:

- EV2: Galway (Irlandia) - Londyn - Haga - Munster - Berlin - Poznań - Warszawa - Mińsk - Moskwa
- EV4: Roscoff, Bretania (Francja) - Akwizgran - Frankfurt - Praga - Brno - Kraków - Lwów - Kijów
- EV9: Gdańsk - Poznań - Wrocław - Brno - Triest
- EV10: Kopenhaga - Szczecin - Gdańsk - Kłajpeda - Ryga - Tallin - Petersburg - Helsinki - Haparanda - Sztokholm - Kopenhaga

- EV11: Nordkapp (Norwegia) - Helsinki - Tallin - Wilno - Warszawa - Kraków - Koszyce - Belgrad - Skopje - Ateny).

Trasy te obsługują długodystansową, międzynarodową turystykę rowerową, ale służą także lokalnym społecznościom i regionom także jako ciągi komunikacyjne dla podróży obowiązkowych.

Zarówno województwo świętokrzyskie jak i miasto Kielce powinno wykorzystać szansę przebiegu europejskiej trasy rowerowej. Kielce są już do tego przygotowane dzięki wybudowaniu trasy rowerowej północ – południe.

2.6. Rower w: strategii, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz planie miejscowym Kielc.

Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego przewidywał następujące trasy rowerowe, które zostały także uwzględnione w aktualnych dokumentach planistycznych:

- droga krajowa nr 74 Łódzka-Jesionowa-Świętokrzyska
- droga krajowa nr 73 Manifestu Lipcowego-Źródłowa-Tarnowska
- Piekoszowska (odcinek zachodni)
- Szajnowicza+połączenie wzdłuż torów PKP Kielce-Częstochowa
- Grunwaldzka-Żytunia-Ogrodowa-Seminaryjska
- przedłużenie Grunwaldzkiej na zachód
- Krakowska-AK
- wzdłuż rzeki Sufraganiec
- Zagnańska.

Z kolei Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego terenu centrum Kielc dodał do ww. ciągów:

- 1 Maja- IXWieków Kielc-Sandomierska
- AK-Żelazna
- Nowa Ściegiennego
- niezależny pieszo-rowerowy na północ od Sandomierskiej
- Warszawska
- wzdłuż rzeki Silnicy.

Rower jako środek transportu pojawia się we wszystkich planach miejscowych, które straciły już swoją ważność. Zatem można powiedzieć, że w Kielcach istnieje długa tradycja planowania tras rowerowych ale gorzej było z ich realizacją.

W strategii rozwoju miasta przewidziano poszerzenie strefy ruchu pieszego i wyeliminowanie uciążliwego ruchu kołowego z Centrum. Zapoczątkowany system ograniczania ruchu pojazdów polegający na wyłączeniu z ruchu niektórych ulic oraz wprowadzeniu strefy ograniczonego postoju należy kontynuować. Stanowisko takie podziela większa część mieszkańców. Tylko 23 % wyraziło brak poparcia dla koncepcji wyłączenia z centrum ruchu samochodowego, w tym zdecydowanie przeciwnych jest tylko 4 %. Strategia nie podejmuje jednak bezpośrednio problematyki komunikacji rowerowej.

Natomiast "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego" podaje następujące informacje..... Okolice Kielc są dogodnym terenem dla uprawiania turystyki kolarskiej. Wartości przyrodnicze to zespół lasów pasma Posłowickiego i Dymińskiego połączony z centrum miasta poprzez urządzone (ścieżki piesze i rowerowa) zielony ciąg lasu: Stadion, parku Baranowskiego, Kadzielni i doliny rzeki Silnicy. Stoki górskie oraz bogate środowisko roślinne zapewniają atrakcyjne warunki dla uprawiania turystyki pieszej i rowerowej górskiej

W 1998 roku rozpoczęto budowę pierwszej w Kielcach ścieżki rowerowej. Projekt przewidywał realizację ścieżki wzdłuż doliny Silnicy (tj. o przebiegu północ – południe) od Zalewu (od ul. Jesionowej) do Wojewódzkiego Parku Kultury i Wypoczynku (do ul. Marmurowej). W I-szym etapie (w 1998 r.) wykonano odcinek od ul. Jesionowej do ul. Sienkiewicza. W 1999 r. wykonano odcinek od ul. Sienkiewicza do Parku Miejskiego. Projektowana ścieżka przecina trzy trasy komunikacyjne należące do układu podstawowego i obciążone bardzo dużymi potokami ruchu kołowego. W miejscach przecięć ścieżka traci ciągłość – rowerzyści są doprowadzeni do funkcjonujących przejść pieszych....

Taki sposób krzyżowania ruchu rowerowego z ruchem samochodowym świadczy o dyskryminacji rowerzystów i wymaga zastosowania prawidłowych rozwiązań technicznych.

Należy wyremontować istniejące w złym stanie technicznym lub wybudować nowe obiekty sportowe stanowiące bazę dla projektowanego parku rekreacyjnego Stadion, w tym trasy rowerowe.

Kielce w przyszłości to miasto z atrakcyjną strefą ruchu pieszego w centrum, rozbudowanych stref ruchu uspokojonego, proekologicznej masowej komunikacji miejskiej oraz systemu ścieżek rowerowych łączących je z pobliskimi terenami rekreacyjnymi oraz terenami chronionymi.

Potrzeba realizacji spójnego systemu tras rowerowych nie budzi wątpliwości. System ten powinien umożliwiać bezpieczny, atrakcyjny przejazd rowerem. Praktycznie zapewnić to mogą jedynie całkowicie niezależne od układu drogowego trasy rowerowe.

Niestety wiele przemieszczeń rowerowych musi korzystać z korytarzy komunikacyjnych istniejących bądź projektowanych ulic. Należy wtedy projektować i realizować ścieżki oddzielone od jezdni (np. równoległe do chodnika).

W opracowaniu sporządzonym dla potrzeb "Studium" przez IGPIK Oddział Kraków zaproponowano szereg rozwiązań, które powinny zaspokajać zróżnicowane potrzeby ruchu rowerowego (podróże do i z pracy, rekreacja bliska i daleka).

Studium rezerwuje możliwości wprowadzenia tras rowerowych na następujących ciągach w obszarze metropolitalnym:

W gminie Masłów;

- wzdłuż ul. Zagnańskiej
- z oś. "Dąbrowa" na północ
- wzdłuż ul. Warszawskiej na północ
- wzdłuż drogi nr 745 do Masłowa
- wzdłuż proj. trasy Nr 74
- wzdłuż drogi przez Mójczę

W gminie Górnio;

- wzdłuż ul. Sandomierskiej (poza układem jezdny)
- wzdłuż drogi nr 74 jw.
- wzdłuż rz. Lubrzanki

W gminie Daleszyce;

- wzdłuż proj. drogi w przedłużeniu ul. Boh. W-wy na wschód
- wzdłuż proj. drogi północ – południe

W gminie Morawica;

- wzdłuż drogi nr 73
- wzdłuż istn. Drogi

W gminie Sitkówka-Nowiny;

- wzdłuż drogi nr 762 (ul. Krakowska)
- wzdłuż drogi przez Zagrody i Szewce
- wzdłuż drogi nr 761 (przez Jaworznię)

W gminie Piekoszów;

- wzdłuż drogi nr 761
- wzdłuż drogi nr 760 (Piekoszowska)

W gminie Miedziana Góra

- wzdłuż drogi nr 7
- wzdłuż drogi nr 74
- wzdłuż drogi do Kostomłotów.

2.7. Polityka rowerowa w Polsce

W Polsce nie istnieje krajowa polityka rowerowa. Do grudnia ubiegłego roku Polska jako jeden z nielicznych krajów europejskich nie posiadała dokumentu polityki rowerowej. Dokument taki został opracowany dopiero w grudniu 2005 roku. Nie był on jednak jeszcze przedmiotem dyskusji na forum rządowym a tym bardziej na forum Sejmu.

2.8. Polityka rowerowa w innych krajach

2.8.1. Polityka rowerowa Niemiec²⁸

18 kwietnia 2002 r. Bundestag przyjął uchwałę wspierającą rząd federalny w dążeniu do uczynienia Niemiec krajem przyjaznym rowerzystom. Dążenia te zostały wyrażone w Polityce Rowerowej Niemiec na lata 2002 - 2012²⁹ stanowiącej załącznik uchwały. Dokument stawia sobie następujące cele:

- 1.Wzrost udziału ruchu rowerowego do poziomu porównywalnego z Holandią, Belgią czy Danią,
- 2.Uczynienie z roweru pełnoprawnego środka lokomocji obok komunikacji publicznej i samochodów
- 3.Uwzględnienie potrzeb rowerzystów w procesach planistycznych i decyzyjnych w drogownictwie i gospodarce przestrzennej,
- 4.Wdrożenie modelu “miasta krótkich dróg”, jako wzorca rozwoju przestrzennego miast,
- 5.Poprawa bezpieczeństwa ruchu rowerowego.

²⁸M.Beim, J.Rychlewski, K.Stachowiak."Ruch rowerowy w polityce transportowej: Poznań, Norymbergi i Portsmouth"

²⁹ Nationaler Radverkehrsplan 2002-2012 "FahrRad!" Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs in Deutschland, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Berlin 2002

Realizacja zamierzonych celów ma odbywać się nie tylko na płaszczyźnie drogowej czy planistycznej, ale ma obejmować szeroki wachlarz środków z zakresu gospodarki, systemu finansów publicznych, ochrony środowiska, ochrony zdrowia i promocji zdrowego stylu życia oraz turystyki. Jednym z pierwszych takich działań było zastąpienie odpisu podatkowego kosztów dojazdów do pracy, które były różnej wysokości w zależności od środka lokomocji, zryczałtowanym odpisem uzależnionym tylko od długości dojazdu.

W kwestii działań urbanistycznych i drogowych polityka zakłada zapewnienie bezpiecznych i atrakcyjnych połączeń rowerowych w każdej relacji poprzez rozbudowę istniejącej sieci dróg rowerowych, stosowanie stref uspokojonego ruchu o maksymalnej prędkości 30 km/h; integrację ruchu rowerowego z innymi środkami lokomocji oraz rozwój infrastruktury parkingowej i serwisowej ruchu rowerowego (m.in. mobilna pomoc techniczna dla rowerzystów).

Jako, że główny ciężar rozwoju infrastruktury rowerowej ponoszą gminy i kraje związkowe, polityka przewiduje wsparcie finansowe projektów nawet w wysokości do 90% kosztów. Oprócz tego istnieją możliwości wsparcia z programu Unii Europejskiej Interreg III, do wysokości 50%. Rząd zagwarantował też środki w wysokości 1 mln. euro na realizację badań w zakresie ruchu rowerowego i wdrażania tych wyników w postaci modelowych rozwiązań. Zgodnie z założeniami Polityki zostały podwojone wydatki na infrastrukturę rowerową przy drogach federalnych do ok. 100 mln. euro rocznie.

Polityka zakłada również wytyczne dotyczące procesów legislacyjnych. Proponuje pewne rozwiązania, które powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie m.in. w nowelizacji ustaw o ruchu drogowym czy o standardach technicznych pojazdów drogowych.

Twórcy Polityki mają świadomość, iż tylko dzięki szerokiemu poparciu społecznemu można osiągnąć realizację zamierzeń. Aby osiągnąć konsensus niezbędny jest publiczny dialog, szczegółowa prezentacja celów, analiz, dotychczasowych badań oraz stanowisk poszczególnych grup użytkowników przestrzeni. Upublicznienie procesu planowania ma przejawiać się w stałej współpracy z organizacjami rowerowymi, ekologicznymi i transportowymi oraz ogólnoniemieckiej debaty za pośrednictwem specjalnej platformy internetowej.

2.8.2. Polityka rowerowa Wielkiej Brytanii

Jest to jedna z pierwszych krajowych polityk rowerowych, przyjętych w krajach “nie rowerowych”, gdzie ruch rowerowy jest znikomym a rządy postanawiają zwiększyć jego udział w

pracy przewozowej. Wzorcowe zapisy tego dokumentu stały się inspiracją zarówno dla rządów jak i samorządów innych krajów a także dla organizacji pozarządowych. Podstawowym celem był dwukrotny wzrost liczby podróży rowerem w Wielkiej Brytanii do roku 2002 i czterokrotny wzrost do roku 2012.

Jednym z kluczowych założeń jest poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu, ale pod warunkiem spójności z celem podstawowym, jakim jest wzrost podróży rowerem. Dokument zwrócił uwagę na konieczność zbadania dotychczasowych wytycznych planowania dróg i ulic w Wielkiej Brytanii z punktu widzenia potrzeb ruchu rowerowego. Oprócz kwestii infrastrukturalnych, ważnym elementem jest przeciwdziałanie kradzieżom rowerów, wzmacnianie polityki pro zdrowotnej oraz udział społeczny (mechanizmy konsultacyjne) i komunikacja społeczna.

Ważnym elementem NCS³⁰ jest wzorcowy, lokalny plan działań, obejmujący szereg zagadnień, między innymi:

- audyt rowerowy (przeгляд inwestycji i remontów pod kątem zgodności z polityką krajową i strategiami lokalnymi),
- zasady tworzenia przyjaznej dla rowerzystów infrastruktury (ograniczanie ruchu samochodowego - zwłaszcza ciężkiego, ograniczanie prędkości ruchu samochodowego, przebudowa skrzyżowań i rozwiązania inżynierii ruchu, redystrybucja przestrzeni pasa drogowego, tworzenie pasów dla rowerzystów i wydzielonych tras rowerowych)
- mechanizm rekursywnej oceny stanu wdrożenia polityki i osiągnięcia założonych rezultatów.

2.8.3. Polityka rowerowa Czech

Czechy są krajem, który ma podobne do polskich uwarunkowania historyczne i geograficzne. Obok Łotwy, Słowacji, Słowenii i Węgier Republika Czeska jest jednym z nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej, dysponujących polityką rowerową na poziomie krajowym. Dokument ten został przyjęty przez rząd czeski 7 lipca 2004 roku. Podstawowe cele Strategii to:

- rozwój ruchu rowerowego jako równoprawnego środka transportu zaspokajającego potrzeby transportowe kraju

³⁰ NCS oznacza National Cycling Strategy

- rozwój turystyki rowerowej
- ochrona środowiska
- koordynacja współpracy ministerstw i innych zainteresowanych uczestników.

Strategia identyfikuje następujące cele cząstkowe (wybrane):

- stworzenie warunków dla powstania infrastruktury rowerowej (wytyczne projektowe, wskazówki itp., bazy danych GIS infrastruktury rowerowej)
- poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu, w tym subsydia Ministerstwa Transportu na budowę infrastruktury rowerowej,
- włączenie problematyki rowerowej w zintegrowany system transportowy
- analiza wypadków drogowych z uczestnictwem rowerzystów
- nowelizacja aktów prawnych dotyczących ruchu rowerowego.

2.8.4. Polityka rowerowa Norymbergii³¹

Polityka transportowa Norymbergi - "Leitbild Verkehr" (LV) została przyjęta w 1992 roku jako odpowiedź na nasilające się problemy transportowe miasta i aglomeracji. Celem nadrzędnym polityki transportowej jest zapewnienie ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko, tak by wykluczyć zagrożenia dla zdrowia ludzkiego przy jednoczesnym zabezpieczeniu koniecznego poziomu mobilności mieszkańców. Oznacza to przede wszystkim rozwój komunikacji zbiorowej i ruchu rowerowego. Rozwój sieci dróg rowerowych przewidziano przy ulicach z dużym natężeniem ruchu lub z dopuszczalną prędkością równą bądź wyższą niż 50 km/h, wprowadzanie na pozostałych obszarach stref uspokojonego ruchu, "Tempo 30" lub stref zamieszkania.

Dokument wyraźnie podkreśla, iż realizacja dróg rowerowych nie powinna odbywać się kosztem ruchu pieszego oraz gwarantuje komunikacji publicznej, pieszym i rowerzystom priorytet na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną.

Dokument przywiązuje duże znaczenie do integracji ruchu rowerowego z komunikacją publiczną. Parkingi "Bike & Ride" mają powstawać przy wszystkich ważniejszych przystankach

³¹M.Beim, J.Rychlewski, K.Stachowiak: Ruch rowerowy w polityce transportowej Poznania, Norymbergi i Portsmouth. Materiały IV Konferencji Naukowo-Technicznej "Problemy komunikacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego", Poznań 2003, s.195-212,

oraz wskazuje na pewien potencjał związany z możliwością przewozu rowerów w pojazdach komunikacji publicznej.

Opracowano wytyczne dotyczące rozwiązań technicznych w zakresie infrastruktury rowerowej. Przyjęto uchwałę zobowiązującą właścicieli nieruchomości do zapewnienia odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla rowerów.

Władze miasta prowadzą intensywną kampanię promocyjną na rzecz zrównoważonego transportu. Ciekawostką jest przewodnik rowerowy po mieście i okolicach, w którym postaci lokalnej polityki prezentują swoje ulubione trasy rowerowe. Zorganizowano także konkurs wśród bankierów promujący dojazdy rowerem do pracy.

2.8.5. Polityka rowerowa Portsmouth

Charakterystyczną cechą polityki transportowej dla Portsmouth jest tzw. zintegrowane planowanie transportu. Przedstawia się ono w dwóch zasadniczych wymiarach: jako integracja wszystkich form planowania przestrzennego oraz transportu, mająca na celu podniesienie efektywności systemu transportowego oraz jako integracja środków transportu w celu zmniejszenia użycia samochodów.

Zasadniczo polityka rowerowa Portsmouth dotyczy dwóch grup problemów: społecznych i technicznych. Znacznie większym wyzwaniem dla władz miasta jest pierwsza grupa związana z zaangażowaniem społeczności w działania związane z organizacją ruchu rowerowego oraz mająca na celu zmianę zachowań komunikacyjnych mieszkańców. Kilka lat temu powstało Forum Rowerowe, które nadzoruje i monitoruje wdrażanie strategii rowerowej. Forum jest formalnym organem pomocniczym władz miasta i składa się ono ze specjalistów w zakresie ruchu rowerowego. Odgrywa ono istotną rolę w szczegółowej dystrybucji środków finansowych. Forum co miesiąc organizuje tzw. sesje rowerowe, których zadania są dwojakie: (1) konsultacje ustaleń Forum Rowerowego z szerszą grupą rowerzystów oraz (2) dostarczenie informacji od bezpośrednich użytkowników o problemach ruchu rowerowego w mieście.

Władze miasta, jak również Forum usilnie promują rowery w Portsmouth. Organizowanych jest wiele imprez wspierających Narodowy Tydzień Rowerowy, które promują ruch rowerowy nie tylko w mieście, ale także w okolicznych miejscowościach. Promocja wiąże się także z rozprowadzaniem wszelkiego rodzaju bezpłatnych ulotek, folderów i informatorów wraz z drugim, uaktualnionym w 2000 roku wydaniem mapy rowerowej Portsmouth.

Druga grupa problemów dotyczy zagadnień technicznych związanych z ruchem rowerowym w mieście. W tym zakresie proponuje się:

- zwiększenie ilości odpowiednich miejsc parkingowych, np. przed domami wielorodzinnymi, sklepami, punktami usługowymi
- zwiększenie bezpieczeństwa pozostawionych na parkingu rowerów poprzez system kamer, a także ściślejszą współpracę z policją
- wybudowanie nowych dróg rowerowych sieci krajowej, regionalnej i lokalnej (drogi rowerowe w Wielkiej Brytanii, podobnie jak drogi kołowe, zorganizowane są hierarchicznie)
- wyznaczenie przeciwbieżnych pasów ruchu dla rowerów na drogach jednokierunkowych
- ulepszenie niebezpiecznych dla rowerzystów skrzyżowań poprzez zastosowanie niekonwencjonalnego oznakowania, przyciągającego uwagę kierowców
- integrację komunikacji rowerowej z publiczną, poprzez dostosowanie autobusów, kolei i promów do przewożenia rowerów.

2.8.6. Polityka rowerowa Herning

To duńskie miasto liczy 58 000 mieszkańców. Powstało wiek temu a więc jest relatywnie nowym miastem przemysłowym zdominowanym przez przemysł tekstylny i największe centrum targów handlowych w Skandynawii.

Przed podjęciem działań promujących transport rowerowy miasto zaobserwowało spadek ruchu rowerowego i gwałtowny wzrost ruchu samochodowego oraz wzrost zagrożenia bezpieczeństwa ruchu niezmotoryzowanych. Obecnie występują znaczne problemy z kongestią (korkami) w godzinach szczytu.

Pierwszym celem jaki postawiły sobie władze miasta było ograniczenie prędkości na 3 ulicach. Inne cele to przejście 5% podróży do pracy z samochodu na rowery w wybranych zakładach pracy i przejście 4% pracy przewozowej (pkm) ze samochodu na rower w celu ograniczenia emisji CO₂. Problemy CO₂ stały się głównym hasłem kampanii podjętej przez media. Projekt był podzielony na dwie fazy. W pierwszej fazie uzupełniono brakujące luki w sieci dróg rowerowych po to aby była ona bardziej spójna. W drugiej fazie skupiono się na przekonywaniu najbardziej zatwardziały samochodziarzy do jazdy rowerem. Działania odbywały się pod jednym logo, którego autor został przez media zaprezentowany. Spójność sieci rowerowej zagwarantowały 3 lepsze rowerowe trasy w: przemysłowej, mieszkalnej i szkolnej

części miasta. Trasy rowerowe zostały atrakcyjnie podłączone do dworców autobusowych i kolejowych.

Rowery zakładowe - 171 zatwardziałyh samochodziarzy wypożyczyło rowery zakładowe dla podróży z domu do pracy. Rowery zakładowe wprowadziło 7 firm między innymi Urząd Miasta i Szpital Miejski.

3. DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO TRANSPORTU ROWEROWEGO NA TERENIE KIELC

3.1. Natężenie ruchu rowerowego na tle ogólnego natężenia ruchu

Miasto Kielce nie dysponuje całościowymi pomiarami natężeń ruchu rowerowego. Trudno więc ocenić jaki udział ma to natężenie w natężeniu ogólnym ruchu.

Z braku całościowych pomiarów natężeń ruchu rowerowego do analiz wykorzystano pomiary generalne ruchu i pomiary okazjonalne jakie przeprowadzono w Kielcach³².

Pomiary generalne ruchu przeprowadzane są co 5 lat na drogach krajowych i wojewódzkich. W wyniku tych pomiarów ustalane są natężenia ruchu w postaci tzw. ŚDR czyli średniorocznego dobowego ruchu. Zatem wszystkie drogi wlotowe (krajowe i wojewódzkie) do miasta takie pomiary posiadają. Z punktu widzenia niniejszego opracowania nie są one jednak w pełni zadawalające, gdyż dotyczą obszaru zamiejskiego a właściwie odcinka dróg w rejonie granicy miasta a nie samego miasta.

W tabeli 14 zaprezentowano średni dobowy ruch rowerowy w 2000 roku na tle ruchu samochodowego obciążającego sieć dróg krajowych województwa świętokrzyskiego. Dla porównania pokazano także inne województwa charakteryzujące się największym ruchem rowerowym w Polsce.

