

Ponadto, w gminach obszaru MOF ZG istnieją miejsca, gdzie mieszkańcy mogą korzystać bezpłatnie z internetu. W Zaborze taka możliwość istnieje w budynku przedszkola, w którym utworzone zostało Centrum kształcenia na odległość (sala z 11 stanowiskami komputerowymi) oraz w sześciu świetlicach wiejskich i w bibliotece w Zaborze.

Gmina Czerwieńsk zrealizowała projekt w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka „Internet dla mieszkańców gminy Czerwieńsk - przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu”. Głównym celem projektu było zapewnienie dostępu do internetu dla mieszkańców gminy Czerwieńsk zagrożonych wykluczeniem cyfrowym z powodu trudnej sytuacji materialnej lub niepełnosprawności, jak i fizycznych barier w dostępie do internetu. Programem zostały objęte 164 gospodarstwa domowe, które otrzymały zestaw komputerowy z dostępem do internetu na podstawie umowy użyczenia. W 9 jednostkach na terenie gminy stworzone zostały po dwa stanowiska komputerowe, które dostępne są dla wszystkich mieszkańców gminy zainteresowanych skorzystaniem z komputera i internetu. Dostęp do internetu jest również zapewniony w świetlicach wiejskich znajdujących się na terenie gminy Czerwieńsk. W ramach realizacji projektu na terenie gminy wybudowano infrastrukturę dostępową do szerokopasmowego internetu oraz uruchomiono 14 hotspotów.

Gmina Czerwieńsk kontynuując rozpowszechnianie idei społeczeństwa informatycznego i ograniczenie zjawiska wykluczenia cyfrowego realizuje projekt „Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu w Gminie Czerwieńsk – et@p II”. Inwestycja ta jest komplementarna w stosunku do powyższej. W ramach realizacji projektu 210 gospodarstw domowych z terenu gminy otrzymało zestawy komputerowe oraz bezpłatny dostęp do internetu. Wszyscy mieszkańcy gminy mają możliwość dostępu do gminnej sieci internetowej.

W gminie Zielona Góra możliwość skorzystania z bezpłatnego dostępu do internetu mieszkańcom oferuje 16 punktów: 5 szkół podstawowych i 2 gimnazja (pracownie udostępniane są mieszkańcom w godzinach popołudniowych), zestawy komputerowe znajdują się w 3 remizach strażackich oraz w 6 filiach i punktach bibliotecznych Gminnej Biblioteki Publicznej z/s w Zawadzie. Wszystkie urzędy udostępniające internet zostały zakupione w ramach realizowanego przez gminę projektu „INTERNET OKNEM NA ŚWIAT 2 - przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu e-Inclusion w Gminie Zielona Góra”, współfinansowanego przez Unię Europejską. W gminie Sulechów w 6 punktach w bibliotece i jej wiejskich filiach istnieje możliwość nieodpłatnego korzystania z internetu. W Świdnicy jest nieodpłatny dostęp do internetu dla mieszkańców w bibliotece publicznej i w Zespole Szkół w Świdnicy. Od czerwca 2014 roku planowane są hot spoty i kafejki internetowe w każdej miejscowości gminy.

Zielona Góra w ramach działania Urzędu Miejskiego zapewnia dostęp do internetu przez sześć tzw. hotspotów. Bezpłatny dostęp do internetu przez WiFi zapewniają też inne instytucje w mieście, np. Uniwersytet Zielonogórski czy Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego. Bezpłatny dostęp do komputerów podłączonych do internetu jest możliwy w bibliotekach, m.in. Wojewódzkiej i Miejskiej Bibliotece im. C.K.Norwida i bibliotece uniwersyteckiej.

Rozwój społeczeństwa informacyjnego wiąże się z oferowaniem coraz szerszego katalogu tzw. e-usług, czyli usług publicznych dostępnych elektronicznie. Na terenie gminy Czerwieńsk obecnie nie ma placówek świadczących e-usługi. Urząd Gminy i Miasta w Czerwieńsku czyni starania, aby

wdrożyć tzw. e-Urząd. Urząd Miejski Sulechów świadczy 63 e-usługi z zakresu e-administracji. Ponadto częściowo dostępne są usługi elektroniczne w bibliotece i w szkołach²³.

Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego oraz wszystkie urzędy gmin i powiatów województwa, a więc również gminy obszaru MOF ZG realizują wspólnie projekt „Lubuski e-Urząd” oferujący narzędzia umożliwiające elektroniczną realizację spraw w urzędzie. W ramach projektu działa wspólny portal informacyjny Wrota Lubuskie oraz Regionalny Biuletyn Informacji Publicznej. Docelowo działać będzie Regionalna Platforma Komunikacji Elektronicznej – Cyfrowy Urząd, umożliwiającą elektroniczną realizację szeregu spraw urzędowych.

Tabela 8. Wykorzystanie określonych narzędzi ICT w gminach w %.

Narzędzie	Czerwieńsk	Sulechów	Zabór	Zielona Góra	Zielona Góra m.
Telefon komórkowy	94,3	91,9	84,4	91,2	92,3
Komputer domowy	78,6	72,3	64,7	71,8	76,2
Komputer z dostępem do internetu	72,3	63,6	56,3	61,0	72,7
Telefon z internetem	38,3	50,9	26,3	34,4	39,4
Komputer w pracy	32,2	26,4	15	22,7	32,6
Średnia	63,14	61,02	49,34	56,22	62,64

Źródło: K.Lisowski in., Analiza zasobów, op.cit...

Dane dotyczące wykorzystania nowoczesnych technologii komunikacyjnych w gospodarstwach domowych na obszarze MOF ZG (bez Świdnicy), pochodzące z projektu „Badanie diagnostyczne mieszkańców Lubuskiego Trójmiasta w zakresie ich potrzeb dotyczących usług elektronicznych” w 2013 roku²⁴, przedstawione w tabeli nr 8, wskazują, że najwięcej procent osób posiada dostęp do internetu w mieście Zielona Góra i Czerwieńsku (blisko dwie trzecie mieszkańców). Mieszkańcy wskazują różne powody niewykorzystywania internetu np. brak potrzeb w tym zakresie, brak umiejętności wykorzystywania tych narzędzi, braki sprzętowe oraz poczucie, że internet nie ma wiele do zaoferowania. Gminy różnią się między sobą w zakresie wykorzystania określonych narzędzi ICT. Najszybciej w ostatnich latach wzrastała liczba użytkowników telefonów komórkowych. Wykorzystywanie Internetu największy udział miało na terenach mocno zurbanizowanych, co wiązało się z dostępem do dużej liczby punktów z darmowym dostępem do Internetu oraz większym zasięgiem sieci. Największy zakres dostępu do nowoczesnych technologii komunikacyjnych jest w mieście Zielona Góra oraz gminie Czerwieńsk.