Natężenie ruchu rowerowego występujące na sieci dróg krajowych w województwie świętokrzyskim jest mniejsze od średniego natężenia ruchu rowerowego występującego na całej sieci dróg krajowych w Polsce i znacznie mniejsze od największego natężenia ruchu rowerowego jaki występuje na sieci dróg krajowych w województwie lubelskim.

Udział natężenia ruchu rowerowego w natężeniu ruchu ogółem na sieci dróg krajowych w województwie świętokrzyskim wynosi 1,2%. Udział ten na drogach wojewódzkich, powiatowych oraz na ulicach Kielc powinien być większy.

³² "Badania natężenia ruchu i opracowanie wyników na skrzyżowaniach ulic w Kielcach". Część I.PROEKO. Niepołomice 2000 oraz

Tabela 14 Średni dobowy ruch 2000 roku na sieci dróg krajowych w województwie świętokrzyskim na tle województw z największym ruchem rowerowym

Województwo	Rowery na dobę	Samochody na dobę	Udział % rowerów
Polska ogółem	78	7009	1,1
Lubelskie	118	5241	2,3
Łódzkie	108	9045	1,1
Opolskie	101	5743	1,7
Podkarpackie	108	6536	1,6
Śląskie	102	12126	0,8
Świętokrzyskie	69	5556	1,2

Niestety nie wiemy tego, gdyż na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych nie przeprowadza się systematycznych pomiarów ruchu rowerowego. Tymczasem drogi wojewódzkie z reguły są niższej klasy niż drogi krajowe i na nich powinien występować większy ruch rowerowy niż na drogach krajowych. Podobna sytuacja występuje na drogach powiatowych.

Z pomiarów generalnych ruchu przeprowadzanych co 5 lat na drogach krajowych wynika, że w 2000 roku natężenie ruchu rowerowego wynosiło (tabela 14):

- na drodze krajowej nr 73 odcinek Wiśniówka – Kielce 27 r/d (rowerów na dobę)
- na drodze krajowej nr 73 odcinek Kielce – Morawica 29 r/d
- na drodze krajowej nr 74 odcinek Ćmińsk - Kielce 134 r/d
- na drodze krajowej nr 74 odcinek Kielce – Radlin 94 r/d.

Chociaż ruch rowerowy w 2000 roku nie był duży to jednak widać wyraźną dysproporcję pomiędzy wlotami wschód – zachód i północ – południe. Na kierunku wschód – zachód ruch rowerowy był do 5-krotnie większy niż na kierunku północ - południe. Sugerowałoby to konieczność budowy trasy rowerowej, przede wszystkim na kierunku wschód – zachód.

Jednak na przestrzeni 5 lat sytuacja diametralnie się zmieniła. Na 3 wlotach do Kielc ruch rowerowy zmalał a tylko na jednym wzrósł (tabela 15). Tymczasem ruch samochodowy znacząco wzrósł. Brak działań na rzecz poprawy warunków dla ruchu rowerowego doprowadził do

“Organizacja ruchu w centrum miasta Kielce” – załącznik Nr 1 – pomiary ruchu. EKKOM Kraków, 2006.

rezygnacji z używania roweru na rzecz innych środków transportu, w tym samochodu. Trend ten należy uznać za wyjątkowo niekorzystny.

Tabela 15 prezentuje udział ruchu rowerowego na wlotach dróg krajowych do Kielc. Udział ten jest znikomy i sięga zaledwie 0,8% ruchu całkowitego, jest on zdecydowanie niższy niż udział ruchu rowerowego na sieci dróg krajowych w całym województwie świętokrzyskim.

Tabela 15 Średni dobowy ruch na wlotach dróg krajowych do Kielc

Nr i odcinek drogi		Rowery na		Samochody na dobę		Udział %	
		dobę w roku		w roku		rowerów w roku	
		2000	2005	2000	2005	2000	2005
73	Wiśniówka – Kielce	27	45	9179	12714	0,3	0,4
73	Kielce – Morawica	29	27	10 593	12718	0,3	0,2
74	Ćmińsk – Kielce	134	74	16039	18112	0,8	0,4
74	Kielce – Radlin	94	55	13480	16516	0,7	0,3

Tabela 16 Natężenie ruchu w Kielcach wg pomiarów okazjonalnych

w 2000 roku

Nazwa ulicy	Pojazdów	Rowerów	Udział rowerów
	w P/12h	w R/12h	w %
Jesionowa	17557-24446	62-153	0,4-0,6
Łódzka	17987	137	0,8
Zagnańska	13831-15326	62-92	0,4-0,6
Warszawska	16993-17211	66-73	0,4
Wrzosowa	2888-12800	41-73	1,4-0,6
Tarnowska	10152-21193	11-56	0,1-0,3
Świętokrzyska	13625	55	0,4

Pomiary ruchu wykonane w kwietniu 2006 roku na ulicach centrum pokazują znikomy ruch rowerowy wynoszący zaledwie 1 - 2 rowerów na godzinę. Co oznacza, że w ciągu doby na ulicach centralnej części Kielc pojawia się 20 - 25 rowerów. Na stosunkowo małą - jak na atrakcyjność tego obszaru - wielkość ruchu mają wpływ bardzo niedogodne warunki dla rowerzystów:

- brak infrastruktury rowerowej
- wąskie ulice ze zbyt dużym ruchem samochodowym
- szerokie ulice ale zatłoczone ruchem samochodowym
- zbyt duża prędkość samochodów
- skażenie powietrza spalinami
- zbyt wysoki poziom hałasu.

Jak wykazują pomiary ruchu z 2000 roku ruch rowerowy poza centrum jest nieco większy i osiągał na ulicy Jesionowej 153 r/12h.

Obraz ruchu rowerowego pokazuje brak dogodnych warunków w obszarze centralnym co wymaga działań na rzecz uspokojenia ruchu samochodowego i ograniczenia jego natężenia w tym obszarze.

Z doświadczeń innych miast wynika, że gdyby zatroszczono się w Kielcach o stworzenie bardziej dogodnych warunków dla poruszania się rowerów to rower mógłby stanowić popularny i użyteczny środek lokomocji.

Z braku aktualnych kompleksowych badań ruchu nieznany jest udział ruchu rowerowego w całości podróży w mieście. Można tylko na podstawie niepełnego obrazu tego ruchu w sieci oszacować udział podróży odbywanych rowerem na 1-2%. Z ww. tabeli wynika, że udział ruchu rowerowego na sieci ulicznej wynosił w 2000 roku 0,3 – 1,4%. Oznacza to, że Kielce są na początku popularyzowania roweru jako ekologicznego środka transportu. Niezbędnym do tego jest poprawa istniejącej infrastruktury komunikacyjnej. W pierwszej kolejności należałoby jednak wykonać pomiary ruchu rowerowego na całej sieci drogowej i w tych miejscach gdzie pojawiają się rowerzyści (ścieżki piesze, chodniki, skróty itp. miejsca). Tego typu pomiary nie są przedsięwzięciem kosztownym a dają rzetelną informację niezbędną do wielu analiz. W pomiarach można się ograniczyć do godziny szczytu, które to natężenia specjaliści mogą przeliczyć na natężenia dobowe.

3.2. Udział podróży rowerowych

W ostatnich latach w Kielcach nie przeprowadzono Kompleksowego Badania Ruchu (KBR) w związku z czym nie ma wiarygodnych informacji o udziale podróży różnymi środkami transportu, w tym oczywiście o udziale roweru w podróżach miejskich. Z tej racji koniecznością jest opieranie się na analizach porównawczych z innymi miastami gdzie KBR przeprowadzono.

Wg Kompleksowego Badania Ruchu udział roweru w podróżach wynosi:

- Kraków: 1,5 % (KBR październik 2003)
- Warszawa: 1,1% (KBR 2004)
- Poznań: 2,5 % (KBR 2000)
- Rokietnica pod Poznaniem: 10% (KBR 2000).

Z KBR wynikają następujące wnioski:

- najwyższe natężenia ruchu rowerowego występują na trasach dojazdowych do centrum
- dobowy rozkład natężeń ruchu rowerowego jest zgodny z rozkładem natężeń ruchu innych środków transportu, co wskazuje na znaczący udział podróży rowerem o charakterze obligatoryjnym (dojazdy do pracy, szkoły).
- W ostatnich latach w wielu dużych miastach widać duże zapotrzebowanie na miejsca parkingowe dla rowerów.

Liczba rowerów stojących przed niektórymi budynkami użyteczności publicznej (uczelnie, centra handlowe) sięga nawet kilkudziesięciu. W niektórych przypadkach oprócz ogólnodostępnych stojaków rowerowych pojawiają się przy centrach handlowych strzeżone parkingi dla rowerów.

Pobieżne obserwacje wskazują, że ruch rowerowy w miastach wzrasta. Z uwagi jednak na brak merytorycznej bazy porównawczej trudno powiedzieć jakie są wskaźniki wzrostu ruchu rowerowego. Pozytywnym przykładem jest Gdańsk gdzie pomiary ruchu wykazały wzrost udziału roweru w podróżach do 5% wszystkich podróży. W pozostałych dużych miastach ruch rowerowy kształtuje się na poziomie 1 – 3% podróży. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że 1-2% wszystkich podróży w Kielcach realizowanych jest na rowerze.

Zarządy dróg miejskich, wojewódzkich oraz powiatowych powinny systematycznie monitorować zmiany ruchu rowerowego. Pomiary powinny się odbywać przynajmniej raz na 5 lat.

3.3. Zainteresowanie rowerem jako środkiem transportu i rekreacji

W roku 1999 TNS OBOP na zlecenie projektu “Miasta dla rowerów” zrealizował ogólnopolskie badania socjologiczne (próbka losowa, 1000 osób, wywiady face-to-face). Z kolei we wrześniu 2005 roku BBS Obserwator przeprowadził na zlecenie Urzędu Miasta badania mieszkańców Kielc. Wyniki prezentuje tabela 17.

Tabela 17 Wyniki badania opinii społecznej dotyczące transportu rowerowego

Odpowiedzi badanych	Mieszkańców	
	Polski	Kielc
Posiadam rower	53 %*	54 %**
Nie jeżdżę na rowerze	6%	38%***
Jeżdżę do pracy na rowerze	18%****	5%*****
Jeśli powstaną trasy rowerowe to będę dojeżdżać na rowerze	25%*****	51%*****

- *w tym ponad 62 % mieszkańców wsi, w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców – tylko 35 %
- **w tym 44% kobiet i 64% mężczyzn³³
- *** w tym 46% badanych kobiet
- ****w tym aż 33 % w przypadku mieszkańców wsi, 15 % w miastach do 100 tys. mieszkańców, 1,5 % w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców
- ***** 6% jeździ na rowerze codziennie a 5% prawie codziennie. 13% czyni to także zimą. Na pytanie kiedy ostatnio pan(i) jeździł na rowerze 10% odpowiedziało dzisiaj a 28% kilka dni temu. 7% rower służy do robienia zakupów a dla 84% do celów rekreacyjnych
- *****przy czym w przypadku mieszkańców największych miast wskaźnik ten wzrasta do ponad 46% a u mieszkańców miast o wielkości 100-500 tys. - 40%
- *****mieszkańcy Kielc korzystaliby z roweru gdyby istniały ulice z ograniczonym ruchem samochodów - 27%, dobre ścieżki rowerowe/więcej ścieżek rowerowych - 24%

W krajach dawnej Unii Europejskiej³⁴ systematycznie wzrasta poparcie społeczeństwa dla restrykcyjnej wobec samochodu polityki transportowej. Jeśli w 1973 roku 53% społeczeństwa taką politykę popierało, to w 1985 roku już 81%, a w 1989 roku aż 85% społeczeństwa. Badania przeprowadzone przez Monachijską SOCIALDATE³⁵ wykazały, że decydenci nie orientują się w skali aprobaty społecznej dla restrykcji wobec samochodu. W opinii badanych decydentów tylko 49% społeczeństwa krajów Unii Europejskiej popiera politykę restrykcji wobec samochodu, podczas gdy faktycznie popiera taką politykę aż 85% społeczeństwa.

³³Wg Pracowni Badań Społecznych ze Sopotu w 2004 roku 60% mieszkańców Łodzi deklarowało posiadanie roweru

³⁴ Chodzi o UE sprzed 1 maja 2004 roku.

³⁵ Hiess H., Koch H., Thaler R. "Ways towards viable urban traffic in tomorrows cities". AETA. Vienna, 1992.

Badania reprezentatywnej próby społeczeństwa krajów członkowskich dawnej Unii Europejskiej wykazały, że zdecydowana większość społeczeństwa opowiada się za priorytetami dla: pieszych, rowerzystów, komunikacji zbiorowej.

Tabela 18 Akceptacja priorytetów różnych środków transportu w stosunku do samochodu

Wyszczególnienie	Akceptacja społeczeństwa w %	Akceptacja społeczeństwa w opinii decydentów w %
Za priorytetem komunikacji zbiorowej wobec priorytetu transportu samochodowego	84	49
	16	51
Za priorytetem ruchu rowerowego wobec priorytetu transportu samochodowego	73	30
	27	70
Za priorytetem ruchu pieszego wobec priorytetu transportu samochodowego	85	43
	15	57

Źródło: Hiess H., Koch H., Thaler R. "Ways towards viable urban traffic in tomorrow's cities". AETA. Vienna, 1992.

Tymczasem w Kielcach 63% badanych zgodziłoby się na wprowadzenie ułatwień dla komunikacji rowerowej kosztem wydatków na drogi samochodowe. Większymi zwolenniczkami takiego rozwiązania są kobiety (76% kobiet i 50% mężczyzn). Tylko 22% respondentów nie zgodziłoby się na takie rozwiązanie.

Jak widać najbardziej myślą się decydenci (politycy) w przypadku poparcia społeczeństwa dla ruchu rowerowego, gdzie nastąpiło odwrócenie relacji. Aż 73% społeczeństwa popiera priorytet tego ruchu a politycy myślą, że tyle popiera ruch samochodowy, gdy tymczasem priorytet dla tego ruchu popiera tylko 27% społeczeństwa. Ograniczenie ruchu samochodowego w opinii 71% społeczeństwa Unii Europejskiej³⁶ jest prawidłowym działaniem na rzecz poprawy

³⁶ H.Hiess, H. Koch, R.Thaler, op.cit., s.8.

sytuacji ekologicznej. Przy tym najwięcej za takim działaniem opowiada się 81% badanych w Danii a najmniej, 62% w Belgii. Szczególnie silne poparcie, bo aż 72% występuje za ekspansją stref pieszych w obszarach śródmiejskich.

W Austrii to żądanie społeczeństwa jest jeszcze silniejsze, bo aż 82% społeczeństwa domaga się zakazu ruchu samochodowego w obszarach śródmiejskich na rzecz ruchu pieszego³⁷. Równocześnie 80% badanych w Austrii uważa, że promocja ruchu rowerowego powinna się odbywać przez tworzenie dróg i infrastruktury dla rowerów. Tymczasem 94% mieszkańców Kielc zgodnie twierdzi, że w ich mieście należy budować więcej ścieżek rowerowych i równocześnie 94% badanych wierzy, że częstsze używanie roweru w Kielcach może poprawić jakość środowiska.

Tabela 19 Akceptacja różnych rozwiązań restrykcyjnych wobec transportu samochodowego w obszarach śródmiejskich

Wyszczególnienie	Akceptacja społeczeństwa w %	Akceptacja społeczeństwa w opinii decydentów w %	Akceptacja decydentów w %
Restrykcje parkingowe	53	36	59
Ograniczanie ruchu samochodowego	71	48	80
Wprowadzenie stref pieszych	75	51	93

Źródło: Hiess H., Koch H., Thaler R., op.cit.

Badania wskazują, że zarówno decydenci jak i społeczeństwo Unii Europejskiej w znaczącej większości popierają różne restrykcje wobec ruchu samochodowego. Wśród decydentów poparcie restrykcji jest nawet silniejsze, ale zdecydowanie nieadekwatną wiedzę mają decydenci na temat poparcia restrykcji przez społeczeństwo. Aż 71% opinii społecznej popiera ograniczanie ruchu samochodowego, tymczasem decydenci myślą, że tylko 48%.

Większość badanych nie wierzy w skuteczność rozwiązania problemów ruchu samochodowego przez nowe technologie silników i paliw. Wszędzie rower jest postrzegany jako

alternatywa dla samochodu. Duńczycy, Holendrzy i Irlandczycy uważają komunikację rowerową za ważniejszą od komunikacji zbiorowej. W różnych krajach Unii Europejskiej 73% - 85% badanych uważa, że należy uprzywilejować: pieszych, komunikację zbiorową, rowerzystów, nawet gdyby to miało pociągnąć za sobą niekorzystne skutki dla samochodów. Podobnie większość uważa, że trzeba zamknąć śródmieścia dla samochodów³⁸.

Tymczasem 56,1% mieszkańców Kielc wierzy, że rower może stanowić alternatywny w stosunku do samochodu środek transportu miejskiego. Tylko 17% jest odmiennego zdania. Zdecydowana większość bo 62% mieszkańców Kielc chce wyeliminowania ruchu kołowego z Rynku, Pl. Św. Tekli oraz części ul. Bodzentyńskiej do ul. Kościuszki. Jak wszędzie w Europie największymi przeciwnikami tego rozwiązania są kupcy³⁹.

Inne badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii wskazują, że społeczeństwo zdecydowanie przeciwne jest poszerzaniu istniejących dróg, ale popiera budowę obwodnic⁴⁰ i poprawę komunikacji zbiorowej. Podobnie bardzo silne poparcie uzyskuje zamknięcie ruchu w centrach miast (pedestrianizacja).

Znamienne, że poparcie dla restrykcji samochodowych wzrastało po wyjaśnieniu społeczeństwu kosztów i efektów różnych sposobów restrykcji wobec samochodów. Podobne opinie wyrażali zarówno kierowcy jak i nie kierowcy. Ludzie związani z biznesem byli bardziej za budową dróg, chociaż również dostrzegali konieczność inwestowania i popierania transportu zbiorowego. Opinia nieznacznie różni się w różnych częściach kraju, przy czym różnice są generalnie większe w różnych grupach społecznych tej samej części kraju, np. mieszkańcy miast są bardziej za restrykcjami wobec samochodów niż mieszkańcy wsi i przedmieść.

Spółeczeństwo Krakowa w swojej większości nie odbiega od poglądów Europejczyków i popiera ograniczanie ruchu samochodowego, o czym świadczą badania przeprowadzone na zlecenie władz miasta. Jak wiadomo Kraków wprowadził najbardziej restrykcyjną w Polsce politykę komunikacyjną wobec ruchu samochodowego. Mimo to na pytanie czy należałoby jeszcze bardziej ograniczyć ruch samochodowy w śródmieściu, uzyskano następujące odpowiedzi:

³⁷ Tamże, s.4.

³⁸ Hiess H., Koch H., Thaler R., op.cit., s.4.

³⁹ "Zmieniamy nasze Miasto - Raport z konsultacji programu rewitalizacji Miasta z mieszkańcami". Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej

⁴⁰ "Transport the way forward", op.cit.

Tabela 20 Opinia społeczna na temat restrykcji wobec ruchu samochodowego w Krakowie

Czy zaostrzać restrykcje wobec samochodu	Ogółem w %	W śródmieściu w %
Tak	54	60
Nie	30	28
Trudno powiedzieć	16	12

Źródło: Borkowski T. "Priorytety inwestycyjne w opinii mieszkańców Krakowa". Raport z badań opracowany na zlecenie Wydziału Strategii i Rozwoju Urzędu Miasta Krakowa. Kraków, 1995.

Warto podkreślić, że największe poparcie dalszego ograniczenia ruchu samochodowego uzyskano wśród osób, które te ograniczenia najbardziej odczują.

Jednym z czynników przeważających jest troska o czystość powietrza. W wielu wypowiedziach ta troska powraca z ogromną siłą. Następne pytanie dotyczyło ewentualnej rozbudowy w śródmieściu: komunikacji publicznej, tras rowerowych, ciągów pieszych. Warto zaznaczyć, że nie zaobserwowano żadnych różnic w odpowiedziach w zależności od miejsca zamieszkania (dzielnicy). W przypadku komunikacji zbiorowej rozkład odpowiedzi był następujący:

- należy rozwijać - 41%
- nie należy rozwijać - 28%
- trudno powiedzieć - 11%
- brak odpowiedzi - 20%.

Na temat tras rowerowych badani wypowiadali się w następujący sposób:

- należy rozbudowywać - 66%
- nie należy rozbudowywać - 12%
- trudno powiedzieć i brak odpowiedzi - 22%

W tym przypadku stosunkowo silny wpływ na odpowiedzi miał wiek respondentów. I tak w wieku do 18 lat 86% badanych domagało się budowy tras rowerowych, w przedziale wiekowym 18 - 23 lat 77%, a więc znacznie powyżej średniej. Jeszcze korzystniejsze wyniki otrzymano w przypadku ciągów pieszych. Rozkład odpowiedzi odnoszących się do ciągów pieszych był następujący:

- należy rozbudowywać - 81%
- nie należy rozbudowywać - 5%
- trudno powiedzieć i brak odpowiedzi - 14%.

W świetle badań socjologicznych przeprowadzonych w Kielcach poglądy społeczeństwa

tego miasta nie odbiegają znacząco od poglądów ogółu Polaków oraz mieszkańców: Krakowa, Łodzi i innych krajów UE. Podobnie jak w tamtych miastach i krajach także w Kielcach będzie stopniowo wzrastało poparcie dla ograniczenia ruchu samochodowego. Choć należy się liczyć, że zawsze w mniejszości pozostaną organizacje opowiadające się głośno przeciwko ograniczeniu ruchu samochodowego.

Na podstawie dostępnych danych można przyjąć, że obecny ruch rowerowy w Kielcach oscyluje między 1 a 2 procentami wszystkich podróży (z wyraźnymi wahaniami sezonowymi). Badania socjologiczne wskazują na ogromny zduszony potencjał rozwoju ruchu rowerowego.

Można wyróżnić dwa modele wykorzystania roweru w Kielcach:

- rekreacja i sport: od rodzinnej, okazjonalnej turystyki niedzielnej po amatorski sport wyczynowy
- i w dużo mniejszym stopniu jako środek transportu w mieście.

Rower stanowi część nowego, niespotykanego wcześniej w Polsce post-industrialnego stylu życia typowego dla krajów wysokorozwiniętych; jego użycie jest wynikiem wolnego, świadomego wyboru. Ten ostatni model jest coraz bardziej popularny w Polsce. W dużej mierze wynika z doświadczenia osób, które miały okazje spędzić więcej czasu za granicą (w Niemczech, Holandii, Wielkiej Brytanii itp.) i tam przyzwyczaić się do takiego stylu życia, a także prawdopodobnie z nowych wzorców kulturowych.

Biorąc pod uwagę przemiany społeczno-gospodarcze w Kielcach model ten jest kluczowy dla powodzenia rozwoju transportu rowerowego.

3.4. Wypadki z udziałem rowerzystów na tle wszystkich wypadków

Liczba wypadków w Polsce utrzymuje się na poziomie około sześćdziesięciu pięciu tysięcy rocznie. Liczba zabitych w wypadkach drogowych jest wysoka i wynosi ok. 6000 osób rocznie. Kierujący pojazdami są sprawcami ponad 80 proc. wypadków drogowych w Polsce.

Tabela 21 Wypadki drogowe w Polsce w latach 2000-2005

Rok	Zabici	ranni
2000	6294	71638
2001	5534	68194
2002	5827	67498
2003	5649	63900
2004	5712	64661

Bardzo wysoki odsetek ofiar śmiertelnych wypadków stanowią kierujący jednoślადami – około 12 %. Wg raportu GAMBIT 2005, śmierć w roku 2003 poniosło 694 rowerzystów, a rowerzyści uczestniczą w 9 % wypadków drogowych.

Dostępne wycinkowe dane statystyczne wskazują, że rowerzyści są winni około 60% wypadków z własnym udziałem. Jest to zdecydowanie mniej, niż w przypadku wszystkich kierujących pojazdami.

W Krakowie w ciągu pięciu lat (1999-2003) zdarzyło się ponad tysiąc wypadków z udziałem rowerzystów, czyli ponad 200 rocznie, w tym łącznie trzy śmiertelne.

W Gdańsku w latach 2004-2005 wydarzyło się łącznie 255 wypadków i kolizji, 156 osób zostało rannych, w tym 11 ciężko, a aż 6 osób zginęło.

Ze szczegółowych danych dla Krakowa wynika, że najbardziej niebezpiecznym dla rowerzystów w miastach miesiącem jest kwiecień i maj. Występuje wówczas szczyt liczby wypadków. W miesiącach zimowych poziom wypadków spada do ok. 10 % poziomu miesięcy letnich. Wypadki w Krakowie koncentrują się na ulicach o charakterze śródmiejskim, gdzie ruch odbywa się na zasadach ogólnych w jezdni.

W Kielcach ruch rowerowy odbywa się na istniejących ciągach drogowych, co stanowi zagrożenie bezpieczeństwa rowerzystów. Poważnym problemem w przypadku braku wydzielonych tras rowerowych jest jazda po chodnikach wśród pieszych i przejeżdżanie wzdłuż przejścia dla pieszych. Tworzy to sytuacje zagrożenia potrącenia przez rowerzystów osób poruszających się po chodniku, szczególnie małych dzieci, a także potrącenia rowerzystów przez samochody na przejściach dla pieszych.

Analiza zdarzeń drogowych⁴¹ z udziałem rowerzystów w 2004 roku na terenie podległym Komendzie Miejskiej Policji w Kielcach wskazuje na 106 zdarzeń drogowych z rowerzystami (co stanowi 7,6 % ogólnej liczby wypadków), w których 5 z nich poniosło śmierć a 101 zostało rannych.

W I półroczu 2005 roku na terenie podległym Komendzie Miejskiej Policji w Kielcach zaistniały 45 zdarzenia drogowe z rowerzystami (co stanowi 6.7 % ogólnej liczby wypadków), w których 4 osoby poniosły śmierć a 41 zostało rannych. Ten stan jest tym bardziej niepokojący, że natężenie ruchu rowerowego jest znikome i wynosi około 1%.

⁴¹ www.um.kielce.pl

Wszystkie wypadki z rowerzystami w 2004 roku miały miejsce w okresie od miesiąca kwietnia do października, natomiast w I półroczu 2005 roku - w okresie: marzec - czerwiec.

Wykorzystanie istniejących tras rowerowych i bezpieczeństwo ich użytkowników w dużej mierze zależy od ich przebiegu, przejazdów przez skrzyżowania, obniżenia krawężników i rozwiązań prowadzących trasę w obrębie przystanków autobusowych. Utrudnienie dla rowerzystów stanowi stan techniczny ulic (nawierzchni, ścieków, krawężnika), szczególnie przy krawężniach jezdni, gdzie rowerzyści się poruszają. Istotną rolę w wygodzie i bezpieczeństwie ruchu rowerzystów odgrywa utrzymanie drogi i ulicy, w tym częstość czyszczenia krawędzi jezdni oraz ścieków z zanieczyszczeń i części porzuconych elementów pojazdów, które mogą okazać się niebezpieczne dla kół roweru.

Obecny stan analizy wypadków z udziałem rowerzystów w Kielcach jest bardzo ogólny, wymaga dalszych prac i tylko sygnalizuje najważniejsze problemy. Bardziej wnikliwe analizy wypadkowości w Kielcach powinny naśladować dobre opracowania wykonane np. w Kopenhadze gdzie:

- w 2002 roku wydarzyły się 172 poważne wypadki z udziałem rowerzystów (w 2000 roku 168), 4 rowerzystów zostało zabitych
- w latach 2000 - 2002 zredukowano ryzyko wypadków rowerowych o 4%
- blisko 2/3 poważnych wypadków rowerowych miało miejsce na skrzyżowaniach i dlatego poprawiono standard na 36% skrzyżowań
- w ciągu ostatnich 10 lat zredukowano liczbę poważnie rannych rowerzystów o 25%
- systematycznie spada ryzyko wypadków rowerowych, w ciągu 10 lat ryzyko poważnych wypadków rowerowych (łącznie z zabitymi) zredukowano prawie o połowę i wynosiło ono w 2002 roku 0,46 na 1 milion rowerokilometrów (w 2000 roku 0,48)
- poprawę bezpieczeństwa rowerzystów potwierdza badanie socjologiczne, które wykazuje, że 56% rowerzystów czuje się bezpiecznie a kolejne 26% częściowo bezpiecznie, tylko 18% czuje się zagrożonymi.

Zatem koniecznością w Kielcach jest powiązanie natężenia ruchu rowerowego z wypadkami aby określić wskaźnik ryzyka wypadków rowerowych. Bez tego będzie trudno monitorować zachodzące zmiany.

3.5. Stan infrastruktury rowerowej⁴²

Kielce posiadają jedną trasę rowerową północ - południe o charakterze drogi rowerowej. Trasa ta łączy centrum z miejskimi terenami rekreacyjnymi ale z racji swojej lokalizacji może także służyć do obsługiwanego podróży obligatoryjnych (dom -praca, dom-szkoła). Długość drogi rowerowej wynosi 6,2 km. Droga posiada nawierzchnię bitumiczną a w części z kostki brukowej.

Kielce nie są jeszcze wyposażone w zbyt liczne stojaki rowerowe. Nie posiadają stojaków rowerowych kluczowe urzędy, w tym Urząd Miasta Kielc i stacje kolejowe.

Pozostała infrastruktura rowerowa to rekreacyjno - turystyczne szlaki rowerowe, które w części wybiegają poza granice administracyjne Kielc. Szlaki te wykorzystują: istniejące drogi o małym natężeniu ruchu, drogi leśne i polne w większości o nieutwardzonej nawierzchni. Takich szlaków rowerowych jest w Kielcach 10 o łącznej długości 136,2 km. Z wyjątkiem szlaków, które zakwalifikowano do grupy wyczynowych pozostałe szlaki turystyczne nie odpowiadają standardom europejskim z uwagi na jakość nawierzchni.

Zgodnie ze standardami Eurovelo nawierzchnie szlaków rowerowych mogą być w części z naturalnego gruntu ale muszą być równe (bez wybojów) z zaklinowanym kruszywem.

Spośród 10 szlaków rowerowych aż cztery zakwalifikowano do wyczynowych. Ekstremalnym jeżdżeniem na rowerze jest zainteresowana bardzo niewielka część społeczeństwa. Z tej racji w dalszych etapach należałoby się skoncentrować na poprawianiu standardu pozostałych szlaków turystycznych aby zapewnić rozwój masowej rodzinnej turystyki rowerowej. Takim rozwojowym kierunkiem jest trasa Kielce - Cezdyna, która krok po kroku powinna być przekształcona z turystycznego szlaku do drogi rowerowej.

Warto w tym miejscu podać przykład Krakowa gdzie na wale Wisły pomiędzy Krakowem a Tyńcem wbudowano nawierzchnię bitumiczną tworząc niezależną drogę rowerową o wysokim standardzie nawierzchni. W ten sposób wygenerowano ogromny potok rowerzystów sięgający w pogodne dni 800 r/h. Droga rowerowa w kierunku Cezdyny mogłaby spełniać podobną funkcję a także obsługiwałaby miasto Kielce na kierunku centrum - wschód.

W świetle zamieszczonej w tabeli 19 informacji o standardzie tras rowerowych podstawowym wyzwaniem dla Kielc jest stworzenie systemu obsługi komunikacyjnej miasta przy pomocy roweru. Do stworzenia takiego systemu niezbędnym jest:

- uspokojenie ruchu w centrum miasta, w tym wprowadzenie TEMPA 30

⁴²„Trasy rowerowe w Kielcach”. Urząd Miasta Kielce

- uspokojenie ruchu w obszarach osiedlowych, w tym wprowadzenie TEMPA 30
- budowa i wyznaczenie podstawowych tras rowerowych w mieście
- ustawienie stojaków rowerowych w wielu punktach miasta
- powiązanie komunikacji zbiorowej z rowerową (możliwość łatwego przewozu rowerów, niskie taryfy opłat a lepiej darmowa możliwość przewozu roweru, bezpieczne pozostawienie roweru na kluczowych przystankach-system bike&ride)
- ciągła promocja roweru jako środka transportu.

Władze miasta zleciły koncepcje uspokojenia ruchu w centrum co przybliży stan zdecydowanej poprawy warunków poruszania się po Kielcach na rowerze. Ulica Sienkiewicza jest aktualnie przekształcana do formy ciągu pieszego a powinna być także udostępniona rowerzystom jako ciąg pieszo - rowerowy z wyraźnym podporządkowaniem ruchu rowerowego pieszym.

Kielce dysponują dwoma opracowaniami dotyczącymi kształtowania podsystemu rowerowego:

- “System ścieżek rowerowych w Kielcach - opracowanie studialne do Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego miasta”. IGPIK, Kraków 1998.
- “Koncepcja wyznaczenia tras ścieżek rowerowych w Kielcach połączenie części wschodniej i zachodniej”. J. Sztechman, Kielce 2004.

Opracowanie pierwsze prezentuje całą koncepcję sieci rowerowej wraz z etapowaniem natomiast opracowanie drugie koncentruje się nad domknięciem rekreacyjno - turystycznych pętli rowerowych.

Tabela 22 Infrastruktura rowerowa w Kielcach

Numer trasy	Przebieg	Długość w km	Standard	Uwagi*
1	Kielce - Cedzyna	6,5	Turystyczny szlak rowerowy	cn
<u>2</u>	<u>Zalew-centrum-Park Kultury</u>	<u>6,2</u>	<u>Droga rowerowa</u>	<u>u</u>
3	Stadion leśny-szlak czerwony	3,5	Szlak wycynowy	n
4	Stadion leśny-szlak niebieski	11,8	Szlak terenowy	n
5	Telegraf-szlak czerwony	5,5	Szlak wycynowy	n
6	Telegraf-szlak niebieski	4,5	Szlak wycynowy	n
7	Kielce - Karczówka	15,1	Turystyczny szlak rowerowy	cn

8	Kielce "z geologią na ty"	9,1	Turystyczny szlak rowerowy	cn
9	Kielce-Mójcza-Cedzyna	21,9	Turystyczny szlak rowerowy	cn
10	Kielce-Ślichowice	21,5	Turystyczny szlak rowerowy	n
11	Kielce-Zagnańsk	36,8	Turystyczny szlak rowerowy	cn
	Razem	142,4		

* nawierzchnia utwardzona - u

nawierzchnia w części nieutwardzona - cn

nawierzchnia nieutwardzona-n

3.6. Problemy zdrowotne społeczeństwa

Zanieczyszczenie powietrza emitowane przez pojazdy samochodowe jest najbardziej powszechnym źródłem skażenia powietrza pośród wszystkich ludzkich aktywności, stanowiąc poważne zagrożenie: dla zdrowia ludzkiego, dla zasobów przyrodniczych, dla jakości materiałów. Badania wskazują, że te skażenia mogą powodować nowotwory, przyspieszać śmiertelność i dolegliwości chorobowe ze strony układu oddechowego. Najbardziej narażonymi na te zanieczyszczenia są sami kierowcy, gdyż stężenie skażeń wewnątrz samochodu jest większe niż na zewnątrz⁴³.

Tragiczny obraz sytuacji kreślą raporty EKG/WHO⁴⁴. Najsmutniejszym jest fakt, że 40 000 – 130 000 ludzi traci przedwcześnie życie w Europie z powodu zanieczyszczenia środowiska przez samochody. Około 40 mln ludzi w 115 największych miastach UE oddycha powietrzem niespełniającym dopuszczalnych norm WHO. Dzieci mieszkające w pobliżu ruchliwych dróg z dużym udziałem pojazdów ciężkich narażone są na większe ryzyko chorób układu oddechowego.

Jak te zagrożenia globalne przekładają się na sytuację Kielc trudno powiedzieć, gdyż nie udało się dotrzeć do odpowiednich badań. Z uwagi jednak na podobną sytuację można przyjąć, że w Kielcach takie zagrożenia istnieją i zbierają swoje żniwo w proporcji do wielkości tego miasta.

⁴³ Konferencja "Transport zrównoważony dla zdrowia i środowiska", Regional Environmental Center (REC) Szentendre (Węgry) 26 – 27 marca 2001 roku oraz "Miasta rowerowe miastami przyszłości". Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Ochrony Środowiska. Luksemburg, 2000.

⁴⁴ Konferencja "Transport zrównoważony dla zdrowia i środowiska", Regional Environmental Center (REC) Szentendre (Węgry) 26 – 27 marca 2001 roku

Autor dotarł do informacji opisującej trendy zdrowotne społeczeństwa województwa świętokrzyskiego⁴⁵ potwierdzające wyżej opisane skutki. Podstawowym problemem regionu, podobnie jak Polski jest dominacja chorych na choroby krążenia i serca. Kolejnymi grupami są: nowotwory, alergie i choroby układu oddechowego, wypadki komunikacyjne i zatrucia. W większości są to choroby cywilizacyjne, których ilość można ograniczać przez zdrowy tryb życia. Do tego zdrowego trybu życia zalicza się codzienną jazdę na rowerze. Ten co używa roweru z reguły nie korzysta z samochodu i tym samym nie truje środowiska i siebie.

Tabela 23 Główne przyczyny zgonów w województwie świętokrzyskim

Choroby jako przyczyny zgonów	2003 rok	2004 rok	
		Liczba	%
Krążenia i serca	6545	6372	48
Nowotworowe	2988	2922	22
Oddechowe	751	710	5,4
Wypadki komunikacyjne	250	227	1,7
Razem	13401	13067	100

Badania socjologiczne mieszkańców województwa świętokrzyskiego⁴⁶ wskazują, że mieszkańcy są świadomi zagrożeń zdrowia spowodowanych zanieczyszczeniem środowiska. Na pytanie Czy uważa Pani /Pan, że istnieje związek pomiędzy stanem środowiska a zdrowiem mieszkańców w Pańskim regionie? aż 83% odpowiedziało tak, 4% nie, 13% nie wiem.

Mieszkańcy Kielc świadomi są faktu, że jazda rowerem jest zdrowsza niż jazda samochodem. Najważniejszy powód, dla którego używa się roweru w Kielcach zamiast samochodu to "zdrowie i przyjemność". Tak uważa aż 60% badanych Kielczan. 17% badanych Kielczan używa roweru zamiast samochodu aby chronić środowisko naturalne.

Szkoda, że ta wysoka świadomość Kielczan nie przekłada się na codzienne masowe używanie roweru w podróżach obligatoryjnych. Wynika to z braku tras rowerowych bo aż blisko 40% Kielczan uważa się za zagrożonych przez samochody. Równocześnie 58% badanych Kielczan domaga się budowy nowych tras rowerowych.

⁴⁵Biuletyn Informacyjny "Statystyka ogólna". Seria S-04. Świętokrzyskie Centrum Monitorowania Ochrony zdrowia. Kielce 2005.

⁴⁶"Region Świętokrzyski w badaniach Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji w Kielcach". Kielce 2001.

Nie ulega zatem wątpliwości, że władze miasta powinny wyjść na przeciw oczekiwaniom mieszkańców i zapewnić bezpieczne poruszanie się rowerem przy równoczesnym ograniczeniu swobody poruszania się samochodem.

3.7. Problemy zanieczyszczenia środowiska przez transport

W rozdziałach 1.1 i 1.8. określono cele w postaci zapewnienia systemowi transportu zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju) oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń przez zastąpienie niekoniecznych podróży samochodowych rowerami. W niniejszym rozdziale skoncentrowano się na obecnym zanieczyszczeniu Kielc przez samochody osobowe.

W oficjalnych raportach analizujących sytuację ekologiczną Kielc zanedbano problematykę zanieczyszczeń komunikacyjnych. Tymczasem ten rodzaj zagrożeń należy do najbardziej groźnych z uwagi na fakt, że rury wydechowe pojazdów znajdują się na wysokości nosa małego dziecka. Zanieczyszczenia z kominów z racji ich wysokości i oddalenia docierają do układu oddechowego człowieka w znaczącym rozrzedzeniu. Oficjalny raport ekologiczny miasta ogranicza się do stwierdzenia, że istnieje zagrożenie ze strony spalin samochodowych ale nie podaje jaka jest skala tego zagrożenia.

Z uwagi na powyższe w niniejszym opracowaniu określono wielkości emisji pochodzących ze samochodów osobowych poruszających się po ulicach Kielc. Obliczenie wykonano globalnie dla Kielc określając wcześniej pracę przewozową samochodów osobowych. Kielce nie posiadają aktualnego KBR w związku z czym wykorzystano pomiary ruchu wykonane okazjonalnie w Kielcach oraz pomiary generalne ruchu wykonane na drogach krajowych i wojewódzkich. Z uwagi na fakt, że pomiary okazjonalne dotyczyły godziny szczytu przeliczono te natężenia na ruch średnioroczny dobowy. Sumy Iloczynów natężenia średniorocznego dobowego i długości ulic na których te natężenia obowiązują pozwoliły określić średnioroczną dobową pracę przewozową układu drogowego. Mnożąc tę pracę przewozową przez wskaźniki emisji ITS uzyskano wielkość emisji, która obciąża środowisko Kielc.

Tabela 24 prezentuje obecne zanieczyszczenie miasta przez samochody osobowe. Jest to poważny problem ekologiczny, który może być rozwiązany przez maksymalne zastąpienie samochodów przez rowery oraz przez większy udział komunikacji zbiorowej i pieszej. W dalszej perspektywie należy także oczekiwać nowych technologii związanych ze silnikami i paliwami wpływającymi na zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska.

Tabela 24 Zanieczyszczenie Kielc spalinami samochodów osobowych

CO ₂	CO	CH	Nox	PM	SO ₂	Pb
67608 t	1886 t	263 t	358 t	7702 kg	5135 kg	86 kg

Z dniem 1 stycznia 2005 r. weszła w życie część postanowień *Dyrektywy Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. odnoszącej się do wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu oraz pyłu i ołowiu w otaczającym powietrzu*. Stanowi ona akt prawny unifikujący wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza w europejskich miastach. Należy podkreślić, że w przypadku pyłu zawieszonego, dyrektywa dopuszcza możliwość zaostżenia norm od dnia 1 stycznia 2010 r.

Dyrektywa wymaga przekazania Komisji Europejskiej wykazu wszystkich aglomeracji, wraz z informacjami na temat występujących stężeń i źródeł pyłu PM₁₀.

Praktycznie wszystkie te ustalenia nie różnią się wiele od dotychczasowych przepisów. Główną różnicą w stosunku do poprzednich przepisów jest nałożenie na samorzady odpowiedzialności za stan środowiska pod rygorem sankcji⁴⁷. Dyrektywa stanowi, iż państwa członkowskie ustalają kary, które stosuje się w przypadku naruszenia przepisów krajowych przyjętych zgodnie z niniejszą dyrektywą, w Polsce jest to *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie wartości stężeń dopuszczalnych substancji zanieczyszczających powietrze*. Kary te, jak głosi artykuł 12 dyrektywy, mają być “skuteczne, proporcjonalne i odstraszające”.

Praktyka ukazuje, że dotychczas polskie gminy mogły praktycznie dowolnie interpretować “wszelkie starania” na rzecz poprawy stanu środowiska. Odpowiedzialność samorządów była właściwie tylko odpowiedzialnością polityczną – przed wyborcami. Gminy wprawdzie chętnie podejmowały działania na rzecz ograniczania emisji z urządzeń grzewczych w budynkach komunalnych, jednak działania na rzecz ograniczania emisji z transportu sprowadzały się generalnie do zapisów w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i strategiach rozwoju, że gmina kieruje się zasadą zrównoważonego rozwoju transportu i ochrona powietrza jest ważnym elementem. Nieliczne są przykłady gmin, w których ze względu na zanieczyszczenia powietrza podejmowano zmiany w systemie transportowym. Posunięcia takie zazwyczaj dotyczyły stosowania w pojazdach komunikacji zbiorowej bardziej przyjaznego paliwa,

⁴⁷ Michał Beim. “Rachunek za błędną politykę transportową”. Transport Miejski i Regionalny.

np. eko-diesel.

Lepsza sytuacja miała miejsce w Niemczech. Większość samorządów zdecydowanie poważniej niż w Polsce podchodziło i podchodzi do problematyki ochrony środowiska. Podejmowane działania dotyczyły wszystkich aspektów, łącznie z transportem. I to jednak nie wystarczyłoby sprostać wymaganiom dyrektywy. Według stanu z lat 2002 i 2003 roku w całych Niemczech było prawie pięćdziesiąt miast, w których przekraczane były normy pyłu zawieszonego lub dwutlenku azotu. Do tego grona zostały zaliczone nawet takie miasta, które stanowią awangardę ekologiczną, jak Fryburg czy Erlangen.

Sytuacja taka wywołała niepokój wśród niemieckich samorządów. Okazało się, że gminom grożą nie tylko kary nakładane przez rząd, ale również procesy wytaczane przez mieszkańców dzielnic śródmiejskich lub ulic z dużym natężeniem ruchu. Prawnicy niemieccy odkryli, że mieszkańcy mają prawo dochodzić czystego powietrza w procesach przed sądami administracyjnymi. Organizacje ekologiczne, jak np. berliński BUND, przygotowują już się, by występować w imieniu mieszkańców na drogę sądową.

W niemieckich aglomeracjach, jako że większość systemów grzewczych jest nowoczesna i spełnia wymogi ochrony środowiska, problemem są zanieczyszczenia motoryzacyjne. Należą do nich przede wszystkim tlenki azotu oraz pyły. Stąd też we wszystkich czternastu planach ochrony powietrza przedłożonych ministerstwu środowiska głównym elementem działań jest ograniczanie ruchu samochodowego.

Miasta proponują szeroką gamę działań, począwszy od poszerzania stref "tempo 30", przez rozwój sieci dróg rowerowych, poprawę atrakcyjności transportu publicznego po wprowadzenie opłat za wjazd do śródmieścia, choć myto wzbudza największe opory wśród lokalnych polityków. Nie wykluczają też, w przypadku przekroczenia wartości alarmowych lub nawet wartości dopuszczalnych, zamykania ulic.