Serwisy gmin różnią się między sobą pod względem oferowanych usług elektronicznych. Najwięcej spraw można załatwić za pośrednictwem serwisu miasta Zielona Góra. Wszystkie gminy wykorzystują Elektroniczne Skrzynki Podawcze, które przy spełnieniu określonych wymogów (autoryzowane logowanie) umożliwiają usługi elektroniczne z podobnym, lecz znacznie okrojonym zakresie.

²³ Informacje pochodzące z gmin.

²⁴ Za: K.Lisowski i in., Analiza zasobów społecznych...op.cit.

Tylko w mieście Zielona Góra i gminie Świdnica funkcjonuje system GIS wspomagający zarządzanie gospodarką przestrzenną, ale znacznie różnią się one możliwościami w zakresie udostępniania danych drogą elektroniczną. Urzędy w Zaborze i w Zielonej Górze umożliwiają ponadto składanie przez mieszkańców skarg i zażaleń drogą elektroniczną.

Tabela 9. Informacje i usługi dostępne na stronach internetowych gmin

Gmina	Budżet/ informacje podatkowe	Wzory pism	Skargi i wnioski	GIS, Sprawy geodezyjno- kartograficz ne	e-Urząd	Link do ePUAP
Czerwieńsk	tak	tak	nie	nie	nie	tak (ESP)
Sulechów	tak	tak	nie	nie	tak	tak
Świdnica	tak	tak	nie	nie	tak	tak
Zabór	tak	tak	tak	nie	nie	tak
Zielona Góra	tak	tak	nie	nie	nie	tak
Zielona Góra m.	tak	tak	tak	nie	tak	tak

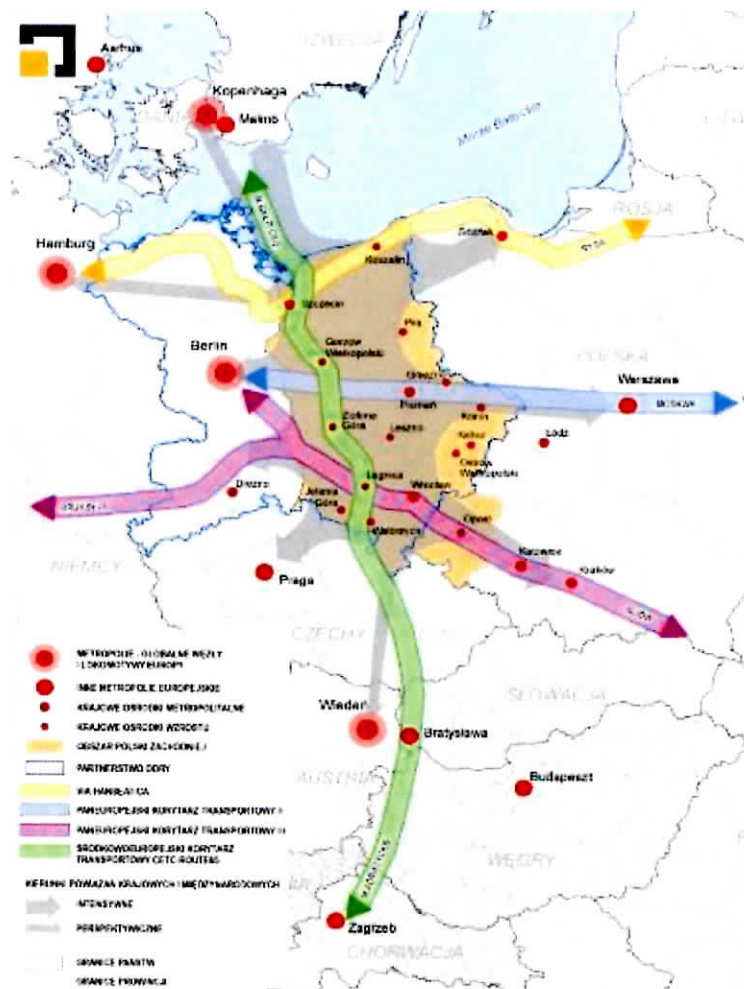
Źródło: dr K. Lisowski, Analiza stanu zasobów społecznych na terenie obszaru funkcjonalnego Miasta Zielona Góra.

Rozwój społeczeństwa informacyjnego wiąże się z potrzebą oferowania coraz szerszego katalogu tzw. e-usług, czyli usług publicznych dostępnych elektronicznie. W obszarze funkcjonalnym standard tych usług jest bardzo zróżnicowany. Gminy w obszarze funkcjonalnym nie mają narzędzi pozwalających na ułatwienie wspólnego planowania w gospodarce przestrzennej, obsługi mieszkańców i potencjalnych inwestorów.

IV.4. Infrastruktura komunikacyjna i transport publiczny

Przez Miejski Obszar Funkcjonalny Zielonej Góry lub w niewielkiej odległości przebiegają ważne szlaki komunikacyjne o znaczeniu regionalnym, krajowym i międzynarodowym, które oddziałują pozytywnie na zewnętrzną dostępność komunikacyjną. Korytarz transportowy sieci bazowej TEN-T Morze Bałtyckie – Morze Północne (autostrada A2 i linia kolejowa E-30 przez Warszawę, Poznań, Berlin) biegnie zaledwie 30 km na północ od MOF ZG. Inicjatywa Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego CETC-ROUTE65 dotyczy drogi ekspresowej S3, biegnącej ze Szczecina przez Gorzów Wlkp., Sulechów, Zieloną Górę do Nowej Soli i w przyszłości do Czech. Niespełna 50 km na południe od obszaru funkcjonalnego biegnie autostrada A18/A4 Berlin – Olszyna – Wrocław. W ostatnim czasie oddano do użytku odcinki autostrady A2 Nowy Tomyśl – Świecko, drogi S3 Sulechów – Międzyrzecz – Gorzów Wlkp. oraz łącznik kolejowy między Zieloną Górą a Sulechowem. Znacznie poprawiło to dostępność transportową do Poznania i Warszawy, Berlina oraz Pomorza Zachodniego.

Mapa 3. Zielona Góra na tle Polski Zachodniej i powiązań transportowych



Źródło: Strategia Rozwoju Polski Zachodniej 2020 – Opracowanie IRT

Poza drogą S3, która jest osią komunikacyjną Lubuskiego Trójmiasta, główne połączenia drogowe MOF ZG to:

- droga krajowa 27 łącząca Zieloną Górę przez Świdnicę z autostradą A18 i przejściami granicznymi z Niemcami,
- droga krajowa 32, prowadząca z Poznania przez Sulechów i Zieloną Górę w kierunku Gubina i Słubic, do granicy z Niemcami.

Przebieg dróg krajowych oraz system obwodnic m.in. w Zielonej Górze i Sulechowie jest korzystny dla ruchu tranzytowego. Problemem pozostaje brak drugiej jezdni najbardziej obciążonego odcinka drogi S3 Sulechów – Nowa Sól oraz coraz większe zatłoczenie obwodnicy północnej Zielonej Góry, przy braku możliwości tranzytu od południowej strony miasta.