Miasto Hagen leżące w Północnej Nadrenii-Westfalii przygotowało nawet system dynamicznego zarządzania transportem, który na bieżąco monitoruje zanieczyszczenia powietrza i może automatycznie zamykać ruch na określonych ulicach dla poszczególnych grup użytkowników jezdni. Przy zbliżaniu się do wartości progowych, najpierw może zakazać ruchu pojazdom ciężarowym, a gdy to nie przyniesie rezultatów, może wyłączyć ulicę całkowicie z ruchu pojazdów spalinowych

Należy podkreślić, że nie tylko w państwach Unii Europejskiej narasta presja odpowiedzialności finansowej za zanieczyszczanie środowiska. Przykładem tego może być Tokio, gdzie w listopadzie 2002 r., po ośmiu latach procesu, siedmiu mieszkańców japońskiej stolicy

wygrało proces, w wyniku którego rząd został zobowiązany do wypłaty odszkodowania za zatrucie spalinami pochodzącymi z publicznych autostrad. Poszkodowani, którzy udowodnili, że ich choroby zostały wywołane przez spaliny samochodowe, otrzymali po 79,2 mln JPY (683 tys. USD). Sąd w uzasadnieniu wyroku wytknął rządowi nieprawidłową politykę przestrzenną i złe zarządzanie drogami.

Należy się liczyć, że także w Polsce społeczeństwo i organizacje zaczną się domagać od samorządów “prawa do życia w czystym środowisku”. Na razie spełnienie tego prawa jest możliwe tylko przez zastąpienie niekoniecznych podróży samochodowych rowerami.

3.8. Rower w niekorzystnych warunkach meteorologicznych

Zdaniem niektórych warunki klimatyczne i meteorologiczne w Polsce są nieodpowiednie do masowego użytkowania roweru. Tymczasem tylko ekstremalne warunki meteorologiczne w postaci dużego opadu śniegu utrudniają funkcjonowanie komunikacji rowerowej. Takie warunki jednak występują bardzo rzadko paraliżując zresztą cały transport drogowy. Samochody także nie mogą funkcjonować na nieodśnieżonych drogach. Okazuje się, że dzięki trosce o rozwój komunikacji rowerowej w zachodniej i północnej Europie, gdzie panuje deszcz, śnieg, wiatr i zimno zdecydowanie więcej ludzi korzysta z roweru niż na południu Europy gdzie warunki klimatyczne dla rowerzystów są idealne.

Jak wynika z brytyjskich analiz meteorologicznych, pomiędzy godzinami 8-9 i 17-18, a więc wtedy kiedy większość Brytyjczyków odbywa codzienne podróże do pracy i domu, deszcz pada średnio 12 dni w roku a w Polsce jest podobnie. Zdecydowaną większość stanowią opady przelotne i krótkotrwałe, przed którymi można się zabezpieczyć specjalną peleryną dla rowerzystów lub wodoodporną odzieżą.

Nie jest też problemem użytkowanie roweru w okresie niskich temperatur. Istotny staje się wówczas właściwy dobór odzieży do panujących warunków meteorologicznych. Rowerzysta odpowiednio ubrany nie odczuwa chłodu nawet przy temperaturze -20 stopni C.

Warunkiem jednak funkcjonowania komunikacji rowerowej w zimie jest utrzymanie tras rowerowych w postaci “białej”, “utwardzonej” i posypanej piaskiem nawierzchni. Na takich “białych nawierzchniach” rowerzysta może rozwijać nie dużo mniejsze prędkości niż w okresie lata. Należy pamiętać, że rower jest także użytkowany w obszarze podbiegunowym. Użytkowanie roweru w zimie wymaga jednak większej sprawności i kondycji ze względu na większe opory ruchu.

Najgorszym wrogiem rowerzysty jest wiatr i pod tym względem kraje o największej popularności roweru jak Holandia i Dania mają gorsze warunki niż Polska. Liczba dni z wiatrem o prędkości powyżej 15 m/s w ciągu roku, który może sprawiać trudności nawet osobom sprawnym fizycznie, jest niewielka i wynosi średnio: dla Gdańska 13 dni, dla Warszawy 3 dni, dla Krakowa 0 dni. Liczba dni z wiatrem o prędkości od 10 do 15 m/s, mogąym sprawiać trudności osobom mniej sprawnym fizycznie, wynosi: dla Gdańska 40 dni, dla Warszawy 49 dni, dla Krakowa 12 dni.

W świetle generalnych pomiarów ruchu zmienność ruchu rowerowego w okresie roku nie odbiega znacząco od zmienności ruchu samochodów osobowych. Ruch rowerowy podlega relatywnie niewielkiej sezonowej zmienności.

Wahania ruchu rowerowego sięgają 40% w stosunku do średniej rocznej wartości natężenia a w obszarach zurbanizowanych nie przekraczają 30% co zostało stwierdzone w Delft⁴⁸. Zdecydowanie większe są na trasach rekreacyjnych i turystycznych.

4. BARIERY W ROZWOJU I SPOSOBY ICH POKONYWANIA

Obecny ruch rowerowy w Kielcach nie jest duży co wynika z barier i niekorzystnych trendów jakie obecnie występują.

Podstawową barierą rozwoju jest brak tras rowerowych do odbywania codziennych podróży obligatoryjnych. Dotychczasowe działania podjęte w Kielcach idące w kierunku stworzenia rekreacyjno - turystycznych szlaków rowerowych nie są wystarczające i ograniczają się zaledwie do fragmentu aktywności mieszkańców. Na brak dostatecznej ilości tras rowerowych wskazują badania mieszkańców Kielc. 58% mieszkańców domaga się budowy kolejnych dobrych ścieżek rowerowych.

Kolejną barierą jest powszechne poczucie zagrożenia rowerzystów przez niebezpieczne zachowania kierowców samochodów.⁴⁹ Blisko 40% Kielczan uważa się za zagrożonych przez samochody. Potwierdza to wzrost liczby wypadków w Polsce przy stanie zagrożenia 2 – 3 razy większym niż w krajach Unii Europejskiej.

⁴⁸ "Sign up for the bike - design manual for a cycle-friendly infrastructure" CROW record 10 /1993.

1

⁴⁹ Wg GAMBITU 2005 rowerzyści zaliczają się do grupy szczególnego ryzyka i są wymieniani w trzeciej kolejności po pieszych i dzieciach. Rowerzyści stanowią 12% ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych choć ich udział w podróżach stanowi zaledwie 1 - 2%. Rowerzyści biorą udział w 9% wszystkich wypadków drogowych.

Poczucie zagrożenia jakie dotyczy aż 40% mieszkańców Kielc wiąże się z barierą braku stref ruchu uspokojonego i niewielką ilością ulic z ograniczeniem prędkości do $V=30$ km/h (tzw. TEMPO 30). 27% badanych twierdzi wprost, że mieszkańcy Kielc częściej korzystaliby z roweru gdyby istniały ulice z ograniczonym ruchem samochodów.

Pokonywanie ww. barier wiąże się z koniecznością dostosowywania miasta do potrzeb rowerzystów. I nie chodzi tutaj wyłącznie o budowę i wyznaczanie tras rowerowych bo to jest oczywiste ale stosowanie tzw. miękkich środków inżynierii ruchu ułatwiających jazdę rowerem, parkowanie rowerów i przewóz rowerów. Dobrze, że Urząd Miasta zlecił wykonanie koncepcji uspokojenia ruchu. Ważne aby uspokojenie ruchu objęło nie tylko centrum miasta.

Kolejną barierą jest brak systemowego podejścia w realizacji tras rowerowych. Oznacza to, że każda inwestycja komunikacyjna jaka powstaje w mieście musi być rozpatrywana z punktu widzenia także potrzeb rowerzysty. Projektowanie i budowa nie może się ograniczać wyłącznie do sfery rekreacyjnej.

Brak środków finansowych nie może stanowić bariery w realizacji podsystemu rowerowego. Budżet miasta musi wydzielić choćby skromne środki na coroczne realizacje kolejnych elementów podsystemu rowerowego. Większe środki jak pokazują doświadczenia innych miast można pozyskać ze środków pomocowych.

Generalną barierą dotyczącą Polski a nie tylko Kielc jest brak standardów technicznych umożliwiających budowę atrakcyjnych tras rowerowych. Szansa na szybkie pojawienie się standardów ogólnopolskich jest nikła. Standardy powinny zostać opracowane i zalecone do stosowania decyzją prezydenta Kielc. Taki sposób postępowania przyjęły już inne miasta, między innymi: Gdańsk, Kraków, Toruń.

Kolejne bariery to brak możliwości przewozu rowerów we wszystkich środkach komunikacji zbiorowej oraz brak korzystnych taryf do ich przewozu. Kolej powinna zapewnić możliwość przewozu we wszystkich składach a nie tylko w składach wybranych. Obecnie najlepiej ten warunek spełniają trójczłonowe jednostki elektryczne stosowane w ruchu podmiejskim oraz nowoczesne tramwaje i autobusy szynowe. Zakres obsługi należy poszerzać i podnosić standardy, gdyż obecne propozycje kolei nie są wystarczające. Obecny koszt przewozu roweru, zwłaszcza w obszarze podmiejskim (wyższy niż przewóz rowerzysty) jest zbyt wygórowany i nie zachęca do korzystania z kolei. Przewoźnicy kolejowi muszą zrozumieć, że rowerzysta to dodatkowy pasażer, który może wybrać konkurencyjny samochód a nawet autobus. Opłaty za przewóz roweru koleją powinny być symboliczne a najlepiej byłoby gdyby z nich zrezygnować.

Zdecydowanie gorsza sytuacja występuje w autobusach PKS. Przewoźnicy autobusowi nie widzą celowości wprowadzenia przewozu rowerów. Jeśli nawet przepisy umożliwiają w niektórych przedsiębiorstwach przewóz roweru to dodatkowe wymagania są tak absurdalne, że rowerzysta nie jest ich w stanie spełnić. Tymczasem komunikacja autobusowa i mikrobusowa powinna umożliwiać przewóz rowerów w każdej sytuacji. Obecnie mikrobusy nie są wyposażone w bagażniki umożliwiające przewóz rowerów a przewóz rowerów autobusami zależy w wielu przypadkach od dobrej woli kierowców.

Kolejną barierą jest dynamiczny wzrost ruchu samochodowego na drogach wszystkich klas. Ruch ten stanowi barierę zarówno poprzeczną na skrzyżowaniach jak i równoległą w ciągach komunikacyjnych. Efekt bariery pogłębia fakt dopuszczenia na polskie drogi samochodów używanych, już wyeksploatowanych w krajach Unii Europejskiej, które przez wiele lat będą zagrażały: środowisku, zdrowiu i życiu obywateli. Pokonanie tej bariery wiąże się z koniecznością wprowadzenia polityki zrównoważonego transportu polegającej na ograniczaniu ruchu samochodowego na rzecz: transportu zbiorowego, roweru i ruchu pieszego.

Nie ma w Kielcach, choćby na skalę Śląska Opolskiego tradycji użytkowania roweru jako środka codziennej komunikacji. Rower raczej kojarzy się z wyścigami kolarskimi a co najwyżej z majówką organizowaną w pogodny dzień. Takie spojrzenie na rower ostatnio zmienia się na co wskazują wyniki badań socjologicznych ale do zdecydowanej zmiany zachowań komunikacyjnych na bardziej pro rowerowe jeszcze droga daleka i wymagająca ze strony władz Kielc stałej promocji roweru.

Nie ma w promocji roweru tak sugestywnych reklam jak w przypadku promocji samochodu. I w tym przypadku siła oddziaływania na podświadomość w zakresie promocji samochodu jest nieporównywalnie większa niż w przypadku roweru. Tymczasem rower ze swoimi wielkimi zaletami mógłby być znacznie mocniejszym podmiotem oddziaływania na podświadomość.

Marginalizacja kolei powodowana ograniczaniem jej usług nie sprzyja rozwojowi transportu rowerowego. Długość eksploatowanych w Polsce linii kolejowych zmniejszyła się w latach 1980 – 1999 o 4294 km. Sprzyja to wygaszaniu popytu co potwierdza spadek przewozów pasażerskich koleją w ostatnich 10 – 15 latach o połowę przy dwukrotnym wzroście natężenia ruchu samochodowego na drogach krajowych.

Zły stan infrastruktury kolejowej (niskie małe konkurencyjne w porównaniu ze samochodem prędkości), zły stan taboru, zbyt wysokie ceny biletów stwarzają kolejne bariery dla rozwoju transportu rowerowego.

Barierą jest brak przepisów prawnych promujących rowerzystę jako słabego uczestnika ruchu. Tymczasem w wielu krajach rowerzysta jest pod szczególną ochroną prawną. Władze Kielc nie są same w stanie nic zmienić w tej dziedzinie ale mogą wpływać poprzez swoich posłów na zmianę polskiego prawodawstwa.

Do przepisów ruchu drogowego dyskryminujących rowerzystów należą:

- sprzeczna z Konwencją Wiedeńską zasada ruchu na skrzyżowaniach z przejazdami rowerowymi (konieczność ustępowania przez rowerzystę jadącemu po drodze dla rowerów pierwszeństwa pojazdom jadącym równoległe do niego i skręcającym w ulicę poprzeczną)
- dyskryminujące rowerzystów zapisy wynikające ewidentnie z niechlujstwa legislacyjnego (np. obowiązek zatrzymania się w celu umożliwienia wyprzedzenia, zakaz poruszania się obok innego pojazdu itp.)
- zapisy nieuwzględniające stanu rozwoju rynku rowerowego (np. interpretacja obowiązku przewożenia dzieci w fotelikach jako zakaz przewozu dzieci w przyczepkach rowerowych)
- przepisy wynikające z braku analizy zachowań użytkowników, w tym analizy wypadków oraz braku porównania z praktyką legislacyjną innych krajów.

Polskie przepisy nie regulują kwestii parkingów rowerowych: ani wymagań technicznych, ani obowiązku ich tworzenia. Wyjątek stanowi § 26, ust. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 6 lipca 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w portach morskich i śródlądowych, który stwierdza, iż *dla pojazdów mechanicznych i rowerów powinny być wyznaczone oznakowane parkingi.*

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego stwarza nową w polskich warunkach możliwość określania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wskaźników dotyczących wymaganej liczby miejsc parkingowych. Przepis § 4 ust. 9 c mówi: *ustala się następujące wymogi dotyczące stosowania standardów przy zapisywaniu ustaleń projektu tekstu planu miejscowego: (...) wskaźniki w zakresie komunikacji i sieci infrastruktury technicznej, w szczególności ilość miejsc parkingowych w stosunku do ilości mieszkań lub ilości zatrudnionych albo powierzchni obiektów usługowych i produkcyjnych.* Rozporządzenie nie precyzuje, iż ustalenia planu dotyczą tylko samochodów. Daje to możliwość wymuszania przez władze Kielc na inwestorach budowy określonej liczby miejsc parkingowych dla rowerów.

Brakuje prawnych możliwości wprowadzenia prawa miejscowego dotyczącego wymaganej liczby miejsc parkingowych dla obszaru całej gminy za pomocą jednego dokumentu.

W państwach Europy Zachodniej możliwości takie istnieją od wielu lat i są często stosowane przez gminy. Dlatego ważnym zadaniem będzie opracowanie standardów technicznych dla Kielc i przyjęcie ich do stosowania Zarządzeniem Prezydenta Kielc.

5. PRZEPISY I STANDARDY INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ

5.1. Przepisy i dokumenty planistyczne

Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym (z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U.Nr 89, poz.415, z 1996 r. Nr 106, poz. 496 i z 1997 r. Nr 111, poz.726) narzuciła obowiązek wyznaczania tras rowerowych. Wynika to z art.1.pkt.1.i art. 10.pkt. 1, poz.2, które brzmią jak poniżej przytoczono.

Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym zwana dalej “ustawą”, określa zakres oraz sposoby postępowania w sprawach przeznaczenia terenów na określone cele i ustalania zasad ich zagospodarowania przyjmując rozwój zrównoważony jako podstawę tych działań, a także określa zasady i tryb rozwiązywania konfliktów między interesami obywateli, wspólnot samorządowych i państwa w tych sprawach.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego ustala się, w zależności od potrzeb: linie rozgraniczające ulice, place oraz drogi publiczne wraz z urządzeniami pomocniczymi, a także tereny niezbędne do wytyczania ścieżek rowerowych.

Późniejsze zmiany w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku niestety usunęły te zapisy. Tymczasem wystarczyło ograniczyć się w zapisach do konieczności uwzględniania tras rowerowych w planowaniu przestrzennym.

W celu zaplanowania tras rowerowych niektóre gminy opierały się na ww. zapisach ustawy o planowaniu przestrzennym lub na innych niżej wymienionych dokumentach:

- planu miejscowym zagospodarowania przestrzennego
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
- polityce transportowej
- polityce rowerowej
- strategii rozwoju
- planie rozwoju lokalnego.

Do gmin posiadających jeden bądź kilka ww. dokumentów zalicza się: Bielsko Białą, Bydgoszcz, Bytom, Gdańsk, Gliwice, Gorzów, Jastrzębie, Kraków, Poznań, Przemyśl, Rybnik, Świnoujście, Warszawa.

Niektóre gminy opierają się wyłącznie na koncepcji tras rowerowych. W oparciu o te koncepcje powstały lub powstaną plany budowy dróg rowerowych, przyjęte przez radę gminy lub zarząd gminy. Do takich gmin należy Częstochowa i Łódź.

Grudziądz nie opiera się na żadnym z ww. dokumentów. Realizacja odbywa się przy okazji budowy lub remontu dróg miejskich.

Przy projektowaniu infrastruktury rowerowej gminy opierają się na przepisach ogólnych np. Bielsko Biała, Bydgoszcz, Gliwice, Grudziądz, Jastrzębie, Płock, Rybnik, Rzeszów i szczegółowej specyfikacji przetargów spójnej z wymogami technicznymi i oznakowaniem - Włocławek. Polskie przepisy ogólne to:

- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym (z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U.Nr 89 wraz z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o drogach publicznych z 21 marca 1985 (Dz.U. Nr 71, poz. 838 z 2000 roku wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. RP nr 43 z dnia 14 maja 1999 poz. 430).
- Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. RP nr 58 z dnia 26 czerwca 1999 poz. 622).
- Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 sierpnia 2000 r zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 72, poz. 850).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181).
- Prawo o Ruchu Drogowym (PORD) z 20.06.1997 z późniejszymi zmianami (Dzienniki Ustaw z 2003 r.: Nr 58 poz. 515, nr 124 poz. 1152, nr 130 poz. 1190, nr 137 poz. 1302, nr 149 poz. 1451, nr 149 poz. 1452, nr 162 poz. 1564, nr 200 poz. 1953, nr 210 poz. 2036, Dziennik Ustaw z 2004 r.: nr 29 poz. 257, Nr 54 poz. 535, nr 92 poz. 884).

Z uwagi jednak na fakt, że ww. przepisy są zbyt ogólne i nie uwzględniają wielu istotnych elementów, niektóre gminy decydują się na wprowadzenie przepisów lokalnych w postaci własnych standardów i wytycznych. Do gmin korzystających ze standardów i wytycznych

opracowanych przez własnych ekspertów lub na zlecenie zaliczają się następujące gminy: Częstochowa, Gdańsk, Kraków, Łódź, Poznań, Przemyśl, Toruń.

5.2. Standardy infrastruktury rowerowej

Zbyt duża ogólność polskich przepisów z jednej strony i błędne rozwiązania już wdrożonych elementów infrastruktury rowerowej z drugiej strony nakazują wprowadzenie Rozporządzenia Ministra Transportu o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać trasy rowerowe i ich usytuowanie lub uzupełnienie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie o część bardziej wnikliwie niż obecnie opisującą wymagania dla tras rowerowych.

Szansa na szybkie pojawienie się standardów ogólnopolskich jest nikła. Za przykładem innych miast standardy powinny zostać opracowane i zalecone do stosowania decyzją prezydenta Kielc. W niniejszym rozdziale zaprezentowano podstawowe wymagania dla standardów dróg rowerowych.

5.2.1. Podstawowe określenia

Pojęcia: *ścieżka rowerowa, droga dla rowerów, pas ruchu dla rowerów, szlak rowerowy* są za ubogie aby na tych określeniach budować system hierarchicznej klasyfikacji rozwiązań. Niektórzy starają się do tych celów wykorzystać pojęcie *szlaku rowerowego*, ale zawsze będzie nad nim ciążył pochodzenie, tzn. świadomość, że jest to jeden z rodzajów szlaków turystycznych. Powinniśmy się bronić przed ograniczeniem zastosowania roweru wyłącznie do celów turystycznych i rekreacyjnych, gdyż podstawową funkcją roweru jest realizacja potrzeb transportowych. Osoby zajmujące się zawodowo projektowaniem lub realizacją rozwiązań dla ruchu rowerowego wiedzą też jak trudno, zwłaszcza w obszarach zurbanizowanych uzyskać na dłuższej trasie jednolite rozwiązania techniczne.

Dlatego w wydanym przez Śląski Związek Gmin i Powiatów poradniku planowania i projektowania tras rowerowych zaproponowano⁵⁰ przyjęcie określenia **TRASA ROWEROWA**

⁵⁰ Autor niniejszego dokumentu jest współautorem tej książki

jako podstawowego pojęcia dotyczącego sieci. Z tej racji w całym niniejszym dokumencie konsekwentnie posługiwano się terminem **TRASA ROWEROWA** jako terminem ogólnym.

Na trasę rowerową mogą składać się odcinki rozwiązane jako:

- *drogi dla rowerów* (wyraźnie wyodrębnione rozwiązania) przebiegające niezależnie od dróg publicznych i niepublicznych (parki, lasy, brzegi i bulwary cieków, otoczenie linii kolejowych itp.)
- *ścieżki rowerowe* (stanowiące element pasa drogowego)
- *paszy ruchu dla rowerów* (wyznaczone na jezdni)
- *kontrapasy rowerowe*, które są szczególną odmianą pasów, gdyż lokalizuje się je na ulicach jednokierunkowych po lewej stronie i ruch rowerowy odbywa się w kierunku przeciwnym do obowiązującego wszystkie pojazdy
- *Ulica przyjazna dla rowerów (ulica o ruchu uspokojonym)*: ulica w której prędkość miarodajna nie przekracza 30 km/h, oznaczona znakiem B-43 z wartością 30 km/h lub znakiem D-40, wyposażona w rozwiązania techniczne wymuszające ograniczenie prędkości samochodów (progi zwalniające, szykany, małe ronda); w wyjątkowych przypadkach ulica z ograniczeniem prędkości do 40 km/h i nie wyższej prędkości miarodajnej, o małym natężeniu ruchu
- *Łącznik rowerowy*: krótki odcinek wydzielonej drogi rowerowej, umożliwiający przejazd rowerem np. przez koniec ulicy ślepej dla samochodów, podwórko, pasaż
- *Śluza rowerowa*: oznakowany obszar na wlocie skrzyżowania z sygnalizacją świetlną przed linią zatrzymań dla samochodów, skąd rowerzyści mogą na zielonym świetle ewakuować się z tarczy skrzyżowania jako pierwsi przed innymi pojazdami.

Trasy rowerowe powinny łączyć łatwe do zidentyfikowania punkty zainteresowań. Mogą też (ale nie muszą) leżeć w ciągach turystycznych szlaków rowerowych. Trasy rowerowe powinny mieć nie więcej niż 3 klasy, oznakowanie identyfikacyjne i oznakowanie drogowskazowe. Zaproponowano aby na wzór krajów, które mają wieloletnie doświadczenie z dużym ruchem rowerowym wprowadzić w miastach klasę *trasy głównej* i *trasy zbiorczej rowerowej*. Lokalne połączenia dla ruchu rowerowego lub możliwości przejazdu o takim charakterze stanowią uzupełnienie systemu tras rowerowych.

Należy przy tym pamiętać, że podobnie jak w przypadku dróg dla wszystkich rodzajów ruchu, ta sama klasa pełni inne funkcje w obszarach zurbanizowanych a inne poza obszarami

zurbanizowanymi. Dlatego poza obszarami zurbanizowanymi należałoby mówić o kategorii *tras rowerowych krajowych i regionalnych*.

5.2.2. Podstawowe wymagania

Dobra praktyka tworzenia infrastruktury rowerowej i organizacji ruchu rowerowego opiera się na metodologii tzw. pięciu wymogów holenderskiej organizacji standaryzacyjnej CROW opublikowanej w podręczniku projektowania przyjaznej dla roweru infrastruktury⁵¹. Te wymogi to:

- **spójność:** 100 proc. źródeł i celów podróży objętych systemem rowerowym
- **bezpośredniość:** minimalizacja objazdów i współczynnika wydłużenia
- **wygoda:** minimalizacja współczynnika opóźnienia, wysoka prędkość projektowa i ograniczanie stresu rowerzysty, minimalizacja pochyleń niwelety i różnicy poziomów
- **bezpieczeństwo:** minimalizacja punktów kolizji z ruchem samochodowym, ujednolicenie prędkości, eliminacja przeplatania torów ruchu oraz wzajemny kontakt wzrokowy
- **atrakcyjność:** system rowerowy jest czytelny dla użytkownika, bezpieczny społecznie, dobrze powiązany z funkcjami miasta i odpowiada potrzebom użytkowników.

Pięć wymogów powinno być spełnione zawsze na poziomie: całej sieci rowerowej miasta (główne, zbiorcze i lokalne trasy rowerowe), poszczególnych tras i ich odcinków, konkretnych rozwiązań technicznych (skrzyżowań, przejazdów, kontrapasów itp.).

5.2.3. Nawierzchnie tras rowerowych

Dla tras rowerowych stosuje się nawierzchnię bitumiczną o wysokim standardzie równości na podbudowie o grubości co najmniej 10 cm. Warstwa ściernalna musi mieć grubość przynajmniej 3 cm oraz minimalizować opory toczenia i drgania. Dopuszczalne jest stosowanie nawierzchni z

⁵¹"Postaw na rower" ("Sign up for the Bike", CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999)

betonu cementowego tam, gdzie wynika to z uwarunkowań konstrukcyjnych (np. mosty, tunele itp.).

Progi i uskoki wzdłuż i w poprzek trasy rowerowej są niedopuszczalne. W miejscach przecinania trasy rowerowej przez zjazdy i wyjazdy o większym natężeniu ruchu samochodowego należy nawierzchnię i podbudowę drogi rowerowej wzmacniać co najmniej tak, jak przewiduje to rozporządzenie MTiGM dla budowy dróg klasy D.

Ze względu na wygodę (opory toczenia), bezpieczeństwo (nierówności), trwałość oraz czytelność dla użytkowników (pieszych i rowerzystów), nie wolno stosować nawierzchni z kostki betonowej. Wyjątkiem są progi zwalniające w ulicach poprzecznych, kiedy droga rowerowa jest prowadzona grzbietem progu.

W sytuacji, kiedy do trasy rowerowej przylega chodnik dla pieszych, nawierzchnia trasy rowerowej powinna być obniżona o ok. 3-5 cm poniżej poziomu chodnika i oddzielona krawężnikiem o krawędzi ściętej pod kątem ok. 30 stopni, który umożliwi w sytuacji nadzwyczajnej bezpieczny najazd pod ostrym kątem na chodnik.

Przy małym ruchu pieszych dopuszczalna jest jednolita nawierzchnia chodnika i trasy rowerowej oraz wyznaczenie trasy rowerowej podłużną linią poziomą.

Kolor nawierzchni tras rowerowych to naturalny kolor asfaltu lub kolor czerwony. Kolor czerwony należy stosować:

- na ważniejszych przejazdach rowerowych (ulice o dużym natężeniu i prędkości ruchu samochodowego, przejazdy rowerowe o gorszych odległościach widoczności, główne trasy rowerowe)
- w obszarach dużych konfliktów piesi - rowerzyści
- w przypadku rozwiązań specjalnych w jezdni (śluzy rowerowe)
- dla kostki betonowej na progach zwalniających.

Gdy trasa rowerowa jest prowadzona w bezpośredniej bliskości drzewa lub koliduje z roślinnością (drzewa), integralną częścią nawierzchni asfaltowej lub betonowej mogą być elementy krat o gęstym zaplocie, chroniące system korzeniowy drzewa i umożliwiające bezpieczny przejazd rowerzysty. Pień drzewa musi być oznaczony farbą odblaskową, a krata - uniemożliwiać poślizg podczas deszczu i zakleszczenie koła roweru. Niedopuszczalne są podłużne szczeliny i uskoki między kratą i nawierzchnią trasy rowerowej.

Żadne elementy nawierzchni trasy rowerowej ani jezdni, na których dopuszczony jest ruch rowerowy na zasadach ogólnych nie mogą zawierać szczelin podłużnych.

Wpusty kanalizacji deszczowej muszą być zabezpieczane rusztem o przebiegu żeberk prostopadłym do kierunku jazdy przy uwzględnieniu typowego toru ruchu rowerzystów. Farby i tworzywa stosowane do oznakowania poziomego w żadnych warunkach nie mogą mieć gorszej przyczepności, niż pozostała nawierzchnia.

W niektórych przypadkach na trasach rowerowych można stosować nawierzchnie nieutwardzone. Zalecany jest żwir lub niesort stabilizowany mechanicznie i klinowany tworzący warstwę o grubości 10-12 cm. Powstanie takich odcinków może być usprawiedliwione wyłącznie charakterem okolicy (np. park, las) oraz przewidywanym wyłącznie sezonowym lub weekendowym wykorzystaniem jako trasa rekreacyjna.

Na drogi gruntowe będące częścią rekreacyjnych tras rowerowych nie wolno wysypywać gruzu budowlanego ani stosować kruszyw o dużej średnicy (powyżej 40 mm), chyba, że materiały te mają charakter podbudowy i pokryte są jedną z nawierzchni omówionych powyżej.

5.2.4. Przekroje poprzeczne tras rowerowych

Szerokość drogi rowerowej lub ścieżki rowerowej powinna wynosić:

- 1,5 m i więcej dla jednokierunkowej (zalecane 2,0 m zwłaszcza dla dróg głównych)
- 2,0 m i więcej dla dwukierunkowej (zalecane 2,5 m i więcej zwłaszcza dla dróg głównych)
- 3,0 m i więcej dla dwukierunkowej pieszo-rowerowej.

Przekroje poprzeczne jednokierunkowego pasa rowerowego w jezdni powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

W odległości 0,5 m od krawędzi trasy rowerowej nie mogą znajdować się żadne przedmioty o wysokości większej, niż 0,05 m, szczególnie po wewnętrznej stronie łuków. Co najmniej w takiej odległości od krawędzi trasy rowerowej należy ustawiać słupy znaków drogowych, latarnie itp. Oznacza to, że zalecana szerokość skrajni dla jednokierunkowej trasy rowerowej o szerokości 1,5 m wynosi łącznie 2,5 m a dla dwukierunkowej o szerokości 2,5 m wynosi 3,5 m (czyli dodatkowo po 0,5 m w obie strony poza krawędzie trasy rowerowej).

6. PLANOWANA INFRASTRUKTURA ROWEROWA

6.1. Obecny ruch rowerowy i prognozy jego wzrostu

Mimo, że w Holandii na rowerach realizowanych jest więcej podróży niż komunikacją zbiorową to jednak w prognozie przyjmuje się dalszy 30% wzrost ruchu rowerowego.

W Wielkiej Brytanii podwaja się liczbę podróży rowerowych od 1992 roku co 10 lat co oznacza czterokrotny wzrost do 2012 roku.

Z badań prowadzonych w Austrii wynika, że do 40% podróży w miastach może być realizowanych na rowerze ale niezbędnym do tego jest stworzenie infrastruktury rowerowej jeszcze bardziej zachęcającej do korzystania z roweru.

Na terenie landu Nadrenia w Północnej Westfalii (Niemcy) celem jest 40% udział roweru w podróżach.

Tabela 25 Udział podróży rowerowych w miastach o różnej wielkości

Kraj	Miasto	Liczba mieszkańców W tys.	Udział podróży rowerowych w %
Anglia	Cambridge	100	27 ⁵²
Szwecja	Vasteras	115	33
Szwajcaria	Berno	127	15
Włochy	Ferara	132	31*
Włochy	Parma	176	19
Niemcy	Fryburg	215	20
Szwajcaria	Bazylea	230	23
Szwajcaria	Berno	127	15
Holandia	Amsterdam	1 013	25
Irlandia	Dublin	1 100	11*,5**
Dania	Kopenhaga	1 400	30

*w relacji dom – praca, **wszystkie relacje

Szwecja jest krajem zimnym, a jednak 33% wszystkich podróży w mieście Vasteras wykonywanych jest na rowerze. Wielka Brytania jest krajem o dużej ilości opadów jednak w

Cambridge 27% podróży odbywa się na rowerze. Szwajcaria jest krajem górskim mimo to w Bazylei na rowerze wykonywanych jest 23% wszystkich podróży a w Bernie 15%.

We Fryburgu polityka rozwoju komunikacji rowerowej rozpoczęta w 1976 roku⁵³ zainicjowała dwukrotny wzrost ruchu rowerowego doprowadzając do 20% udziału roweru w podróżach. W Strasburgu, który prowadzi promocje roweru, zamykając jednocześnie centrum dla ruchu samochodowego uzyskano wzrost podróży rowerowych z 8% w 1988 roku do 12% w 1994 roku.

Amsterdam, Barcelona, Brema, Kopenhaga, Edynburg, Ferrara, Graz oraz Strasburg stosują system zachęt, który preferuje korzystanie z komunikacji miejskiej oraz wykorzystanie rowerów, przy jednoczesnym wprowadzeniu restrykcji związanych z korzystaniem z samochodów w centrum miasta. Działania podjęte przez ww. miasta nie wpływają ujemnie na ich rozwój ekonomiczny czy też dostępność centrów handlowych.

W miastach o najlepszej promocji transportu rowerowego udział roweru w podróżach przekracza 30% (patrz Groningen, Delft, Munster).

Dla Kopenhagi przewiduje się wzrost ruchu rowerowego z obecnych 32% do 40%.

Stosunkowo niski udział roweru w podróżach tj. od 5 do 10%, może być osiągnięty w większości miast europejskich. Dzięki przemyślanej polityce transportowej, udział roweru w podróżach rzędu 20 - 25% jest całkiem możliwy w miastach od 50 000 do 500 000 mieszkańców.

W miastach dużych takich jak: Kraków, Łódź, Poznań, Warszawa, Wrocław wyznaczenie i budowa tras rowerowych powinna wypromować 10% udziału rowerów w podróżach. W miastach mniejszych ten udział rowerów po wybudowaniu niezbędnej infrastruktury może w perspektywie kilkunastu lat sięgać 20 - 50%, tak jak to zakłada się w innych miastach europejskich.

6.2. Oszacowanie długości sieci rowerowej w Kielcach metodą Knoflachera i Klossa

Rozważania na temat możliwych opcji rozwoju sieci rowerowej przedstawiono w "Polityce transportowej Kielc".

Wielkim wyzwaniem dla Kielc będzie budowa i wyznaczenie kolejnych tras rowerowych.

⁵² Komisja Europejska "Miasta rowerowe miastami przyszłości". Luksemburg, 2000.

⁵³ Stworzono sieć tras rowerowych o długości 135 km, zainwestowano 13 mln EURO, wprowadzono ograniczenie prędkości do 30 km/h w dużej części miasta

Istotną przesłanką dla tworzenia koncepcji jest potrzebna długość sieci tras rowerowych, co wiąże się z gęstością sieci rowerowej⁵⁴.

Brak jest do tej pory w Polsce ufnych wyników badań wiążących poziom wykorzystania rowerów w podróżach miejskich z poziomem rozwoju sieci tras rowerowych, dlatego też korzysta się z doświadczeń zagranicznych. Zgodnie z wynikami badań Knoflachera i Klossa⁵⁵ poziom użytkowania roweru (procent podróży dokonywanych za pomocą tego środka lokomocji) jest w dużym stopniu uzależniony od gęstości sieci. Na podstawie badań przeprowadzonych w kilkudziesięciu miastach o różnej wielkości (głównie dawnej RFN) wyznaczono formułę regresji:.

$$Y = 2,5 + 24 X \quad [\%]$$

gdzie:

Y oznacza udział ruchu rowerowego w podróżach,

X oznacza długość tras rowerowych przypadającą na 1000 mieszkańców.

Z formuły wynika, że przy braku tras rowerowych udział podróży rowerowych jest znikomy (do 2,5%).

Chcąc zatem, aby udział podróży rowerowych w Kielcach zwiększył się z obecnych 1-2% do pożądanego tj., rzędu 15% i zakładając, że liczba mieszkańców Kielc nie wzrośnie należy stworzyć sieć tras rowerowych o długości nie mniejszej niż 110 km. Można to założenie sprawdzić powyższym wzorem:

$$X = 110 / 203 = 0,54 \text{ km/1000 mieszkańców}$$

$$Y = 2,5 + 24 * 0,54 = 15,5 \%$$

Całkowita długość tras rowerowych rzędu 110 km da szansę uzyskania około 15% podróży rowerowych w Kielcach.

Niestety większość miast nie ma jasno określonej docelowej długości sieci rowerowej. Wyjątkiem jest: Gdańsk, Gliwice, Kraków, Przemyśl które to miasta mają jednoznacznie określoną długość sieci rowerowej a Gdańsk program realizacji do 2020 roku. Gdańsk w swoim programie przyjmuje ukończenie docelowego kształtu sieci rowerowej do 2020 roku. Podobnie powinny postąpić Kielce.

Ulice uspokojone i z TEMPEM 30 mogą stanowić element bezpiecznej sieci rowerowej. Zrealizowane trasy rowerowe w stosunku do niezbędnej sieci rowerowej wskazują na stopień realizacji udostępnienia miast rowerzystom. W świetle przedstawionych przez miasta danych stopień realizacji najwyższy jest w Gliwicach. Niekwestionowanym liderem jest Gdańsk z 26%

⁵⁴ Chodzi o sieć rowerową do realizacji podróży obywatelskich a nie rekreacyjnych

realizacji tras rowerowych i 65% realizacji tras i ulic uspokojonych dzięki wybudowaniu 57 km tras rowerowych o bardzo wysokich standardach i 85 km ulic uspokojonych dostosowanych do przebiegu tras rowerowych. Stopień realizacji innych miast jest na poziomie 2 – 25 % a Kielc 6% czyli na początku realizacji programu. W analizie nie uwzględnia się rekreacyjno - turystycznych szlaków rowerowych, gdyż one nie służą do realizacji podróży obligatoryjnych.

6.3. Oszacowanie długości sieci rowerowej w Kielcach wg opracowania⁵⁶

Podstawowymi kryteriami planowania sieci rowerowej w Kielcach przyjętymi w opracowaniu⁵⁷ są:

- więźba ruchu
- potoki ruchu samochodowego
- potoki pasażerskie komunikacji zbiorowej
- propozycje dotychczasowych dokumentów planistycznych
- cele dla ruchu rekreacyjnego.

Słusznie autorzy opracowania proponują podsystem rowerowy do realizacji podróży o wszystkich motywach. Dla spełnienia takich oczekiwań konieczną jest budowa sieci rowerowej o dużej gęstości. W skład takiej sieci rowerowej muszą wchodzić ciągi zlokalizowane w pasach drogowych głównych ulic ale także alternatywne ciągi o charakterze ekologicznym wykorzystujące: brzegi cieków, parki, tereny zielone, obrzeża linii kolejowych, ulice uspokojone itp. Słusznie autorzy opracowania zwracają uwagę na konieczność minimalizowania długości połączenia i wydatku energii. W centrum proponują uspokojenie ruchu z ograniczeniem prędkości do 40 km/h. W świetle najnowszych badań z uwagi na bezpieczeństwo należy przyjąć $V=30$ km/h czyli tzw. TEMPO 30. Przyjęcie TEMPA 30 pozwala uniknąć budowy specjalnych urządzeń dla rowerzystów.

Opracowanie przyjmuje następujące typy przekroju trasy rowerowej:

- całkowicie oddzielone od jezdni i chodnika
- zlokalizowane przy chodniku

⁵⁵Radverkehrsanlagen, Ergebnisse einer Erhebung. "Strassenverkehrstechnik", 4/1979

⁵⁶System ścieżek rowerowych w Kielcach - opracowanie studialne do Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego miasta". IGPIK, Kraków 1998.

⁵⁷"System ścieżek rowerowych w Kielcach - opracowanie studialne do Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego miasta". IGPIK, Kraków 1998.

- zlokalizowane na poboczu
- całkowicie niezależne od układu drogowego
- wspólnie z samochodami (ulice lokalne, drogi gruntowe).

Autorzy tego opracowania przewidzieli dla Kielc sieć tras rowerowych o długości 122 km.

Oznacza to, że realizacja propozycji tego opracowania umożliwi wygenerowanie

$$X = 122 / 203 = 0,60 \text{ km/1000 mieszkańców}$$

$$Y = 2,5 + 24 * 0,60 = 17 \% \text{ podróży rowerowych w Kielcach.}$$

6.4. Infrastruktura rowerowa Kielc wg propozycji mieszkańców miasta⁵⁸

W Kielcach istnieje jedna ścieżka rowerowa. W letnie weekendy gromadzi ona licznych cyklistów w różnym wieku. Korzystający z niej Kielczanie dostrzegają jej niezwykle walory krajobrazowe, ale też zwracają uwagę na panujący tam tłok i wszechobecnych spacerowiczów nieprzestrzegających zasad bezpieczeństwa. Ze względu na to, że w tak dużym mieście jest to jedyne miejsce, gdzie można pojeździć na rowerze, panujące tam zagęszczenie skutkuje częstymi wypadkami z udziałem rowerzystów.

Problem może rozwiązać – w przekonaniu wszystkich bez wyjątku uczestników badań – jedynie konsekwentne projektowanie i budowanie następnych ścieżek zarówno na terenie Miasta, jak i we wszystkich kierunkach prowadzących do sąsiednich podkieleckich miejscowości. Ścieżki do Zagnańska, Masłowa, Cedziny, Tokarni i innych miejscowości nie muszą być równie szerokimi traktami rowerowymi, jak ma to miejsce wewnątrz miasta. Wystarczyłoby, aby bezpiecznie mogły się na nich minąć dwa rowery. Nie muszą też posiadać nawierzchni o tak wysokim standardzie jak ścieżka miejska, gdyż to podwyższałoby niezwykle koszty ich budowy, a przez to rozciągało takie inwestycje na odległą przyszłość.

Ścieżki rowerowe na terenie miasta mogłyby – zdaniem uczestników badania – pełnić funkcję komunikacyjną między osiedlami i centrum. Ich wytyczenie proponowano wzdłuż ciągów komunikacyjnych prowadzących od osiedli do centrum, z wykorzystaniem tam, gdzie to możliwe, części co szerszych chodników, tam zaś, gdzie nie ma takiej możliwości, wykorzystanie

⁵⁸ Janina Kowalik. "Kielce – moje miasto. Priorytety inwestycyjne w Mieście w ocenie mieszkańców". Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Kielce 2004.

fragmentu pasa jezdni lub części pasa środkowego, aby rowerzyści mogli bezpiecznie, bez kolizji z ruchem samochodowym pokonywać zatłoczone ulice.

Stworzenie takich możliwości miałyby niezwykle pozytywne znaczenie zarówno dla bezpieczeństwa ruchu drogowego w mieście, ale i dla tworzenia się wzorców zdrowego trybu życia wśród mieszkańców Kielc. Z całą pewnością prowadzący pojazdy mechaniczne musieliby się nauczyć nieco inaczej jeździć respektując prawa rowerzystów, ale wydaje się to przeszkoda do pokonania.

Nieco trudniej będzie z barierą bezpiecznego pozostawiania rowerów w centrum miasta, gdyż wymagałoby to pewnych inwestycji w parkingi rowerowe w okolicach najbardziej uczęszczanych pasażów handlowo-usługowych, przede wszystkim zaś, stworzenia systemu bezpieczeństwa dla pozostawianych bez opieki rowerów.

6.5. Zamiejska sieć rowerowa obecnie i w przyszłości

Województwo świętokrzyskie zinwentaryzowało na swoim terenie 1150 km turystycznych szlaków rowerowych. W opinii strategii i planu województwa jest to niewiele. Z uwagi na atrakcyjność regionu świętokrzyskiego szlaków rowerowych powinno być znacznie więcej.

Plan województwa świętokrzyskiego stwierdza niedobór tras rowerowych i proponuje dostosowanie szlaków pieszych do potrzeb rowerzystów w obszarze Gór Świętokrzyskich. Proponuje także wyznaczenie i oznakowanie tras rowerowych, szczególnie w strefach wypoczynku podmiejskiego oraz między poszczególnymi rejonami turystyczno-rekreacyjnymi.

W obszarze Kielc i okolicznych gmin czyli w obszarze metropolitalnym funkcjonuje 10 szlaków rowerowych o łącznej długości 136,2 km. Porównując to do obszaru na którym zlokalizowane są szlaki jest to zadawalająca gęstość sieci.

Stworzenie kolejnych zamiejskich regionalnych tras rowerowych o charakterze rowerowych szlaków turystycznych powinno należeć do obowiązków Marszałka województwa świętokrzyskiego a nie do Prezydenta Kielc.

Zarówno województwo świętokrzyskie jak i miasto Kielce powinno wykorzystać szansę przebiegu europejskiej trasy rowerowej EuroVelo NR 11: Nordkapp (Norwegia) - Helsinki - Tallin - Wilno - Warszawa - Kraków - Koszyce - Belgrad - Skopje - Ateny. Należałoby precyzyjnie wytyczyć przebieg tego szlaku na terenie województwa świętokrzyskiego i uzgodnić punkty graniczne z sąsiednimi regionami.