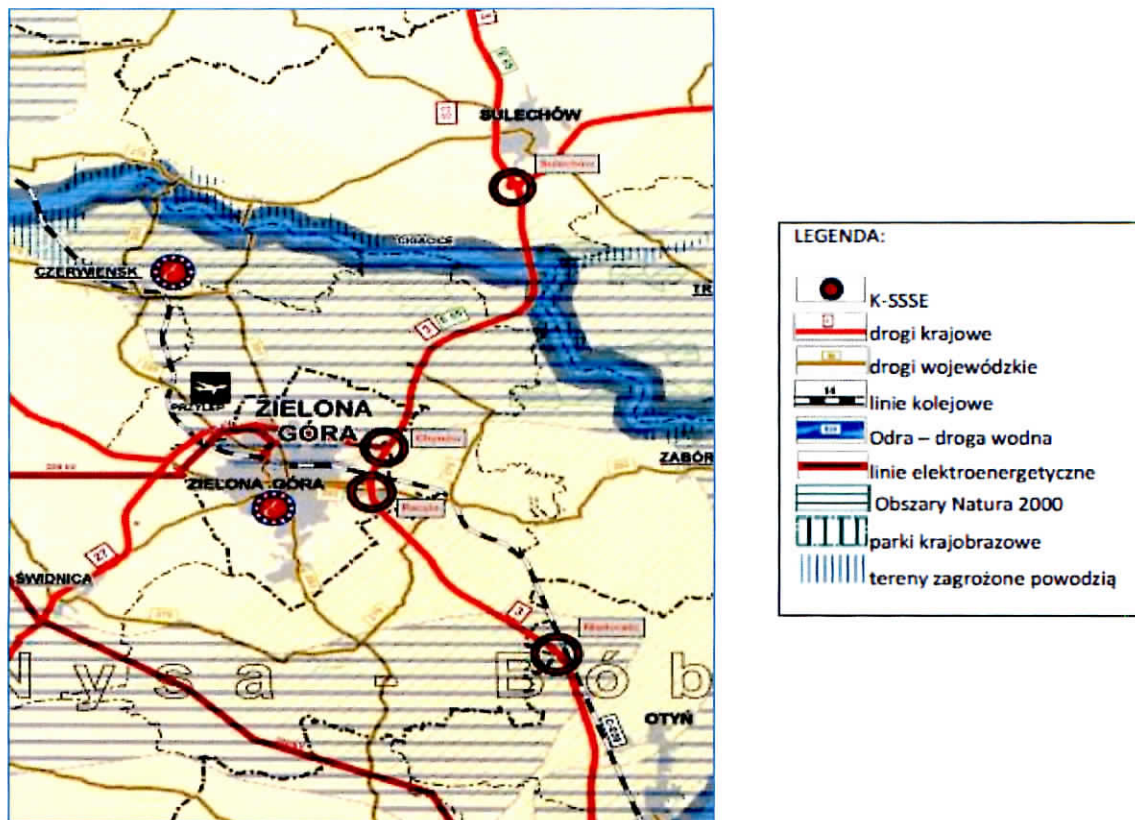
System dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych, tworząc w miarę gęstą sieć, pozwala na sprawną komunikację drogową wewnątrz obszaru MOF ZG. Dużym problemem pozostaje jakość techniczna stanu znacznej części dróg, szczególnie zły stan nawierzchni, wąskie jezdnie przy nieutwardzonych poboczach. Istnieją drogi gminne nieutwardzone, o niskim komforcie jazdy i dużych

nakładach na ich utrzymanie. Każda z gmin wskazuje na potrzebę modernizacji istniejących i budowy nowych odcinków dróg. Jedną z ważniejszych inwestycji drogowych, potrzebnych do usprawnienia ruchu w obszarze MOF ZG jest obwodnica Zielonej Góry od strony południowej. Warto zwrócić uwagę, że powstające nowe osiedla mieszkaniowe wymagają nowych inwestycji drogowych.

W komunikacji drogowej barierą dzielącą obszar funkcjonalny stanowi Odra, bowiem stała przeprawa mostowa funkcjonuje jedynie w Cigacicach, natomiast w Brodach, Połęczku, Pomorsku i Milsku dostępne są przeprawy promowe. Mieszkańcy miejscowości leżących po prawej stronie Odry, w sytuacji złych warunków atmosferycznych, kiedy nie kursuje prom, mają znacznie wydłużoną drogę do Zielonej Góry. Budowa mostów w Milsku i Pomorsku znacznie poprawiłaby sytuację komunikacyjną. W perspektywie roku 2020 realna jest budowa przeprawy w Milsku. Droga wojewódzka nr 282, biegnąca z Zielonej Góry przez Zabór i Milsko w kierunku Wschowy i Leszna zyska bardzo na znaczeniu.



Mapa 4. Główne szlaki komunikacyjne na obszarze MOF ZG



Źródło: Zmiana Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego, Zielona Góra 2012.

Główne arterie drogowe w Zielonej Górze mają ograniczoną przepustowość i w godzinach szczytu pojawiają się „korki” (m.in. Al. Wojska Polskiego, Al. Zjednoczenia, Al. Konstytucji 3 Maja, ul. Wrocławska, ul. Bohaterów Westerplatte, okolice ul. Podgórznej). Brak jest płynnego połączenia ul. Dworcowej, przy której znajdują się dworce PKS, PKP i MZK z Al. Zjednoczenia (liczne zakłady pracy i centra handlowe) i dalej z wyjazdami z miasta w kierunkach północno-zachodnim (Czerwieńsk, Krosno Odrzańskie) oraz południowo-zachodnim (Świdnica, Żary).

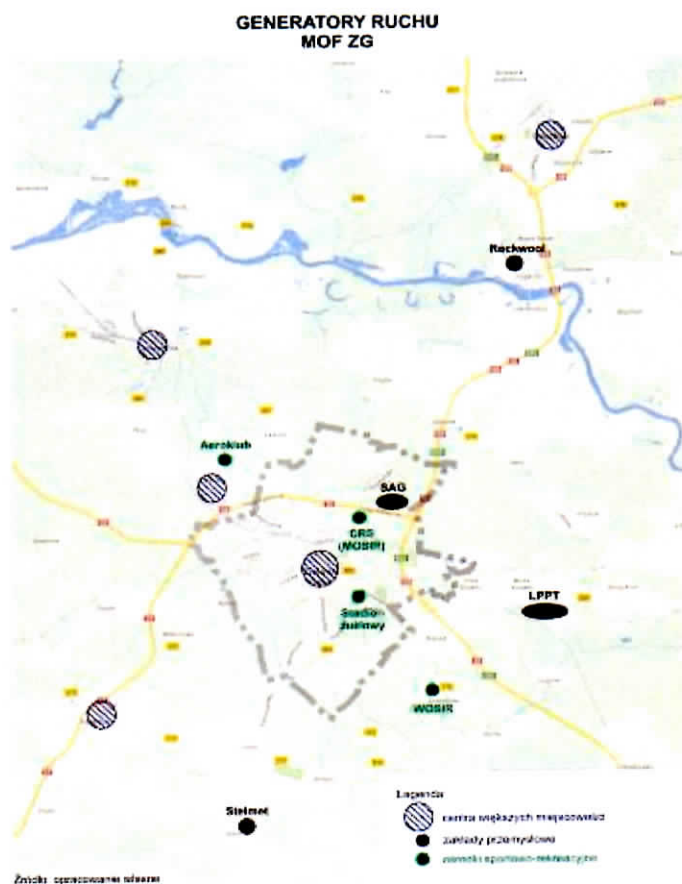
Zewnętrzną dostępność komunikacyjną obszaru MOF ZG zwiększa przebieg linii kolejowej C-E 59 (tzw. „Odrzanka”), która umożliwia połączenie z Wrocławiem, przez Nową Sól i Głogów oraz Szczecinem, przez Kostrzyn n/O. Mieszkańcy MOF ZG mogą dojechać też pociągiem do Poznania i dalej do Warszawy, a także do Gorzowa Wlkp. oraz do Frankfurtu n/O i dalej do Berlina. Funkcjonują także połączenia do Jeleniej Góry przez Żary.