Trasy EuroVelo obsługują długodystansową, międzynarodową turystykę rowerową, ale służą także lokalnym społecznościom i regionom także jako ciągi komunikacyjne dla podróży obowiązkowych. Wytyczając przebieg tego szlaku należy pamiętać o specjalnych standardach jakie muszą być spełnione w celu zakwalifikowania szlaku do sieci EuroVelo:

- na odcinkach prowadzonych po drogach ogólnodostępnych (ruch mieszany) natężenie ruchu nie powinno przekraczać 1000 pojazdów na dobę i tylko w wyjątkowych przypadkach do 3000 pojazdów na dobę (średnio 60-70 samochodów na godzinę poza godzinami nocnymi)
- wydzielone ścieżki rowerowe wzdłuż dróg ogólnodostępnych są możliwe w przypadku dróg, na których ruch nie przekracza 10 tys. pojazdów na dobę. Mogą być prowadzone wspólnie na odcinkach nie dłuższych, niż 2 km i to tylko w wyjątkowych przypadkach
- na odcinkach tras określanych jako "wolne od samochodów" natężenie ruchu nie może przekraczać 50 samochodów na dobę
- odcinki tras bez samochodów powinny być na tyle szerokie, aby umożliwić jazdę dwojga rowerzystów obok siebie przez większość trasy, ze wskazaniem aby dwie pary rowerzystów mogły mijać się bezpiecznie. Dopuszczalne jest zróżnicowanie szerokości na trasie
- należy unikać spadków niwelety większych niż 6%, choć na trasach górskich dopuszczalne są spadki 10% a nawet większe
- trasy powinny być przejezdne przez cały rok i przy każdej pogodzie, choć na dalekiej północy i w wyższych partiach gór nie jest to zawsze możliwe
- należy przewidzieć przebieg alternatywny na odcinkach intensywnie używanych przez inne rodzaje transportu niezmotoryzowanego (piesi, jeźdźcy konni itp.) - priorytetem jest minimalizacja konfliktów
- nawierzchnia trasy powinna być utwardzona (np. bitumiczna) albo podobna dobrej jakości, na co najmniej 80% długości każdego odcinka; jest to szczególnie istotne na wzniesieniach
- mała gastronomia powinna być dostępna co 30 km, noclegi - co 50 km a skomunikowanie z dalekobieżnym transportem zbiorowym - co 150 km.

7. ZAGADNIENIA PARKOWANIA ROWERÓW ORAZ INTEGRACJI Z SYSTEMEM KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

7.1. Parkowanie rowerów w miejscu zamieszkania i pracy⁵⁹

Problem parkowania rowerów wiąże się z dwojakiego rodzaju kwestiami: przechowywaniem pojazdów w miejscu zamieszkania i pozostawianiem ich u celów podróży, np. w miejscu pracy, nauki, dokonywania zakupów. W pierwszym z aspektów najważniejszy jest problem dostępności jednoślada. Wszelkie wydłużenie czasu, takie jak np. konieczność zejścia do piwnicy, otwarcia kilkunastu zamków itd. zdecydowanie obniżają konkurencyjność roweru jako środka lokomocji w codziennych dojazdach. O ile utrudniony dostęp do roweru nie stanowi większego problemu w korzystaniu z roweru w celach rekreacyjnych, to w przypadku dojazdów do pracy, każda minuta poranka jest szczególnie cenna.

Możliwość trzymania roweru “pod ręką” warunkowana jest przede wszystkim rodzajem zabudowy – zdecydowanie lepsza sytuacja jest w domach jednorodzinnych oraz mieszkaniach w budynkach sprzed drugiej wojny światowej.

W domach jednorodzinnych rowery przetrzymywane są przeważnie w garażach i pomieszczeniach gospodarczych, natomiast w kamienicach, głównie w mieszkaniach. Mieszkańcy domów z wielkiej płyty zazwyczaj przechowują rowery w piwnicach, na wydzielonych częściach korytarzy i na balkonach. Jedną z form przechowywania roweru jest ich przyłączenie do poręczy schodów ale w taki sposób aby nie utrudniać ruchu pieszego po schodach.

Dodatkowe utrudnienie stanowi tam transport rowerów windami. Najbardziej popularne “rowery górskie” mieszczą się wprawdzie w windach, jednak zazwyczaj wymagają postawienia ich w pionie. Jak wykazały badania⁶⁰, dla mieszkańców bloków poprawa warunków przechowywania rowerów jest dość istotna.

Ciekawym udogodnieniem dla rowerzystów mieszkających w blokach są parkingi tworzone przy strzeżonych parkingach dla samochodów. Pierwszy w Poznaniu taki parking powstał na os. Orła Białego i szybko zyskał popularność – korzysta z niego ponad 50 rowerzystów, liczba ta w okresie letnim wzrasta. Rowery trzymane są pod specjalną plandeką, miesięczny abonament kosztuje 15 zł.

⁵⁹Michał Beim, Zakład Ekonometrii Przestrzennej, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

⁶⁰ Beim M. 2003: *Problemy ruchu rowerowego w Poznaniu*, praca magisterka pod kierunkiem prof. Waldemara Ratajczaka, WNGiG UAM, www.beim.hti.pl

W państwach zachodnioeuropejskich podobny problem braku możliwości przechowywania rowerów w mieszkaniach lub budynkach, rozwiązuje się także specjalnymi wiatami, w których można zostawić swój pojazd. Interesującym przykładem są, historyczne już hamburskie wiaty, które występują w części dziewiętnastowiecznych dzielnic.

U celów podróży natomiast najważniejsze jest bezpieczeństwo pozostawianych rowerów. Rowery giną najczęściej w momencie, gdy ich właściciele są w pracy, szkole czy dokonują zakupów. W przeciwieństwie do okradania piwnic, parkowanie na parkingach w miejscu publicznym umożliwia złodziejom wybór najbardziej wartościowego pojazdu. Problem kradzieży rowerów w poszczególnych miastach wygląda inaczej. Szczególnie dotyczy dużych miejscowości. W Polsce kradzieżom sprzyja stosunkowo wysoka cena rowerów przy jednocześnie niskiej jakości zapieć.

W miastach zachodnioeuropejskich o długich tradycjach rowerowych, rowery kradzione są głównie przez osoby, którym “się spieszy” i które porzucają je np. w okolicach dworców. W Polsce najczęstszą przyczyną jest kradzież z zamiarem dalszej sprzedaży. W pierwszym przypadku stojaki nie są istotne – wystarczy zablokować koło, tak by nikt nie uruchomił sobie roweru, w drugim należy rower tak przymocować, by go nikt nie zabrał i np. nie wrzucił na samochód bądź wciągnął do pobliskiej bramy, albo też nie wymontował najcenniejszych części. Rozróżnienie to jest bardzo ważne, gdyż wymusza zupełnie inną filozofię działań w zakresie parkingów rowerowych.

Przykładowo, o ile w stutysięcznym, uniwersyteckim Erlangen – rowerowej stolicy Niemiec, wytyczanie parkingów miało na celu jedynie wskazanie miejsc, gdzie należy rowery zostawiać, tak by innym nie przeszkadzały, to w sąsiedniej, liczącej pół miliona mieszkańców Norymberdze, najważniejsza jest kwestia możliwości przymocowania rowerów. Stojaki w Erlangen pełnią rolę wyznacznika przestrzeni, ewentualnie oparcia dla rowerów pozbawionych nóżek, natomiast norymberskie zabezpieczają przed kradzieżą, co determinuje ich określoną konstrukcję.

Holenderski podręcznik projektowania infrastruktury rowerowej *Postaw na rower*⁶¹ zaleca rozpatrywanie wymagań technicznych parkingów rowerowych, jak i całej infrastruktury, w odniesieniu do pięciu głównych wymogów: spójności, bezpośredniości, atrakcyjności, bezpieczeństwa i wygody.

⁶¹ *Postaw na rower. Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury.* C.R.O.W./ ZG PKE, Kraków 1999

Spójność rozumiana jest jako łatwość znalezienia miejsc parkingowych dla rowerów, przejawiająca się czytelnym umiejscowieniem stojaków i przechowalni, umożliwiającym dostrzeżenie ich lokalizacji dla dojeżdżających, a także dostosowaniem liczby miejsc parkingowych do potrzeb. Drugim aspektem spójności jest jednorodność jakości polegająca na dostosowaniu miejsc parkingowych do celów podróży, od których zależy czas przechowywania rowerów. Przykładowo, dla osób dokonujących zakupów w sklepach odpowiedni jest stojak zlokalizowany przed wejściem. Dla personelu takie rozwiązanie, ze względu na fakt przebywania ośmiu godzin w pracy, nie jest optymalne – lepszym byłoby wygospodarowanie miejsca z powierzchni magazynowej czy ustawienie zamykanej i zadaszanej klatki na podwórku. Czas i wysiłek potrzebne na wprowadzenie roweru w takie miejsce, nie odgrywają wówczas najistotniejszej roli, ważniejsze jest bezpieczeństwo.

Kryterium bezpośredniości należy rozumieć jako wygodę w dojeździe do miejsca postoju z ulicy oraz dojście z niego do celu podróży. Lokalizacja parkingów rowerowych nie powinna wydłużać czasu dojazdu ani wiązać się z kłopotliwym dojazdem i dojściem. Wskazano, aby rowerzysta dojeżdżając do parkingu nie musiał schodzić z roweru. W przypadku strzeżonych parkingów, procedura odprawy i ewentualnego poboru opłat powinna być w miarę szybka i nieskomplikowana.

Bezpieczeństwo społeczne i jakość wykonania oraz lokalizacji decydują o kryterium atrakcyjności parkingów rowerowych. Przechowalnie i stojaki należy lokalizować w takich miejscach, aby rowerzyści nie czuli się spychani na margines: nie odczuwali zagrożenia napadem podczas korzystania z nich, ani samo korzystanie nie wiązało się z ryzykiem pobrudzenia się czy np. obicia roweru. Estetyka wywiera istotny wpływ na ocenę rozwiązań, a także podświadomie przyczynia się do wzrostu zaufania wobec danego parkingu.

Kryterium bezpieczeństwa rozumiane jest z kolei jako redukcja ryzyka kradzieży i zniszczenia roweru. Rozwiązania powinny zapewniać możliwie najwyższe bezpieczeństwo pojazdom, przy danym przeznaczeniu parkingów rowerowych. Przykładowo, stojaki zlokalizowane dla klientów sklepu powinny umożliwiać przynajmniej przypięcie ramy i przedniego koła i być objęte monitoringiem, zaś do parkingów dla personelu nikt spoza pracowników nie powinien mieć dostępu.

Ochrona przed warunkami atmosferycznymi oraz łatwość dostępu i obsługi są głównymi czynnikami świadczącymi o wygodzie. Doświadczenia niemieckie wskazują, że w przypadku stojaków zlokalizowanych dla gości sklepowych czy na parkingach "Bike&Ride" nie wszystkie

one muszą być zadane. Przy złych warunkach atmosferycznych, liczba rowerzystów spada o kilkanaście procent.

7.2. Parkingi publiczne

Parkingi muszą być zlokalizowane w miejscach atrakcyjnych i generujących znaczący ruch. Tam gdzie istnieją już strzeżone parkingi samochodowe należy je uzupełnić o miejsca dla rowerzystów co ułatwi strzeżenie rowerów.

Strzeżone, publiczne parkingi rowerowe są rozwiązaniem stosowanym głównie w obszarach śródmiejskich i przy okazji różnych imprez masowych. Z założenia mają stanowić uzupełnienie zwykłych stojaków rowerowych. Również w Polsce można spotkać takie parkingi. W Poznaniu istnieją one przy parkingach buforowych strefy parkowania. Pozostawienie roweru jest na nich bezpłatne. Podobne rozwiązanie funkcjonuje w Gdańsku, gdzie na Targu Węglowym w okresie letnim funkcjonuje strzeżony parking. Koszt pozostawienia roweru w poprzednich latach wynosił 1 zł. W obu przypadkach parkowanie odbywa się pod gołym niebem.

Możliwości dogodnego parkowania rowerów w miejscach publicznych powinny być stworzone przez władze Kielc i gmin należących do metropolii. Natomiast na terenach pozostałych obowiązek taki powinni podjąć administratorzy lub właściciele obiektów. Chodzi tutaj o stojaki dla rowerów lokalizowane w pobliżu: urzędów, centrów handlowych, szkół oraz na terenach rekreacyjnych i dużych zakładów pracy.

Ponadto administracje osiedli powinny zapewnić miejsca przechowywania rowerów w budynkach mieszkalnych lub w zadanych garażach.

Opracowanie ⁶² proponuje lokalizację rowerowych parkingów publicznych w następujących miejscach Kielc:

- dworce i przystanki PKP
- dworzec PKS
- Urząd Wojewódzki
- Urząd Miejski
- Teatr
- Solna

⁶²System ścieżek rowerowych w Kielcach - opracowanie studialne do Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego miasta". IGPIK, Kraków 1998.

- Wesoła
- Kadzielnia
- Zalew.

Zdecydowana większość z istniejących w Polsce stojaków rowerowych nie umożliwia przypięcia ramy, ani nie stanowi wygodnego oparcia dla rowerów. Najbardziej popularne są takie modele, które umożliwiają wstawienie do stojaka i przypięcie przedniego koła. Na wsiach, czy np. na zamkniętych terenach fabryk, gdzie zjawisko kradzieży rowerów nie występuje, a rowery nie prezentują sobą dużej wartości takie stojaki są dopuszczalne. W większych miastach, rowerzyści wolą przypinać swe pojazdy do latarni czy znaków drogowych, niż pozostawiać je w takich urządzeniach.

Najlepszym stojakiem rowerowym jest tzw. bramka i ten typ stojaka powinien być wdrożony w Kielcach. Zdał on egzamin na krakowskim Rynku i nie wzbudza zastrzeżeń środowisk konserwatorskich. Stojak zbudowany jest z rury metalowej o średnicy ok. 8 cm, wysoki na ok. 70 - 80 cm i długi na ok. 100 - 120 cm. Konstrukcja stojaka powinna być wytrzymała na akty wandalizmu oraz solidnie przytwierdzona do podłoża. Najważniejszymi zaletami tego typu stojaków jest możliwość przypięcia ramy i obu kół roweru, a także jego oparcia. Jeden stojak może służyć dla dwóch rowerów.

7.3. Wypożyczalnie rowerów – Bike&Ride

Władze Kielc powinny sprzyjać inicjatywom tworzenia wypożyczalni rowerów. Przedsięwzięcia tego typu mogłyby prowadzić firmy prywatne w uzgodnieniu z władzami gminnymi.

W Krakowie taki system już działa, szczególnie intensywnie w okresie letnim i jest zorganizowany przez prywatnych inwestorów. Jedna z firm oferuje klientom rowery po niżej wymienionych cenach:

Tabela 26 Ceny wypożyczenia roweru w Krakowie

PRZEDMIOT WYPOŻYCZENIA	CZAS	CENA
Rower miejski (damski / męski)	dzień	30 zł
Rower górski (damski / męski)	dzień	30 zł
Rower górski (młodzieżowy)	dzień	25 zł
Wszystkie rowery	3 godz.	15 zł

Wszystkie rowery	5 godz.	20 zł
------------------	---------	-------

Wypożyczalnia jest otwarta od godziny 9:00 do 20:00. Zwrot roweru dnia następnego po terminie deklarowanym powoduje pobranie dopłaty. Dopłata wynosi 5 zł za godzinę. Wypożyczając rower na kilka dni możliwe jest negocjowanie ceny. Grupa pożyczająca kilka rowerów (minimum pięć) może uzyskać zniżkę w opłacie. Studenci i uczniowie płacą o 5 zł mniej za wypożyczenie roweru na jeden dzień. Aby wypożyczyć rower należy:

1. Przedstawić dokument tożsamości (dowód osobisty, paszport lub prawo jazdy), z którego pracownik wypożyczalni spisz dane.
2. Zapłacić z góry opłatę za wypożyczenie roweru wg cennika.
3. Zostawić w wypożyczalni kaucję w wysokości 200 zł za każdy wypożyczony rower.
4. Podpisać się na karcie wypożyczalni, potwierdzając warunki zawarcia umowy wypożyczenia roweru.

Grupa formalna występująca pod nazwą firmy lub organizacji może wypożyczyć rowery zawierając umowę z wypożyczalnią. Do zawarcia umowy niezbędne jest posiadanie pieczęci firmowej. Umowę zawiera się z dwoma przedstawicielami grupy, którzy posiadają przy sobie dowody osobiste. W przypadku wypożyczenia rowerów na umowę kaucja, którą należy zostawić w wypożyczalni wyniesie od 200 do 400 zł, w zależności od ilości wypożyczanych rowerów. Wypożyczenie grupowe należy wcześniej zapowiedzieć osobiście lub telefonicznie, aby usprawnić wydanie dużej liczby rowerów przez ich wcześniejsze przygotowanie.

Nie ubezpiecza się rowerów, gdyż wzrosłyby znacząco koszty wypożyczenia. W ciągu ostatnich 5 lat zginęło 5 rowerów.

W sytuacji powodzenia takiego rozwiązania można byłoby przeanalizować celowość wprowadzenia rowerów publicznych, z których każdy może skorzystać.

Czerpiąc z rozwiązań zachodnich warto by stworzyć miejsca parkowania tych rowerów z możliwością zarówno wypożyczenia jak i oddania roweru w jednym z wielu punktów rozsianych na obszarze Kielc a nawet poza nimi. System rowerów publicznych funkcjonuje od wielu lat w Kopenhadze i polega na wypożyczaniu roweru na jednym z kilkudziesięciu parkingów zlokalizowanych w śródmieściu Kopenhagi. Rowery wypożycza się za drobną opłatą podobnie jak wózki w hipermarketach. Z uwagi na chęć zapobieżenia przed ewentualnymi kradzieżami rowery są absolutnie nietypowe i dodatkowo wyróżniają się symboliką miasta. Podobny system ma być wdrożony w Krakowie w ramach pilotażowego programu Civitas II/Caravel.

Tradycyjne wypożyczalnie rowerów działają na godziny i dni. Ich oferta skierowana jest jednak głównie dla turystów. Przykładowo, rower w barwach paryskiego związku komunikacyjnego RATP można wypożyczyć na dobę za 10 €. Użytkownicy mogą poza godzinami szczytu komunikacyjnego przewozić je bezpłatnie kolejami RER i linią metra nr 1.

We Włoszech natomiast popularnością cieszą się wypożyczalnie lokowane przy hotelach. W podobny sposób funkcjonują rowery publiczne w Wilnie, pierwszym mieście Europy Środkowo-Wschodniej, które zdecydowało się na takie rozwiązanie. Po nieudanych doświadczeniach z modelem kopenhaskim miasto zdecydowało się przekazać rowery wypożyczalniom hotelowym.

Wszystkie stacje i przystanki kolejowe w Kielcach powinny być wyposażone w urządzenia (o zróżnicowanym charakterze) do pozostawiania roweru. Wg najlepszych wzorców holenderskich i duńskich, tzw. centra rowerowe oprócz miejsc do przechowywania rowerów posiadają: warsztaty rowerowe, sklepy z częściami i wyposażeniem oraz wypożyczalnie rowerów. Oprócz miejsc parkingowych płatnych gwarantujących bezpieczeństwo pozostawionemu rowerowi centra takie powinny posiadać znaczną liczbę miejsc do parkowania roweru bezpłatnie. Oprócz przystanków kolejowych także ważniejsze pętle autobusowe winny być wyposażone w stojaki rowerowe.

W Holandii popularne są tzw. lockery – zamykane szafki na pojedyncze jednoślady. Zazwyczaj stosowane są na stacjach kolejowych czy przy przystankach komunikacji publicznej. Zamknięcie roweru w specjalnej szafce-klatce chroni go również przed kradzieżą poszczególnych części i aktami wandalizmu. Korzystanie z lockerów wiąże się zazwyczaj z odpłatnością.

Tworzenie ww. systemów parkowania i wypożyczania rowerów nie należy traktować jako dodatkowego obowiązku władz miasta Kielc lecz z jednej strony jako istotny element poprawy komunikacji a z drugiej strony tworzenie nowych miejsc pracy.

7.4. Rowery publiczne⁶³

Idea rowerów publicznych nie jest nowa liczy sobie ponad 40 lat. W 1964 r. została zgłoszona przez magazyn uliczny PROVO, związany ze środowiskami anarchistycznymi. Sugerowano pomysł zamknięcia centrum Amsterdamu dla samochodów i wprowadzenie 20 000

⁶³ Michał Beim, Zbigniew Rusak. "Koncepcja rowerów publicznych na kampusie "Morasko". Maszynopis do publikacji. Poznań, 2006.

rowerów publicznych. Rowery publiczne wprowadzono tam do użytku w 1968 roku. Miasto udostępniło jednak stosunkowo niewielką liczbę rowerów. Rowery były charakterystycznie pomalowane na biało, wynikało to nie tylko z próby ograniczania kradzieży, ale nawiązywało do różnych “białych planów” zgłaszanych w połowie lat sześćdziesiątych przez magazyn PROVO.

Użytkownicy pobierali “witte fiets” (“białe rowery”) stojące na ulicach śródmieścia i też na ulicach zostawiali. System nie posiadał specjalnych miejsc postojowych, w których zostawiało się rowery, ani zabezpieczeń, poza charakterystycznym malowaniem jednośladów. Użytkownicy jednak nie zostawiali rowerów na ulicach, ale często brali ze sobą do domów, wandalami natomiast topili je w amsterdamskich kanałach. W krótkim okresie czasu miasto zrezygnowało z kontynuacji programu.

Podobny eksperyment, jednak na zdecydowanie większą skalę przeprowadzono ponad dekadę później w Mediolanie. Tysiąc publicznych rowerów zostało szybko rozkradzionych. Warto jednak nadmienić, że w około 25 miastach Stanów Zjednoczonych (m.in. Portland, Princeton czy Minneapolis) funkcjonują rozwiązania rowerów publicznych, wedle założeń Amsterdamu czy Mediolanu. Zjawisko kradzieży w miastach amerykańskich jest problemem, jednakże nie na taką skalę jak w Europie.

Właściwie jedyną zaletą takiego systemu rowerów publicznych, w porównaniu z innymi rozwiązaniami, jest niski koszt wprowadzenia. Największą wadą jest, obok kradzieży, kłopot ze znalezieniem pojazdów przez chętnych – mogą być porzucane wszędzie w obszarze, na którym dopuszcza się korzystanie z rowerów publicznych. Brak pewności, gdzie rowery mogą występować jest czynnikiem zniechęcającym do korzystania z nich w sytuacjach, gdy trzeba gdzieś się szybko przemieścić.

W celu ułatwienia dostępu do rowerów publicznych wprowadzono mechanizmy podobne do wózków sklepowych: rower można pobrać tylko wkładając monetę, którą odzyskują zostawiając rower w specjalnych stojakach. Rozwiązanie takie nie ogranicza wprawdzie kradzieży rowerów, ale zapobiega porzucaniu jednośladów w przypadkowych miejscach. Konstruktorzy takich systemów rowerów publicznych, świadomi poprzednich doświadczeń starali się ograniczyć ryzyko kradzieży wprowadzając, nie tylko charakterystyczne malowanie, ale wymyślny kształt ramy i nietypowe wymiary części (np. średnice kół, średnice śrub itp.), które dzięki temu nie pasują do rowerów prywatnych. Pierwszy taki system został zastosowany w 1995 r. w Kopenhadze. Pierwsze 1100 rowerów szybko zdobyło popularność i władze miasta zdecydowały się rozwijać program. Zaletą tego systemu jest ograniczenie kradzieży oraz ułatwienie znalezienia roweru – mieszkańcy znają rozmieszczenie specjalnych stojaków. Wprowadzenie rowerów

publicznych wiązało się z delimitacją obszaru miasta, na którym można z nich korzystać. Ogranicza to nie tylko kradzieże, ale ryzyko pozostawienia jednośladów na długi okres, np. gdzieś na przedmieściach. Wprowadzenie tego rodzaju rowerów publicznych jest droższe niż pierwszego, jednakże koszty eksploatacji, ze względu na mniejsze ryzyko kradzieży, są zdecydowanie niższe.

Trzecim rodzajem rowerów publicznych są systemy umożliwiające identyfikację użytkowników. Pierwszy taki system został wprowadzony przez firmę Adshel w 1998 roku w Rennes. Użytkownicy muszą się zarejestrować, wnieść odpowiednią kaucję i uiścić abonament. Rowery można wypożyczać i zostawiać tylko w specjalnych stelażach. W Rennes wprowadzono 200 rowerów rozmieszczonych w 25 punktach miasta. Maksymalny okres wypożyczenia wynosi 2 godziny. Użytkownicy nie ponoszą kosztów poza abonamentem związanych ze skorzystaniem z roweru. Model z Rennes zyskał dużą popularność. Takie systemy funkcjonują m.in. w Arlington (USA), Singapurze czy Wiedniu. System ten wymaga jednak dużych nakładów zarówno na infrastrukturę (stelaże), jak i na specjalne rowery.

Jeden z największych systemów takich rowerów funkcjonuje obecnie w Lyonie. Posiada on 2 000 rowerów publicznych, 200 punktów, w których można pobrać i zostawić rowery oraz około 59 000 zarejestrowanych użytkowników. Użytkownik może wybrać krótkookresową kartę ważną na okres tygodnia, której wyrobienie kosztuje 1€ lub długookresową na okres do jednego roku w cenie 5 €. Wyrabiając kartę użytkownik zobowiązany jest do uiszczenia kaucji w wysokości 150 €. Wybierając wariant długookresowy można wykupić abonament osobno lub załadować na kartę biletu komunikacji miejskiej. W przypadku karty tygodniowej pierwsze 30 minut wypożyczenia roweru jest bezpłatne, następna godzina kosztuje 50 centów, a później każda kolejna 2 €. W przypadku kart rocznych jest podobnie, z tym że późniejsze godziny są tańsze – kosztują 1 €. Posiadacze ważnego biletu okresowego komunikacji miejskiej mogą cieszyć się dodatkowym przywilejem – całą pierwszą godziną użytkowania za darmo. Głównym celem wprowadzenia opłat za używanie rowerów jest wymuszenie rotacji pojazdów.

Czwartym, najbardziej zaawansowanym technologicznie systemem rowerów publicznych jest "Call a Bike" należący do Deutsche Bahn. Obejmuje on na razie pięć miast: Berlin, Frankfurt nad Menem, Kolonię, Monachium i od lata 2006 r. również Stuttgart. Rowery wypożyczane są tylko zarejestrowanym klientom. Pobiera się je z dowolnego skrzyżowania głównych ulic w śródmieściu. Wpierw trzeba sprawdzić czy dany rower jest wolny – sygnalizuje to specjalna dioda umieszczona na rowerze. Następnie dzwoni się do call-centre i zgłasza się rezerwację konkretnego roweru. Użytkownik otrzymuje telefonicznie specjalny kod aktywacyjny. Od jego wprowadzenia, zaczyna biec czas najmu, za który się płaci: 7 centów za minutę, nie więcej niż 15 € za 24 godziny

i nie więcej niż 60 € za tydzień. Posiadacze BahnCard (karty rabatowej kolei niemieckich) mają taryfę ulgową: 5 centów za minutę. Po skończonej podróży dzwoni się ponownie, podając skrzyżowanie, na którym chce pozostawić rower, uzyskując kod dezaktywujący. W przypadku np. podania złego miejsca lub pozostawienia roweru poza miejscami, w których wolno go pozostawiać, użytkownikowi grożą kary finansowe. Nad bezpieczeństwem rowerów, wartych ok. 1 000 € czuwa również system geolokalizacyjny. Klient może również zadzwonić i dowiedzieć się, gdzie znajduje się najbliższy wolny rower. Rowerami wolno poruszać się po określonym dla każdego z miast obszarze śródmieścia. System "Call a Bike" nie wiąże się z inwestycjami w samą infrastrukturę – nie potrzebuje specjalnych stojaków. Na marginesie należy zaznaczyć, że "Call a Bike" są jednym z licznych przejawów rosnącego zainteresowania Deutsche Bahn rynkiem transportu miejskiego.

Protoplastą "Call a Bike" był amsterdamski system Depo, który wystartował w 1996 roku. Żeby skorzystać z roweru trzeba było używać specjalnej karty telefonicznej, dokładnie określić miejsce – stelaż w którym chce się rower zostawić i szacowany czas przejazdu, w którym to należało się zmieścić. Nie zapewniało to systemowi popularności. W 2000 roku nastąpiło przekształcenie systemu na wzór modelu z Rennes.

O rosnącej roli rowerów publicznych w systemie transportowym może świadczyć fakt, że na czas wielkich remontów autostrad w Holandii władze zdecydowały się rozdawać mieszkańcom miejscowości dotkniętych uciążliwościami w dojazdach ulgowe karnety na transport publiczny oraz na bezpłatne wypożyczanie rowerów OV-Fiets (systemu, którego współwłaścicielem są holenderskie koleje).

Podstawowym problemem projektowania rowerów publicznych jest zapewnienie użyteczności i trwałości pojazdu. Rower taki nie jest konstruowany w celu zapewnienia maksymalnej prędkości przemieszczania się. Usterki powodują nie tylko ryzyko wypadku ale ograniczają zaufanie do systemu i dostępność rowerów, znacząco podnoszą koszty funkcjonowania systemu. Drugą istotną kwestią, jak pokazały doświadczenia Mediolanu i Amsterdamu jest unikalne wzornictwo jakim powinny cechować się rowery publiczne tak, by z daleka można było poznać pochodzenie pojazdu. Malowanie rowerów na charakterystyczny kolor tylko w znikomym stopniu przyczynia się do ograniczania kradzieży – zawsze taki pojazd można w domu przemalować, zmienić parę charakterystycznych części, takich jak kierownica i błotniki i pojazd będzie "jak nowy".

Przy projektowaniu rowerów publicznych należy zwrócić uwagę szczególnie na następujące części:

- opony, które nie potrzebują dętek, przez co nie ma ryzyka przebicia,
- hamulce wbudowane w układ korbowy są zdecydowanie bardziej trwałe, jednakże mniej wygodne niż ręczne,
- obudowa na łańcuch chroniąca go przed czynnikami atmosferycznymi, a z drugiej strony ograniczająca ryzyko wkręcenia nogawki czy pobrudzenia się,
- brak przerzutek czy proste przerzutki wbudowane w piastę, obniża to wprawdzie wygodę podróżowania, zwłaszcza w sytuacji, gdy na danym obszarze mogą być bardziej strome podjazdy, ale zapewnia zdecydowanie większą trwałość,
- kształt ramy, który umożliwiłby umieszczanie reklam,
- dyski w kołach, które też są idealnym nośnikiem reklam, jednakże utrudniające poruszanie się podczas wietrznej pogody,
- mechanizm zapewniający regulację wysokości siodełka, jednakże uniemożliwiający jego kradzież,
- oświetlenie, gdyż rowery publiczne powinny być dostępne przez 24 godziny na dobę i przez 7 dni w tygodniu; optymalnym rozwiązaniem są dynamy wbudowane w piastę – nie stwarzają takich oporów jak klasyczne, są trudno zniszczalne; zazwyczaj nie mają wyłącznika i pracują zawsze wtedy, gdy rowerzysta jest w ruchu.

Dzisiejsze technologie pozwalają sprostać wielu dotychczasowym problemom: diody mające długą żywotność zastępują żarówki, dając również intensywne białe światło, na rynku pojawiają się nowe kategorie pełnych opon, zapewniających bezpieczeństwo nawet przy wyższych prędkościach. Same rowery ewoluują w coraz to większe udogodnienia. Praktycznie wszystkie nowe systemy posiadają już koszyki znacznie ułatwiające przewożenie siatek z zakupami, co czyni rowery publiczne bardzo atrakcyjnymi przy poruszaniu się w śródmieściu. Konstrukcja i wyposażenie rowerów są w dużej mierze uzależnione od kultury mieszkańców. Przykładowo w Monachium, zginął do końca 2005 roku tylko jeden pojazd, w Berlinie (od lipca 2002 r.) ukradziono około 40 rowerów.

7.5. Przewozy rowerów

W łańcuchu przewozowym można wyróżnić cztery formy integracji ruchu rowerowego z transportem zbiorowym:

- dojazd rowerem z domu do przystanku komunikacji zbiorowej i kontynuacja podróży transportem zbiorowym

- dojazd z domu transportem zbiorowym do miejsca zaparkowania roweru i kontynuacja podróży rowerem
- dojazd rowerem z domu do przystanku - przewóz roweru - dojazd rowerem do celu podróży
- dojazd rowerem z domu do przystanku komunikacji zbiorowej, kontynuacja podróży transportem zbiorowym bez roweru i dojazd do celu podróży drugim rowerem.

Kolej powinna zapewnić możliwość nie tylko pozostawiania roweru na stacjach, ale także ich dogodnego przewozu. Obecnie najlepiej ten warunek spełniają trójczłonowe jednostki elektryczne stosowane w ruchu podmiejskim oraz nowoczesne tramwaje i autobusy szynowe.

Obecnie rowery można przewozić w wagonie lub przedziale bagażowym oraz w specjalnych wagonach. Zmodernizowane wagony bez przedziałowe klasy 2 z uchwytami do przewozu rowerów (4 uchwyty w wagonie) obsługują pociągi kursujące do popularnych miejscowości turystycznych w kraju. W przypadku, gdy w pociągu nie ma takiego wagonu, rower można przewieźć w pierwszym przedsiönku pierwszego wagonu lub w ostatnim przedsiönku ostatniego, pod własnym nadzorem. PKP Intercity oferuje do przewozu rowerów następujące pociągi:

Ex Tatry - Warszawa - Zakopane - Warszawa, (wagon nr 8)

Ex E.Malinowski - Warszawa - Kraków/Krynica - Warszawa, (wagon nr 11)

Ex Wisła - Warszawa - Katowice/Wisła - Warszawa, (wagon nr 8)

Ex Skarbek - Warszawa - Katowice - Warszawa, (wagon nr 8)

Ex Witkacy - Warszawa - Kraków - Zakopane - Warszawa, (wagon nr 9)

Ex Mewa - Warszawa - Szczecin/Świnoujście - Warszawa (wagon nr 9)

Ex Jantar - Warszawa - Gdynia/Hel - Warszawa, (wagon nr 11)

TLK Posejdon - Warszawa - Gdynia/Kołobrzeg - Warszawa, (wagon nr 11).

Opłata za przewóz roweru w PKP Intercity jest zryczałtowana i wynosi - niezależnie od odległości 9 zł.

W latach 2005-2006 PKP Intercity uruchomi 30 sztuk wagonów do przewozu rowerów. Będą to wagony bez przedziałowe, umożliwiające podróżnemu ciągłą obserwację roweru.

Zakres ww. obsługi należy poszerzać i podnosić standardy, gdyż propozycje kolei nie są wystarczające. Obecne standardy i możliwości przewozu rowerów przez PKP nie gwarantują porównywalnych z ofertą kolei austriackich czy też niemieckich.

W zasadzie każdy pociąg (a nie tylko wybrane) powinien być wyposażony w miejsca do przewozu rowerów. I choć wyżej omówiona obecna oferta PKP Intercity jest skromna to jednak

nie obejmuje Kielc. Z tej racji władze Kielc powinny zabiegać w PKP o uwzględnienie także tego miasta w programie PKP.

Dobrym przykładem są władze miasta stołecznego Warszawy, które zezwoliły na nieodpłatny przewóz rowerów wszystkimi środkami komunikacji miejskiej pod warunkiem, że nie stanowi to uciążliwości dla innych pasażerów.

W Kielcach nie ma formalnego zakazu przewozu roweru w autobusach MPK ale w praktyce z uwagi na brak miejsca może to być trudne.

W Krakowie ruszył pilotażowy program Civitas II/ Caravel w ramach, którego 15 autobusów obsługujących linie podmiejskie (w atrakcyjnych turystycznie terenach) wyposażono w specjalne bagażniki do przewozu rowerów⁶⁴. Wadą tego rozwiązania jest fakt, że możliwość przewozu roweru wiąże się z koniecznością jazdy do końcowego przystanku. Rowerzyści nie mogą wsiadać na pośrednich przystankach. Kierowca jest jedyną osobą zabezpieczającą rower na bagażniku, nie może tego czynić rowerzysta.

Wszyscy przewoźnicy autobusowi i mikrobusowi a nie tylko MPK w Kielcach powinni umożliwiać przewóz rowerów. I także w tym przypadku niezbędna jest inicjatywa władz Kielc.

8. ETAPOWANIE I SZACUNKOWE KOSZTY BUDOWY

Generalna strategia rozwoju sieci tras rowerowych w Kielcach powinna polegać na jak najszybszym:

- uspakajaniu ruchu w centrum i innych obszarach
- tworzeniu zawiązków sieci,
- wiązaniu centrum miasta i dworca PKP,
- budowie ciągów rowerowych od środka miasta na zewnątrz,
- budowie spójnych ciągów rowerowych W-Z i N-S

tak aby rower mógł być jak najszybciej wykorzystany w codziennej komunikacji po mieście.

Kolejne kroki inwestycyjne prezentuje opracowanie⁶⁵, które w niniejszym dokumencie nieznacznie zmodyfikowano dodając do etapu 1 dodatkowe ciągi. W/w opracowanie proponuje realizację podsystemu rowerowego w trzech etapach. Podana poniżej propozycja jest jedną z

⁶⁴Takie autobusy funkcjonują już od wielu lat na linii do Lasu Wolskiego

⁶⁵System ścieżek rowerowych w Kielcach - opracowanie studialne do Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego miasta". IGPIK, Kraków 1998.

możliwych; może być oczywiście zmieniana w zależności od pojawiających się priorytetów inwestycji związanych (np. w przypadku budowy nowych ulic).

8.1. Wariant 1 etapowania - rekomendowany

Zgodnie z polityką transportową Kielc należy wybudować całą sieć rowerową w jednym etapie do 2017 roku. Koszt budowy całej sieci rowerowej miasta o długości 116 km wyniesie (w cenach 2006 roku) 17 400 000 PLN.

Wydatkując średniorocznie 1 740 000 PLN (w cenach bieżących) można by sieć tras rowerowych zrealizować w okresie 10 lat.

W corocznych budżetach Kielc powinna się pojawić nowa pozycja w postaci zapisu 1 740 000 PLN - realizacja tras rowerowych.

Nie oznacza to, że władze Kielc będą musiały średniorocznie wydatkować kwoty podane w tabeli 28 ze swojego budżetu bo jeśli uda się pozyskać znaczące wsparcie ze źródeł zewnętrznych to nakłady z budżetu mogą być znacząco ograniczone.

Pozornie wydaje się, że są to nakłady ogromne ale gdy porówna się je z nakładami jakie są wydatkowane na drogi samochodowe to można powiedzieć o znikomych kosztach jakie poniosą Kielce z tego tytułu.

Tabela 27 Szacunkowe koszty budowy sieci rowerowej w Kielcach

w latach 2007- 2017 – wariant 1

Długość [km]	w	Koszt w [PLN]
116		17 400 000

Tabela 28 Szacunkowe średnioroczne koszty budowy sieci rowerowej w Kielcach

w latach 2007- 2017 – wariant 1

Długość [km]	w	Koszt w [PLN]
11,6		1 740 000

8.2. Wariant 2 etapowania w sytuacji załamania budżetu

Etap 1 najpóźniej do 2017 roku

Gdyby nie udało się pozyskać ww. środków na budowę sieci rowerowej w jednym etapie to należy realizować przedsięwzięcie wg poniższych zasad, najpóźniej do 2017 roku.

Krok 1 – uspokoić centrum Kielc i udostępnić rowerzystom wszystkie ulice centrum

Krok 2 – IX wieków Kielc – Sandomierska do Cedzyny – długość 7,6 km, szacunkowy koszt 1 140 000 PLN

Krok 3 – Ogrodowa – Żytnia – Grunwaldzka – Szajnowicza do Malików – długość 5 km, szacunkowy koszt 750 000 PLN

Krok 4 – Warszawska do Turystycznej – długość 2,2 km, szacunkowy koszt 330 000 PLN

Krok 5 – Ściegiennego do Obrzeżnej – długość 3,3 km, szacunkowy koszt 495 000 PLN

Krok 6 – Czarnowska – Żelazna – AK – Krakowska – długość 8,8 km, szacunkowy koszt 1 320 000 PLN

Krok 7 - 1 Maja – Hubalczyków do Łódzkiej – długość 2,9 km, szacunkowy koszt 435 000 PLN

Krok 8 – Manifestu Lipcowego – Źródłowa – Tarnowska do Wapiennikowej – długość 5,3 km, szacunkowy koszt 795 000 PLN

Krok 9 - niezależny od układu ulic ciąg W – Z od Zalewu do Cedzyny – długość 8,2 km, szacunkowy koszt 1 230 000 PLN

Krok 10 – Świętokrzyska – Jesionowa – Łódzka do Hubalczyków – długość 3,8 km, szacunkowy koszt 570 000 PLN.

Ciągi rowerowe w Kielcach będą budowane przez wykonawców wyłonionych w wyniku przetargów, które ogłosi Urząd Miasta. Przetargi te dadzą odpowiedź ile środków finansowych będzie musiało wydatkować miasto na realizację sieci rowerowej. Obecnie można jednak oszacować wielkość tych nakładów posiłkując się doświadczeniami innych polskich miast. Okazuje się, że najtaniej budują trasy rowerowe firmy z Gliwic.

Zakładając, że firmy kieleckie nie będą budować znacząco drożej przyjęto, że 1 km trasy rowerowej o szerokości 2,5 m będzie kosztował 150 000 PLN.

Realizację przedsięwzięcia przewidziano w dwóch etapach: etap 1 na lata 2007 – 2017 a etap 2 na lata 2017 – 2027. Etap 1 obejmuje trasy zgodne z propozycją opracowania⁶⁶ z nieznacznymi modyfikacjami. Natomiast etap 2 obejmuje łącznie etap 2 i 3 ww. opracowania.

W etapie 1 - do 2017 roku przewidziano realizację 9 ciągów rowerowych zestawionych wyżej wg kolejności. Etap 1 zapewnia wyposażenie znacznej części Kielc w sieć rowerową. Łącznie w etapie 1 należy zrealizować około 47 km co oznacza, że średniorocznie powinien powstawać w Kielcach jeden ciąg rowerowy o długości 4,7 km. Szacunkowy koszt etapu 1 wynosi około 7 065 000 PLN co oznacza, że średniorocznie trzeba wydatkować 706 500 PLN (tabela 30).

Władze Kielc mają do zrealizowania sieć tras rowerowych o długości około 116 km. Do zrealizowania w etapie 2 pozostaje zatem 69 km. Etap 2 należałoby zrealizować najpóźniej do 2027 roku co oznacza, że średniorocznie w tym etapie powinien powstawać w Kielcach jeden ciąg rowerowy o długości 6,9 km. Szacunkowy koszt etapu 2 wynosi około 10 335 000 PLN co oznacza, że średniorocznie trzeba wydatkować 1 033 500 PLN (tabela 30).

Koszt budowy całej sieci rowerowej miasta o długości 116 km wyniesie (w cenach 2006 roku) 17 400 000 PLN.

Wydatkując średniorocznie 706 500 w etapie 1 i 1 033 500 PLN w etapie 2 (w cenach bieżących) można by sieć tras rowerowych zrealizować w okresie 20 lat.

W corocznych budżetach Kielc powinna się pojawić nowa pozycja w postaci zapisu realizacja tras rowerowych.

Tabela 29 Szacunkowe koszty budowy sieci rowerowej w Kielcach – wariant 2

Etap	Lata	Długość w [km]	Koszt w [PLN]
1	2007-2017	47,1	7 065 000
2	2017-2027	68,9	10 335 000
Razem	2007 - 2027	116	17 400 000

⁶⁶System ścieżek rowerowych w Kielcach - opracowanie studialne do Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego miasta". IGPIK, Kraków 1998.

Tabela 30 Szacunkowe średnioroczne koszty budowy sieci rowerowej w Kielcach – wariant 2

Etap	Lata	Długość w [km]	Koszt w [PLN]
1	2007-2017	4,7	706 500
2	2017-2027	6,9	1 033 500
Razem	2007 – 2027	5,8	870 000

9. INSTRUMENTY WDRAŻANIA, MONITORING

Instrumentami wdrażania polityki rowerowej będą:

- zapisy i ustalenia niniejszej polityki
- obowiązujące prawo ogólnopolskie
- obowiązujące prawo lokalne
- planowanie rozwoju i finansowanie - budżet miasta
- działania administracji samorządowej.

Rola administracji rządowej polegać będzie na wspieraniu samorządu Kielc przez inicjatywy legislacyjne, formułowanie zaleceń dotyczących zasad polityki rowerowej na szczeblu regionalnym i lokalnym, pomoc techniczną – w tym promowanie innowacyjnych rozwiązań, finansowanie prac badawczo – rozwojowych i w wybranych przypadkach, wsparcie finansowe w ramach funduszy unijnych oraz kontraktów wojewódzkich.

Monitorowanie sprowadza się do sprawdzenia tempa realizacji założonych celów i uzyskania opinii społeczeństwa o wdrożonych efektach. Przykładem może być Kopenhaga, gdzie od 1995 roku systematycznie monitorowane są działania na rzecz poprawy transportu rowerowego⁶⁷. W tamtejszym rankingu przyjęto symbolicznego jednego “małego rowerzystę”, który odpowiada 10% usatysfakcjonowanych użytkowników roweru. Zatem “10 małych rowerzystów” oznacza w pełni zadowolone z osiągniętych efektów społeczeństwo.

⁶⁷“Bicycle account 2002”. City of Copenhagen, May 2003.

Tabela 31 Stopień zadowolenia rowerzystów w Kopenhadze w latach 1995 - 2002

Co rowerzyści myślą?	2002	2000	1998	1996	1995
O Kopenhadze jako mieście rowerzystów	8*	8	8	7	6
O zapewnieniu rowerzystom bezpieczeństwa	6	6	6	6	5
O długości i szerokości tras rowerowych	5	6	6	6	6
O utrzymaniu tras rowerowych	5	4	5	5	-
O utrzymaniu dróg w zakresie ułatwień rowerowych	3	2	3	2	-
O powiązaniach roweru z transportem zbiorowym	5	5	4	5	4
O parkowaniu rowerów	3	4	3	4	4
O informacji komunikacyjnej	4	3	3	3	2

8* oznacza "8 małych rowerzystów" czyli około 80% badanych uważa Kopenhagę za miasto rowerzystów.