Barierę w komunikacji kolejowej stanowi zła jakość połączeń oraz stan taboru, który pomalutku ulega poprawie, po sukcesywnym włączaniu do ruchu nowoczesnych szynobusów. Brakuje jednak regularnej, funkcjonującej z dużą częstotliwością komunikacji podmiejskiej szynobusami na osi Lubuskiego Trójmiasta: Sulechów – Zielona Góra – Nowa Sól.

W gminie Babimost sąsiadującej z MOF ZG, ponad 30 km od Zielonej Góry, lecz zaledwie 3 km od granic MOF ZG, funkcjonuje pasażerskie lotnisko: Port Lotniczy Zielona Góra, które obsługuje połączenia do Warszawy (Lotnisko Okęcie). Na obszarze funkcjonalnym Zielonej Góry zlokalizowane jest także sportowe lotnisko w Przylepie (gmina wiejska Zielona Góra).

Głównym generatorem ruchu dla obszaru całego MOF ZG jest centrum Zielonej Góry, z zakładami pracy, urzędami, dworcami PKP i PKS, placówkami handlowymi i ośrodkami życia społeczno-kulturalnego. Ruch generują centra innych miejscowości, szczególnie Sulechowa (z Państwową Wyższą Szkołą Zawodową). W większości samochodami dojeżdżają pracownicy z dużych zielonogórskich osiedli do zakładów w strefie przy Trasie Północnej, Rockwoolu w Cigacicach, Stelmetu w Jeleniowie czy do powstającego w Nowym Kisielinie Lubuskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego. Poza ścisłym centrum Zielonej Góry, ruch generują przede wszystkim duże centra handlowe, ośrodki sportowe oraz kampusy uniwersyteckie. Duży ruch występuje w okolicach ul. Podgórznej, gdzie położone są urzędy administracji publicznej (Urząd Miasta Zielona Góra, Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, Delegatura Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego, Starostwo Powiatowe, oddział Narodowego Funduszu Zdrowia), Szpital Wojewódzki, Campus A Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Mapa 5. Generatory ruchu na obszarze MOF ZG



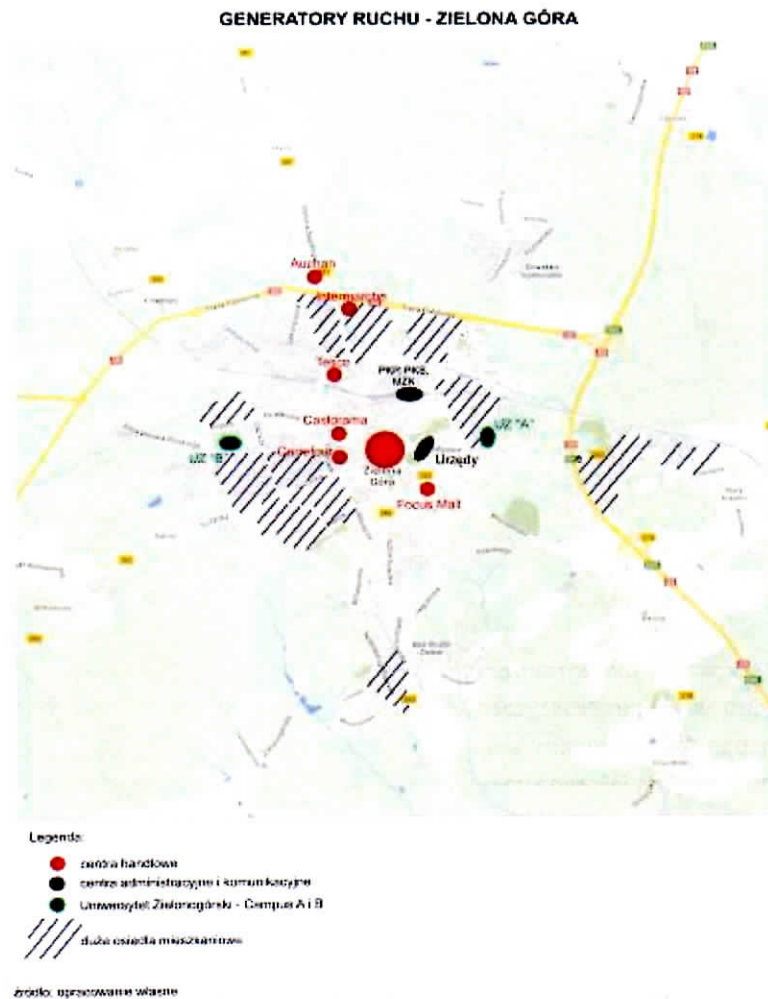
Źródło: opracowanie własne.

Komunikacja miejska na terenie MOF funkcjonuje wyłącznie na terenie miasta Zielona Góra oraz dwu gmin – gminy wiejskiej Zielona Góra oraz gminy Zabór. Pozostały obszar jest obsługiwany przez różnych przewoźników świadczących usługi w zakresie komunikacji regionalnej. Usługi transportu zbiorowego na obszarze MOF ZG świadczone są przez kilku przewoźników i znacząco różnią się standardem. Na obszarze miasta Zielona Góra, gminy Zielona Góra i gminy Zabór funkcjonuje Miejski Zakład Komunikacji w Zielonej Górze. Jego atutem jest w większości dobrej jakości tabor autobusów niskopodłogowych, częstotliwość kursów oraz nowoczesne rozwiązania obsługi pasażerów (np. np. system taryfowy oparty o kartę elektroniczną, elektroniczne tablice pokazujące numery linii, kierunki jazdy i czasy odjazdów). Na obszarze MOF ZG działają również: PKS Zielona Góra, P.W. DA-MI, PKS Nowa Sól, PKS Żary, Przewozy Osobowe Mini Bus sp.j. Kożuchów. Jednak nie wszystkie miejscowości gmin obszaru MOF ZG są połączone komunikacją zbiorową, a kolejnym z ważnych mankamentów jest zbyt mała częstotliwość kursów. Przewoźnicy komercyjni wykorzystują tabor charakterystyczny dla przewozów regionalnych – autobusy z wieloma stopniami przy wejściach, bez udogodnień dla osób niepełnosprawnych wewnątrz pojazdu. Nie stosuje się tam również nowoczesnych systemów informacji pasażerskiej.