Jak widać w zamieszczonej tabeli 31 nawet w tak dobrze urządzonej dla rowerzystów mieście jak Kopenhaga wiele jest jeszcze do zrobienia aby w pełni zadowolić społeczeństwo.

W kontekście zaprezentowanej tabeli 32 warto podać obiektywne wskaźniki wzrostu ruchu rowerowego oraz poprawy warunków transportu rowerowego w Kopenhadze w latach 1995 – 2002.

Tabela 32 Wskaźniki wzrostu ruchu i zmiany warunków ruchu rowerzystów w Kopenhadze w latach 1995 - 2002

Wskaźniki	2002	2000	1998	1996	1995
Praca przewozowa w mln rowerokilometrów/dobę	1,02	0,96	0,84	0,85	0,73
Długość dróg rowerowych w	323	307	302	294	293

km					
Długość pasów rowerowych w km	12	10	6	-	-
Długość zielonych dróg rowerowych w km (parki, lasy, obszary zielone)	32	31	30	29	29
Koszty utrzymania tras rowerowych w mln DKK	6,8	9,1	5,3	4,7	3,9
Liczba wypadków rowerowych	172	168	197	252	231
Skrzyżowania z urządzeniami i sygnalizacją świetlną dla rowerzystów w %	36	28	26	24	23
Udział roweru w podróżach miejskich do pracy w %	32	34	30	30	31
Wskaźnik wypadkowości (liczba wypadków rowerowych na 1 mln rowerokilometrów)	0,46	0,48	0,64	0,81	0,87
Udział rowerzystów czujących się bezpiecznie w %	56	57	58	60	51
Udział tras rowerowych niezapewniających rowerzystom komfortu w %	5	10	-	-	-

Monitorowanie wdrażania polityki w Kielcach polegać będzie na okresowych analizach stopnia osiągnięcia celów i dokonywaniu jej modyfikacji. Analizy takie wykonywane być powinny nie rzadziej, niż co 5 lat.

Jako miary realizacji polityki rowerowej przyjęte będą następujące wskaźniki:

- udział roweru we wszystkich podróżach miejskich (gminnych) - %

- udział roweru w podróżach miejskich (gminnych) do pracy i szkoły - %
- udział roweru w podróżach rekreacyjnych - %
- ŚDR średnioroczny dobowy ruch rowerowy na drogach krajowych i wojewódzkich – r/d
- natężenia ruchu rowerowego w Kielcach – r/h lub r/d
- praca przewozowa rowerów - rkm
- wybudowane ścieżki rowerowe – km
- wybudowane drogi rowerowe – km
- wyznakowane pasy rowerowe – km
- wyznakowane turystyczne szlaki rowerowe – km
- długości dróg uspokojonych i z TEMPEM 30 – km
- ilość parkingów rowerowych wg przyjętych standardów – szt.
- stopień integracji z komunikacją zbiorową w zakresie przewozów rowerzystów – ilość przewiezionych rowerzystów – w tys.
- stopień integracji z komunikacją zbiorową w zakresie ilości linii: kolejowych, autobusowych, mikrobusowych obsługujących rowerzystów – szt.
- nakłady na budowę infrastruktury rowerowej - PLN
- nakłady na eksploatację infrastruktury rowerowej - PLN
- wielkość (zmniejszenie) emisji motoryzacyjnych - t
- poziom (zmniejszenie) hałasu – dB(A)
- wielkość (zmniejszenie) zużycia energii - MJ
- liczba wypadków rowerowych – szt.

Proces oceny wdrożenia wg ww. wskaźników powinien skutkować korektami założeń polityki.

10. SYSTEMOWE ROZWIĄZANIA FINANSOWANIA INWESTYCJI TRANSPORTU ROWEROWEGO

10.1. Dotychczasowe finansowanie infrastruktury rowerowej

Podstawowym źródłem finansowania infrastruktury rowerowej są budżety samorządów. Posługują się one środkami własnymi oraz – w niektórych przypadkach – środkami subwencji celowej na drogi. Ilość środków na inwestycje rowerowe jest bardzo różna, ale nie przekracza

ułamka procenta budżetu i kilku procent wydatków na inwestycje drogowe. Niektóre trasy rowerowe są finansowane ze środków poszczególnych zarządów dróg.

Ciekawym i bardzo obiecującym sposobem pozyskiwania środków na budowę szeroko rozumianych ułatwień rowerowych jest procedura tzw. Audytu Rowerowego, wdrażana od kilku lat w Krakowie. Wszystkie inwestycje i remonty miejskie są analizowane pod kątem zbieżności z polityką rowerową miasta i lokalnymi standardami technicznymi; już na etapie koncepcji analizowane są możliwości ułatwienia ruchu rowerowego. Najważniejsze inwestycje rowerowe w Krakowie powstają nie w ramach odrębnego budżetu, ale są “ukryte” w budżetach remontów i innych, nie rowerowych inwestycji infrastrukturalnych (remont Ronda Mogińskiego i przebudowa Ronda Kotlarskiego, układ drogowy Krakowskiego Centrum Komunikacyjnego).

Choć w wielu innych miastach istnieją zapisy dotyczące “budowy tras rowerowych w ramach nowych inwestycji drogowych”, to w opinii organizacji rowerzystów rzadko są realizowane.

Oprócz środków budżetowych, niektóre trasy rowerowe powstawały z innych środków. Zidentyfikowano następujące źródła finansowania:

Fundusze Ochrony Środowiska (Gminne Fundusze OŚ, bez osobowości prawnej oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska). W ten sposób finansowały budowę tras rowerowych WFOŚiGW w: Katowicach, Krakowie i Gdańsku.

Global Environment Facility (GEF, Fundusz Środowiska Globalnego). GEF sfinansował między innymi Gdański Rowerowy Projekt Inwestycyjno-Promocyjny, którego budżet w latach 2001-2005 przekroczył 2,5 mln USD, a w ramach programu małych grantów (SGP GEF) kilkadziesiąt szlaków turystycznych w różnych regionach Polski.

Ponadto np. gmina Kraków występowała o dofinansowanie inwestycji rowerowych m.in. do Ekofunduszu i Norweskiego Mechanizmu Finansowego.

Z analizy środków pomocowych do wspierania infrastruktury rowerowej w niewielkim stopniu wykorzystywane są środki ochrony środowiska, szczególnie wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska. Nie dotyczy to wojewódzkiego funduszu w Gdańsku i Krakowie, gdyż ten pierwszy wspiera infrastrukturę rowerową w Gdańsku a ten drugi w Krakowie i Tarnowie.

Tabela 33 Środki pomocowe wykorzystywane do realizacji infrastruktury rowerowej

Gmina	Wykorzystane i wykorzystywane środki pomocowe	Środki pomocowe z których zamierza korzystać
Bielsko Biała	ZPORR*	

Bytom		ZPORR
Gdańsk	GEF**, małe projekty PHARE	
Gliwice		ZPORR
Gorzów	PHARE	
Grudziądz		ZPORR
Kraków	CivitasII/Caravel	
Kielce	INTERREG IIIC	
Jastrzębie	PHARE Credo, ZPORR	
Nowy Sącz	GAMBIT	
Przemyśl	Małe projekty PHARE	
Szczawnica	PHARE Credo	
Świnoujście	PHARE, INTERREG IIIA	
Włocławek	Małe Granty GEF	

*ZPORR - Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego.

** GEF - Global Environmental Facility.

Jak widać z powyższego krótkiego przeglądu z wyjątkiem Gdańska i Włocławka pozostałe gminy korzystały z różnych funduszy ale nie z funduszy ochrony środowiska. Tymczasem budowa tras rowerowych jest inwestycją proekologiczną o czym świadczy Gdański Projekt Rowerowy.

Ponadto warto przypomnieć, że fundusze ekologiczne działają w oparciu o ustawę o ochronie środowiska. Szczególnie o artykuł 409 w brzmieniu: *"środki wojewódzkich funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności, o której mowa w art. 406 pkt 1-11 i art. 407 pkt 1 [...]"* - czyli także w oparciu o artykuł 406 punkt 10, który brzmi *"środki gminnych funduszy przeznacza się na wspieranie ekologicznych form transportu. Dodatkowo, art. 409 punkt 8 mówi, że środki WFOŚiGW przeznacza się na dofinansowanie "innych zadań służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, ustalonych w planach działalności wojewódzkich funduszy, w tym realizacji programów ochrony środowiska."*

W praktyce konieczność budowy trasy rowerowej powinna być dobrze uzasadniona. Zawsze pozostaje bowiem kwestia efektu ekologicznego, gdy trasa rowerowa jest finansowana na podstawie paragrafu o ochronie powietrza a nie "wspierania ekologicznych form transportu".

Wg krakowskiego WFOSIGW nie wszystkie trasy rowerowe dają efekt ekologiczny i tenże fundusz odmawiał finansowania tras rekreacyjnych na terenach zalewowych Wisły koło Oświęcimia. Jeśli jednak trasy tworzą potencjał dla wzrostu ruchu rowerowego zastępującego podróże samochodem, to oczywiście występuje efekt ekologiczny tylko trzeba go zidentyfikować i opisać.

Warunkuje go kilka czynników o charakterze systemowym:

- trasy rowerowe muszą skracać trasy rowerzystów w stosunku do ruchu na zasadach ogólnych (czyli np. kontrapasy rowerowe na ulicach jednokierunkowych, ulice bez przejazdu dla samochodu a z przejazdem dla roweru, wszelkiego typu skróty dla rowerzystów)
- trasy rowerowe muszą przyspieszać ruch rowerowy w stosunku do ruchu na zasadach ogólnych (sygnalizacja świetlna z priorytetem dla rowerzystów)
- trasy rowerowe nie mogą przyczyniać się do wzrostu wysiłku fizycznego rowerzysty w stosunku do ruchu na zasadach ogólnych w jezdni (między innymi kwestia rodzaju nawierzchni i spadków)
- trasy rowerowe muszą eliminować/minimalizować kolizje z ruchem samochodowym.

Przykładem wykorzystania funduszu ekologicznego jest Gdański Rowerowy Projekt Inwestycyjno – Promocyjny. Projekt ten jest wdrażany w ramach bezzwrotnego grantu, jaki Gdańsk otrzymał z Funduszu Środowiska Globalnego w 2002 roku. Przygotowany został przez organizacje ekologiczne: Obywatelską Ligę Ekologiczną z Gdańska oraz Polski Klub Ekologiczny, ogólnopolską organizację matkującą sieci Miasta dla rowerów.

W 1999 roku w Waszyngtonie Global Environment Facility ogłosił publiczne otwarcie tzw. Programu Operacyjnego numer 11 "Zrównoważony Transport", co oznaczało między innymi możliwość finansowania z bezzwrotnych grantów GEF budowy tras rowerowych.

W maju 2000 roku przyjechała do Polski Susan Legro, koordynatorka UNDP d/s zmian klimatycznych w Europie Środkowej i prowadziła w siedzibie Ekofunduszu w Warszawie szkolenie dla zainteresowanych 11 Programem Operacyjnym. Gdański projekt zakłada następujące cele ekologiczne:

- ograniczenie motoryzacyjnych emisji dwutlenku węgla o łącznie 250 tysięcy ton w ciągu 10 lat licząc od piątego roku po ukończeniu inwestycji
- ograniczenie w proporcjonalnym stopniu motoryzacyjnych emisji toksycznych

- wzrost udziału przejazdów rowerowych do poziomu 5-10 proc. wszystkich podróży w Gdańsku
- synergiczna poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

10.2. System finansowania tras rowerowych w Kielcach

Budżet miasta powinien być podstawowym instrumentem finansowania polityki rowerowej.

Kolejnym źródłem finansowania powinien być audyt rowerowy: jest to procedura oceny wszystkich inwestycji i remontów infrastruktury drogowej ale także innej np. stacje benzynowe, hipermarkety, nowe zakłady pracy pod kątem spójności z polityką rowerową. Jak pokazują doświadczenia innych miast jest to obecnie najskuteczniejszy mechanizm realizacji infrastruktury rowerowej, poprawiający efektywność wykorzystania środków publicznych. Audyt rowerowy powinien być wdrożony na wszystkich szczeblach samorządu i przez wszystkich zarządców dróg publicznych.

Finansowanie infrastruktury rowerowej ze środków funduszy drogowych powinno stać się obowiązującym standardem.

Ten mechanizm powinien działać szczególnie gdy:

- zarządca drogi zakazuje ruchu rowerów na drodze i nie ma możliwości prowadzenia ruchu rowerowego siecią innych istniejących dróg bez pogorszenia parametrów takich, jak współczynnik wydłużenia lub opóźnienia
- charakter ruchu na drodze pogarsza bezpieczeństwo rowerzystów
- gdy budowa drogi lub innego obiektu inżynierskiego w ramach inwestycji drogowej pogarsza dotychczasowe warunki poruszania się rowerzystów.

Finansowanie infrastruktury rowerowej ze środków funduszy ochrony środowiska możliwe jest, gdyż szerokie wykorzystanie transportu rowerowego prowadzi do uzyskania efektu ekologicznego np. w postaci ograniczenia; emisji spalin, poziomu hałasu, energochłonności sektora transportu itp.

Większe finansowanie infrastruktury rowerowej ze środków Unii Europejskiej wymaga uruchomienia w ramach Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013 linii budżetowych wspierających politykę rowerową w części dotyczącej programów pilotażowych (inwestycje w miastach, infrastruktura turystyczna, działania edukacyjne).

Istnieje także możliwość finansowania infrastruktury rowerowej ze środków innych mechanizmów pomocy międzyrządowej. Konieczny jest przegląd zasad wykorzystania środków pomocy międzynarodowej tak, aby usunąć przeszkody w wykorzystaniu tych środków dla celów realizacji polityki rowerowej.

11. PODEJMOWANIE DECYZJI, UZGADNIANIE, PARTNERZY SPOŁECZNI

Zgodnie z wymogiem polityki rowerowej Wielkiej Brytanii każda gmina musi mieć swojego pełnomocnika, który zajmuje się polityką rowerową na terenie gminy. Od takiego pełnomocnika wymaga się aby sam codziennie korzystał z roweru jako środka transportu.

W Polsce nie ma formalnie takich wymagań. Niektóre gminy mają swego pełnomocnika lub urzędnika ds. budowy tras rowerowych oraz zespoły zadaniowe: Gdańsk, Kraków, Rybnik. W Częstochowie przy Miejskim Zarządzie Dróg powstał zespół doradczo - konsultacyjny ds. komunikacji rowerowej utworzony z przedstawicieli "Porozumienia na rzecz przyjaznego miasta" oraz pracowników MZD.

Część gmin korzysta ze współpracy w formie sformalizowanej z organizacjami użytkowników rowerów. Do takich gmin zaliczają się: Gdańsk, Kraków, Opole, Przemyśl.

Niektóre gminy współpracują z organizacjami użytkowników rowerów w sposób niesformalizowany np. Gliwice, Grudziądz.

Także w Kielcach należałoby powołać pełnomocnika prezydenta d/s transportu rowerowego, którego podstawowym obowiązkiem byłoby:

- koordynowanie całej problematyki związanej z rowerem
- czuwanie nad wdrażaniem Polityki Rowerowej
- pilnowanie aby wszystkie nowe inwestycje uwzględniały interesy rowerzystów.

Dobrą Praktyką, która może być wykorzystana w Polityce Rowerowej Kielc są zorganizowane działania podmiotów publicznych, spełniające następujące wymogi:

- udział społeczny, tzn. sformalizowany wpływ na podejmowane decyzje organizacji użytkowników rowerów i innych grup społecznych przez wyartykułowanie oczekiwań i debatę z przedstawicielami podmiotów formalnie umocowanych do podejmowania decyzji
- skonkretyzowane, mierzalne cele przy określonym horyzoncie czasowym i formalne umocowanie prowadzonych działań

- przykłady wdrożeń wynikających bezpośrednio z powyższych punktów i stanowiących Dobrą Praktykę na poziomie konkretnych rozwiązań technicznych.

Do dobrej praktyki można zaliczyć Gdański Rowerowy Projekt Inwestycyjno-Promocyjny, politykę rowerową wdrażaną w Krakowie, wybrane działania Wrocławia. We wszystkich tych przypadkach funkcjonują następujące elementy:

- zespoły zadaniowe grupujące zarówno przedstawicieli użytkowników rowerów, jak urzędników i ekspertów
- polityka rowerowa w skali gminy, obejmująca szereg rozwiązań planistycznych; w przypadku Gdańska – także formalna umowa między gminą Gdańsk, Ministerstwem Środowiska reprezentującym Rząd RP, United Nations Development Program (UNDP), Polskim Klubem Ekologicznym oraz Obywatelską Ligą Ekologiczną a wcześniej także list intencyjny między Ministerstwem Transportu i Gospodarki Morskiej oraz gminą Gdańsk i Polskim Klubem Ekologicznym.
- standardy projektowe dla infrastruktury rowerowej, znacznie bardziej szczegółowe od przepisów ogólnych i wymagające znacznie wyższych parametrów jakościowych.

12. ZARYS ZADAŃ DLA INSTYTUCJI REALIZUJĄCYCH POLITYKĘ ROWEROWĄ KIELC

Polityka rowerowa Kielc powinna być realizowana przez te same instytucje co polityka transportowa, gdyż rower jest środkiem transportu a polityka rowerowa jedną z polityk gałęziowych transportu. Niestety Polityka transportowa Kielc nie określiła tych instytucji, gdyż nie są one do końca zdefiniowane przez struktury miejskie. Mimo tego istotnego braku niniejszy dokument jest próbą określenia podziału ról pomiędzy partnerów w realizacji polityki rowerowej miasta.

Instrumenty realizacji celów polityki rowerowej leżą przede wszystkim w kompetencji władz, zarówno rządowych (centralnych i wojewódzkich) jak i samorządowych, **w szczególności Gminy Kielce**. Niezbędne jest uzgodnienie tych celów, a potem wspólna i konsekwentna ich realizacja. W układzie podmiotowym – merytorycznym zakres czynności obejmuje funkcje:

- prawodawstwo transportowe i budowlane (ustawy, rozporządzenia, dyrektywy, prawo lokalne, budżety) (1),
- programowanie rozwoju (2),

- uzasadnianie (3),
- uzgadnianie, opiniowanie (4),
- doradztwo (5) ,
- edukacja i promocja (6),
- inwestowanie (7),
- zarządzanie infrastrukturą (8),
- zarządzanie ruchem, w tym egzekwowanie zasad ruchu (9),
- kredytowanie działalności (10),
- rozdział funduszy pomocowych (11),
- realizacja przewozów (12),
- wykonawstwo robót budowlanych (13).

Określa to również (poza pewnymi wyjątkami) zakres obowiązków i odpowiedzialności. Poniższe zestawienie odnosi się do obecnych struktur organizacyjnych. Proces uszczegóławiania oraz realizacji polityki powinien objąć następujące instytucje (w nawiasie podano zakres odpowiedzialności wg powyższej numeracji):

Władze samorządowe:

- Rada Miasta Kielc (1, 2, 3, 4, 11), w szczególności Komisje: Gospodarki Komunalnej, Budżetu i Finansów, Zdrowia, Edukacji i Kultury;
- Prezydent Miasta Kielc, w tym wiceprezydenci odpowiedzialni za pion transportu i planowania przestrzennego (1, 2, 11) – w imieniu prezydenta pełnomocnik d/s transportu rowerowego (koordynowanie całej problematyki związanej z rowerem, czuwanie nad wdrażaniem Polityki Rowerowej, pilnowanie aby wszystkie nowe inwestycje uwzględniały interesy rowerzystów). Pełnomocnik przewodniczy zespołowi zadaniowemu ds. tras rowerowych w skład, którego wchodzi: urzędnicy wydziałów merytorycznych, ZTM, MZD, przedstawiciele środowisk rowerzystów, pracownicy naukowci;
- Urząd Miasta Kielc, a w szczególności Wydziały: Gospodarki Komunalnej (2, 3, 4, 6), Ochrony Środowiska (3, 4, 6), Projektów Strukturalnych i Strategii Miasta (2, 4, 6), Architektury, Geodezji i Spraw Mieszkaniowych (4), Budżetu Miasta (1, 4), Realizacji Inwestycji (13) Edukacji i Kultury (6) Ochrony Zdrowia (6).
- podległe jednostki organizacyjne:
 - Zarząd Transportu Miejskiego (2, 3, 4, 7, 8, 9),
 - Miejski Zarząd Dróg (2, 3, 4, 7, 8, 9),

- Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne (12),
- Straż Miejska (9),
- Samorząd Województwa Świętokrzyskiego (2, 4, 7, 11);
- Władze samorządowe powiatu kieleckiego ziemskiego oraz gmin ościennych (3, 8).

Institucje centralne:

- Komisja Europejska (1, 2, 3, 10, 11);
- Sejm RP (1);
- Ministerstwo Transportu (1, 2);
- Ministerstwo Ochrony Środowiska (1, 2)
- Ministerstwo Zdrowia (1,2)
- Ministerstwo Gospodarki (1,2).

Administracja wojewódzka rządowa:

- Świętokrzyski Urząd Wojewódzki (1, 4);
- Wydział Ruchu Drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji (4, 9).

Zarządcy ruchu oraz infrastruktury transportowej ponadgminnej:

- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Kielcach (2, 3, 4, 7, 8, 9);
- Zarząd Dróg Wojewódzkich (2, 3, 4, 7, 8, 9);
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych (2, 4, 7);
- Okręgowa Dyrekcja Gospodarki Wodnej (2, 4, 7);
- Oddział Regionalny w Kielcach PKP Polskie Linie Kolejowe (2, 3, 4, 7, 8);

Institucje kredytowo-pomocowe:

- Banki komercyjne (10);
- Banki niekomercyjne (4, 10);
- Zarządy funduszy pomocowych (5, 6, 11).

Zespoły doradcze:

- Wojewódzka Komisja Urbanistyki i Architektury (4) ;
- Miejska Komisja Urbanistyki i Architektury (4) ;
- Wojewódzka Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego (4, 6)

Główni przewoźnicy oraz korporacje usługodawców:

- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Kielcach (12);

- PKP Intercity (12);
- PKP Przewozy Regionalne (12);
- Izba Gospodarcza Transportu Lądowego (4, 12);
- Izba Gospodarcza Transportu Samochodowego (4, 12);
- Izba Gospodarcza Drogownictwa (4, 13).

Organizacje naukowo-techniczne i twórcze oraz inne :

- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji. Oddział w Kielcach (4,);
- Towarzystwo Urbanistów Polskich, Oddział w Kielcach (4);
- Polski Klub Ekologiczny – Okręg Świętokrzyski (4);
- Stowarzyszenie Architektów Polskich, Oddział w Kielcach (4);
- PTTK Komisja Turystyki Kolarskiej
- Masmedia (3, 6).

Jednostki naukowo badawcze:

- Uczelnie, głównie Politechnika Krakowska i Świętokrzyska, lecz również Akademia Świętokrzyska (3, 4);
- Instytuty resortowe: Instytut Rozwoju Miast, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Centrum Badawczo-Rozwojowe Kolejnictwa (2, 3, 4, 5);
- Konsorcja projektów badawczych (2, 3, 4, 5).