Przewozy pasażerskie w ramach obszaru funkcjonalnego nie są powiązane w spójny system. Miasto Czerwieńsk i gmina Świdnica organizują przewozy do Zielonej Góry odrębnie, kontraktując przewoźników komercyjnych. Miasto Sulechów nie uczestniczy w organizowaniu komunikacji publicznej. Przewoźnicy świadczą usługi nie koordynując rozkładów jazdy. Nie ma również systemu wspólnych biletów w komunikacji publicznej. Stwarza to dużą niedogodność dla pasażerów z gmin Świdnica, Czerwieńsk i Sulechów w sprawnym poruszaniu się po obszarze funkcjonalnym. Muszą posiadać bilety różnych przewoźników oraz znosić niedogodności związane z niesynchronizowanymi rozkładami jazdy.

Największa częstotliwość kursów wszystkich rodzajów komunikacji autobusowej przypada na rdzeń obszaru funkcjonalnego. Tutaj kumulują się problemy związane z zatłoczeniem ulic. Jednym z nich są wąskie gardła. W komunikacji miejskiej są to: rejon dworca PKP, ulica Bohaterów Westerplatte, ul. Wyszyńskiego, rondo PCK. W rejonie dworca kolejowego liczba kursów wykonywanych przez MZK Zielona Góra, PKS Zielona Góra i firmę P.W. DA-MI w ciągu dnia roboczego wynosi ok. 1620 kursów (dane przewoźników – marzec 2014r.). Kolejnym problemem związanym z intensywnością skumulowanego ruchu pojazdów jest zanieczyszczenie środowiska. Tylko przewoźnik miejski dysponuje w miarę nowoczesną flotą pojazdów. Spośród 78 autobusów 25 spełnia normę zanieczyszczenia powietrza EURO 5. Pozostałe pojazdy spełniają normę EURO 2 lub niższe. Przewoźnicy prywatni użytkują pojazdy o gorszych parametrach środowiskowych i wykorzystują wszystkie przystanki w centrum miasta. Tak duże natężenie ruchu powoduje istotne zagrożenie dla środowiska powodowane emisją zanieczyszczeń i hałasu. Szczególne zagrożenie stanowi duża liczba pojazdów zatrzymujących się w centrum Zielonej Góry na przystankach położonych blisko siebie, ze względu na zwiększony poziom emisji zanieczyszczeń podczas ruszania pojazdów z przystanków.

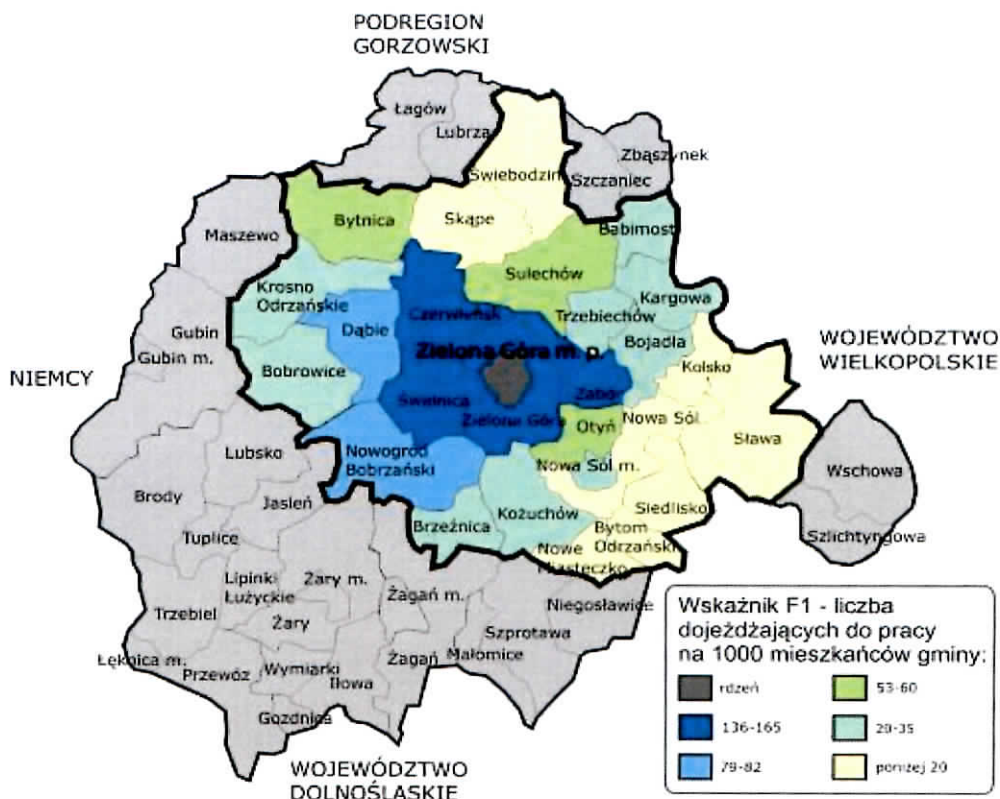
Mapa 6. Generatory ruchu na obszarze MOF ZG



Źródło: opracowanie własne.

W ramach Lubuskiego Trójmiasta przygotowano projekt pn. Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Lubuskim Trójmieście, polegający na zwiększeniu udziału taboru elektrycznego w przewozach pasażerskich. Jego celem będzie zmniejszenie rozproszonej emisji CO₂ z środków komunikacji w obrębie Lubuskiego Trójmiasta, zwiększenie zasobów energetycznych poprzez budowę własnej elektrowni fotowoltaicznej, eliminację hałasu związanego z jazdą autobusów spalinowych, ograniczenie kosztów eksploatacji autobusów. Zakłada on wprowadzenie autobusów elektrycznych i szybkiej kolei w ramach połączenia Lubuskiego Trójmiasta.

Mapa 7. Dojazdy do pracy w Zielonej Górze



Źródło: M.Nowicki, M.Balak-Hryńkiewicz, Analiza zasięgu obszaru funkcjonalnego miasta Zielona Góra w celu jego delimitacji, Zielona Góra, luty 2014.

Transport zbiorowy odgrywa istotną rolę w powiązaniach funkcjonalnych gmin z Zieloną Górą²⁵. Szczególnie dotyczy to dojazdów do pracy i do szkół. Odsetek dojeżdżających do pracy mieszkańców pozostałych gmin (poza Sulechowem) znacznie przekracza wartość progową, określoną przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, wynoszącą 50/1000 mieszkańców. Waha się on od 136 dla Czerwieńska do 165 dla gminy Zielona Góra. Tylko w przypadku Sulechowa jest on niższy (53,6). Należy jednak zwrócić uwagę, że Sulechów jest największym miastem strefy zewnętrznej MOF ZG i w liczbach bezwzględnych dojeżdżających jest więcej niż w Zaboru i Świdnicy.

Duża jest liczba uczniów dojeżdżających do szkół w Zielonej Górze. Dotyczy to ze zrozumiałych względów szczególnie gminy wiejskiej Zielona Góra. Szczegółowe dane ilościowe oraz odsetek uczniów poszczególnych gmin, uczących się w szkołach podstawowych i gimnazjalnych oraz szkołach ponadgimnazjalnych zawiera tabela 10.

²⁵ Powiązania te szczegółowo przedstawiono w opracowaniu: M.Nowicki, M.Balak-Hryńkiewicz, Analiza zasięgu obszaru funkcjonalnego miasta Zielona Góra w celu jego delimitacji, Zielona Góra, luty 2014.

Tabela 10. Uczniowie z gmin uczący się w Zielonej Górze w 2013 r.

Gmina	Liczba uczniów ogółem dojeżdżających do ZG	Udział w liczbie mieszk. gminy w %	Liczba uczniów szkół podst. i gimnazjów dojeżdżających do ZG	Udział w liczbie mieszk. gminy w %	Liczba uczniów ponadgimnazjalnych uczących się w ZG	Udział w liczbie mieszk. gminy w %
Zielona Góra gmina	1 469	7,65	718	3,74	751	3,91
Zabór	240	6,08	106	2,69	134	3,39
Świdnica	351	5,57	138	2,19	212	3,36
Czerwieńsk	345	3,45	103	1,03	272	2,72
Sulechów	308	1,15	79	0,30	230	0,86

Źródło: M.Nowicki, M.Balak-Hryńkiewicz, Analiza zasięgu obszaru funkcjonalnego miasta Zielona Góra w celu jego delimitacji, Zielona Góra, luty 2014.

Promowanie strategii niskoemisyjnych na obszarach miejskich jest ważnym priorytetem UE na lata 2014-2020. Samochody i autobusy odpowiadają za dużą część zanieczyszczenia środowiska. W związku z brakiem w Zielonej Górze bardziej ekologicznego transportu tramwajowego, konieczne stało się poszukiwanie innych, nowatorskich rozwiązań. W ramach Lubuskiego Trójmiasta przygotowany został projekt pn. Zintegrowany system niskoemisyjnego transportu publicznego w Lubuskim Trójmieście, polegający na zwiększeniu udziału taboru elektrycznego w przewozach pasażerskich. Ma on na celu m.in. zmniejszenie rozproszonej emisji CO₂ ze środków komunikacji w obrębie Lubuskiego Trójmiasta, zwiększenie zasobów energetycznych poprzez budowę własnej elektrowni fotowoltaicznej, eliminację hałasu związanego z jazdą autobusów spalinowych, ograniczenie kosztów eksploatacji autobusów²⁶. Oczekiwana wielkość redukcji zanieczyszczeń powietrza zgodnie z założeniami analiz przedprojektowych jest przedstawiony poniżej.

Tabela 11. Zestawienie rocznej redukcji emisji po wprowadzeniu nowego taboru z silnikami elektrycznymi w ujęciu lokalnym (obliczenia przeprowadzono dla floty złożonej z 95 pojazdów).

	Obliczeniowa roczna emisja związków przed realizacją projektu g/rok	Obliczeniowa roczna emisja związków po zrealizowaniu projektu g/rok	Wielkość redukcji emisji g/rok
1	2	3	4
CO	5 469 896,3301	0	5 469 896,3301
NOx	2 867 690,6519	0	2 867 690,6519
PM	320 680,1994	0	320 680,1994

Dane wg.: Analiza finansowo-ekonomiczna dla projektu „Wymiana taboru komunikacji publicznej w Lubuskim Trójmieście”. Opracowano w Galactico.PL Sp. z o.o. Zielona Góra 2014r.

Zakłada się wprowadzenie autobusów elektrycznych i szybkiej kolei w ramach połączenia Lubuskiego Trójmiasta.

²⁶ Materiały Urzędu Miasta Zielona Góra, Zielona Góra 2013.

Mapa 8. Sieć komunikacji miejskiej (MZK) i "wąskie gardła" w komunikacji*(Załącznik nr 1 do Strategii ZIT MOF ZG).*

Sprawna komunikacja w MOF ZG wymaga wprowadzenia bardziej zaawansowanych inteligentnych systemów zarządzania ruchem, stworzenia systemu „parkuj i jedź”, a także zintegrowanych centrów przesiadkowych, obejmujących transport drogowy i kolejowy. Zielonogórskie dworce: kolejowy i autobusowy, są dobrze usytuowane, blisko siebie i niedaleko od centrum miasta. Wskazać można jednak na dużą odległość z niektórych przystanków autobusowych, z których korzystają przewoźnicy transportu zbiorowego do przystanków komunikacji miejskiej (MZK). W mieście Zielona Góra, z uwagi na pełnione funkcje dla mieszkańców MOF ZG, istotna jest dostępność miejsc parkingowych. Szczególnie śródmieście i powstałe w latach 60-tych i 70-tych XX w. osiedla wielorodzinne wykazują ich deficyt. W centrum Zielonej Góry obowiązuje strefa płatnego parkowania.

Ścieżki rowerowe²⁷ w obrębie MOF ZG powinny pełnić przede wszystkim funkcje alternatywnego, ekologicznego systemu transportu. Publikowane od roku 2011 dane GUS pokazują, że pod względem ilości ścieżek w mieście Zielona Góra w przeliczeniu na 10 tys. km² i 10 tys. ludności wskaźniki są wyższe lub podobne do średniej dla Polski i regionu lubuskiego (por. tabela nr 12). Średnią dla Polski i regionu osiąga też gmina Świdnica, przy czym w tej gminie zwraca się uwagę na problem niebezpieczeństwa dla rowerzystów w ramach tras rowerowych w ciągach dróg, szczególnie, że są one wykorzystywane regularnie do dojazdów do pracy. Bardzo słabo wygląda sytuacja w pozostałych czterech gminach. Gmina wiejska Zielona Góra wykazała niewielką ilość ścieżek rowerowych w roku 2012, a pozostałe gminy Zabór, Sulechów i Czerwieńsk pod względem tego wskaźnika nie zostały zidentyfikowane w statystyce publicznej. Według informacji pochodzących z urzędów gmin, gmina Sulechów posiada niewielkie odcinki ścieżek rowerowych w mieście, ale planuje stworzenie ok. 30 km ścieżek na terenie całej gminy.

Tabela 12. Ścieżki rowerowe w latach 2011-2012

Jednostka terytorialna	ścieżki rowerowe w km		ścieżki rowerowe na 10 tys. km ²		ścieżki rowerowe na 10 tys. ludności w km	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
POLSKA	5782,8	6955,3	184,9	222,4	1,5	1,8
LUBUSKIE	260,9	369,3	186,5	264,0	2,5	3,6
Świdnica	6,6	6,6	412,5	412,5	10,7	10,5
Zielona Góra (GW)	0,0	4,9	0,0	223,7	0,0	2,6
Zielona Góra (GM)	38,4	39,6	6620,7	6827,6	3,2	3,3

Źródło: Opracowano na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

Mapa 9. Sieć rowerowa – istniejąca.

²⁷ Rozumiane jako drogi utwardzone przeznaczone do ruchu rowerów lub wydzielone dla rowerów pasy drogi.



(Załącznik nr 2 do Strategii ZIT MOF ZG).

W Zielonej Górze w grudniu 2013 roku oddano do użytku tzw. Rowerostradę „Zielona Strzała”, ścieżkę rowerową biegnącą torowiskiem dawnej kolejki szprotawskiej. Miasto posiada inwentaryzację istniejących ścieżek, która wykazała, że są one połączone, na części ważnych tras brak jest ścieżek. Poszczególne odcinki ścieżek rowerowych w rdzeniu i strefie zewnętrznej MOF ZG nie tworzą zintegrowanej sieci, w związku z tym konieczne jest budowanie połączonego systemu dróg rowerowych.

IV.5. Ochrona środowiska

W dziedzinie ochrony środowiska naturalnego istotne jest zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza, wody oraz gleby, co wiąże się z ograniczaniem emisji do powietrza, oczyszczaniem ścieków oraz gospodarką odpadami stałymi.

Dane statystyczne dotyczące instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej w roku 2011 wskazywały na duże zróżnicowanie między miastem Zielona Góra i pozostałymi gminami (por. tabela nr 13). Problem dostępu do wodociągów najbardziej widoczny był w gminie wiejskiej Zielona Góra i Świdnica. Niskie wskaźniki w zakresie kanalizacji notowały gminy Zabór i Zielona Góra, poniżej średniej dla województwa była także Świdnica i Czerwieńsk. Ograniczony dostęp do sieci gazowniczej występował w gminie Zabór, Świdnica i Czerwieńsk.

Jednak lata 2012 i 2013 są okresem wzmożonych inwestycji w obszarze infrastruktury wodociągowej i kanalizacji, skutkujących znacznym poprawieniem wskaźników, co potwierdza informacja pozyskana z urzędów gmin (por. tabela nr 13).

Tabela 13. Udział ludności w % ogółu ludności korzystający z instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej w roku 2011 i 2013.

Jednostka terytorialna	2011			2013*		
	wodociąg	kanalizacja	gaz	wodociąg	kanalizacja	gaz
LUBUSKIE	89,6	64,4	52,6	b.d.	b.d.	b.d.
Czerwieńsk	90,7	53,3	29,4	100	85	79
Sulechów	97,2	75,5	71,4	98	82	72
Świdnica	78,6	52,0	22,1	100	98	22,1
Zabór	93,4	24,7	18,2	99	30,5	13
Zielona Góra (GW)	72,6	29,6	48,7	99	b.d.	b.d.
Zielona Góra (GM)	96,5	92,0	93,1	b.d.	b.d.	b.d.

*Informacje za rok 2013 pochodzą z gmin.

Źródło: Opracowano na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS i informacji z gmin.

W gminie Zielona Góra w budowie jest kanalizacja w Drzonkowie i Raculi, ponadto 12 miejscowości na terenie gminy nie posiada zbiorczej kanalizacji, z tego w 3 planuje się wybudować kanalizację do roku 2015. Od roku 2013 mieszkańcy pięciu miejscowości mogli skorzystać za pośrednictwem gminy z dofinansowania budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Według informacji z gminy Zielona Góra, tylko jedna miejscowość: Krępa, nie posiada zbiorowego zaopatrzenia w wodę, na jej wykonanie przygotowana jest dokumentacja. W gminie Zabór oczyszczalnia występuje tylko dla miejscowości Zabór. W 12 miejscowościach (z tego 5 przysiółków) nie ma rozwiązane problemu kanalizacji, jednak w 2013 roku wybudowano 60 przydomowych oczyszczalni ścieków, planowane jest kolejne 60 sztuk. Dostęp do wody dla mieszkańców jest zapewniony w 99%, modernizacji wymagają niektóre odcinki, rozbudowa wodociągów jest konieczna w nowobudowanych osiedlach.

W gminie Świdnica są 2 oczyszczalnie ścieków, jedna miejscowość korzysta z oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Łęczycy. We wszystkich miejscowościach jest dostępna kanalizacja i wodociąg.

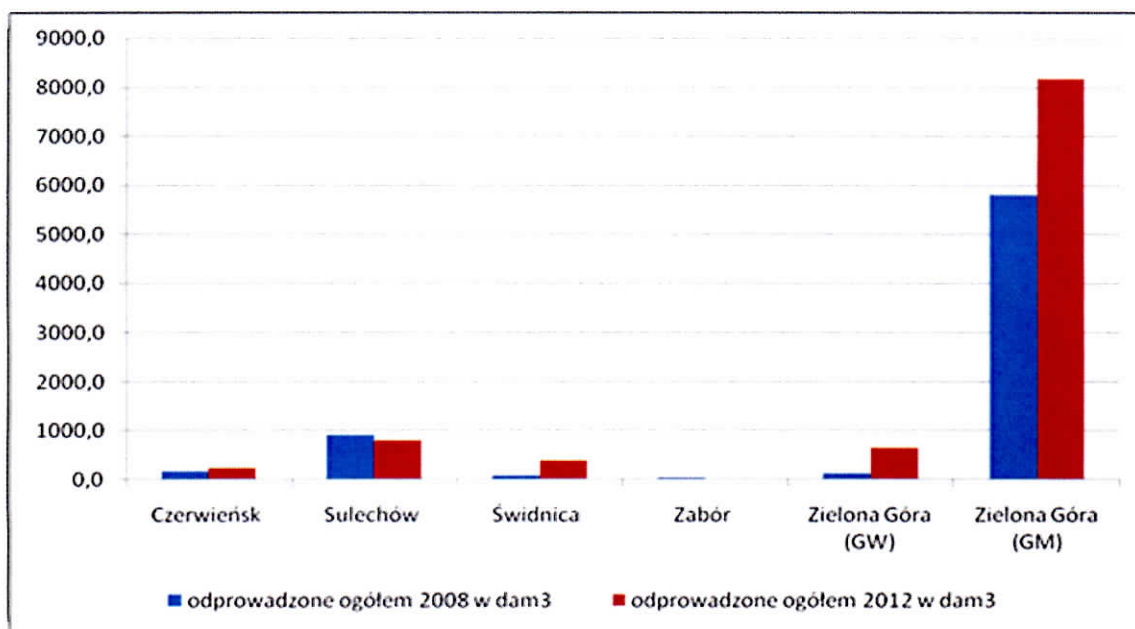
W gminie Czerwieńsk istnieje oczyszczalnia ścieków, obsługująca 8 miejscowości; w 2 wsiach istnieją małe oczyszczalnie ścieków dla każdej z miejscowości, w 4 miejscowościach problem kanalizacji nie jest jeszcze rozwiązany kompleksowo. Do wodociągu publicznego mają dostęp wszyscy mieszkańcy gminy.

W Sulechowie istnieje jedna oczyszczalnia ścieków, 8 miejscowości i przysiółki nie mają rozwiązane problemu kanalizacji w sposób kompleksowy. Dostęp do wody z wodociągu ma 98% mieszkańców gminy.

Poziom infrastruktury ochrony środowiska w zakresie oczyszczania ścieków ulega poprawie. Według danych Banku Danych Lokalnych GUS na koniec roku 2012 funkcjonowało na obszarze MOF ZG 10 biologicznych oczyszczalni ścieków, z tego 2 z podwyższonym usuwaniem biogenów. Największą poprawę w zakresie ilości oczyszczanych ścieków odnotowano w gminach: miejskiej Zielona Góra, wiejskiej Zielona Góra i Świdnica (por. wykres nr 8), co jest efektem realizacji dużych projektów związanych z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej, dofinansowanych z Unii Europejskiej.

Na terenach zurbanizowanych, szczególnie na obszarze miasta Zielona Góra i przyległych obszarach gminy wiejskiej Zielona Góra pojawił się problem odprowadzania wód opadowych. Obszar Zielonej Góry ze względu na warunki terenowe (wysoki poziom wód gruntowych w dużej części miasta oraz duże różnice wysokości) narażony jest na silne oddziaływanie wód deszczowych. Ok 60% sieci odprowadzającej deszczówkę to przestarzała kanalizacja ogólnospławna o zbyt małej przepustowości. Odczuwalny jest brak zbiorników retencyjnych, co powoduje zbyt szybki napływ wody deszczowej do odbiorników (cieków wodnych), przekraczanie ich zdolności odbioru wody i zalewanie terenów położonych poniżej.

Wykres 8. Ścieki oczyszczone w ciągu roku w latach 2008 i 2012



Źródło: Opracowano na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

Gospodarka odpadami od 1 lipca 2013 roku odbywa się na nowych zasadach ustawowych, które zobowiązują samorząd gminy do wypełniania zadań w tym zakresie. W Raculi, w gminie Zielona Góra zlokalizowane jest składowisko odpadów z instalacją do przetwarzania i kompostowania odpadów, będące własnością miasta Zielona Góra. W gminie Zielona Góra brak jest wysypisk wymagających rekultywacji. Gmina Zabór nie posiada wysypiska i innych instalacji. W gminie Czerwieńsk obecnie brakuje wysypiska, zreaktywowano zamknięte w roku 2003 składowisko odpadów. W gminie Sulechów jest 9 zamkniętych wysypisk, z czego jedno, w Kalsku, zostało zreaktywowane, istnieje koncepcja rekultywacji pozostałych wysypisk. Ponadto, w gminie Sulechów działa sortownia, kompostownia, 2 biogazownie, firma przetwarzająca gruz, firma przetwarzająca trociny.

Na większej części obszaru MOF ZG działa „Zielonogórski Związek Gmin”, powołany w celu wspólnego wykonywania zadań własnych gmin w zakresie utrzymania czystości i porządku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych²⁸. Członkami ZIT są: miasto Zielona Góra, gmina Czerwieńsk, gmina Świdnica, gmina Zabór, gmina Zielona Góra oraz spoza obszaru MOF ZG, gmina Dąbie. Zadania dotyczące gospodarowania odpadami komunalnymi od 1 lipca 2013 roku Zielonogórski Związek Gmin wypełnia na obszarze miasta Zielona Góra oraz gminy Czerwieńsk, Świdnica i Zielona Góra²⁹.

Dane zawarte w tabeli nr 14 wskazują, że gminy prawie osiągają lub przewyższają wymagany na rok 2012 poziom recyklingu poszczególnych grup odpadów.

Tabela 14. Poziomy recyklingu osiągnięte w poszczególnych gminach w 2012 oraz wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia w roku 2012 i 2020.

Rodzaj odpadów	Poziomy recyklingu w % osiągnięte w roku 2012				Wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]	
	Zielona Góra (GM)	Zielona Góra (GW)	Czerwieńsk	Świdnica	2012	2020
	papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło	18,58	15,8	9,79	17,10	10
inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	99,87	99,7	100	100,00	30	70
ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	63,20	58,3	49,88	45,38	75	35

Źródło: strona internetowa Zielonogórskiego Związku Gmin, <http://www.zzg.zgora.pl/cms/index.php/poziomy-recyklingu-i-odzysku-odpadow-komunalnych>.

Zmiany w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach oraz ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wprowadzają podwyższone wymagania dla instalacji do mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów, sortowania oraz wprowadzają obowiązek wybudowania instalacji do produkcji paliwa alternatywnego. Spełnienie wymagań stawianych przez ustawodawcę Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych wymaga przeprowadzenia kolejnych inwestycji w okresie od dwu do pięciu lat. Dopiero te działania stworzą dłuższą perspektywę funkcjonowania instalacji obsługujących MOF ZG.

Gmina Zabór i gmina Sulechów samodzielnie wyłaniają wykonawców w trybie zamówień publicznych, którzy realizują zadania z zakresu odbioru i zagospodarowania stałych odpadów komunalnych.

²⁸ Obwieszczenie Wojewody Lubuskiego z dnia 31 grudnia 2012r. w sprawie ogłoszenia statutu zielonogórskiego związku gmin, Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego, http://bip.zzg.zgora.pl/system/obj/5_dz-urz-woj-lub-2013-21.pdf

²⁹ Strona internetowa Związku: www.zzg.zgora.pl/cms/

Miasto Zielona Góra oraz zielonogórski powiat ziemski to obszary gdzie występują wysokie na tle średniej dla regionu lubuskiego ilości zanieczyszczeń pyłowych emitowanych do atmosfery. Powiat ziemski zielonogórski obok ziemskiego powiatu gorzowskiego to tereny, z których odbywa się największa w województwie lubuskim emisja zanieczyszczeń gazowych. Głównym powodem przekroczenia standardów jakości powietrza jest emisja zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych (tzw. emisja niska). To właśnie ta emisja jest odpowiedzialna w największym stopniu za występowanie przekroczeń stężeń dopuszczalnych³⁰. Na jakość powietrza wpływa także emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacji, w tym komunikacji miejskiej. Ten problem dotyka przede wszystkim miasta Zielona Góra w związku z koncentracją ruchu samochodowego z całego obszaru MOF ZG na trasach przebiegających przez miasto oraz skupieniu się linii komunikacji miejskiej na głównych ulicach w śródmieściu. W centrum Zielonej Góry problem potęguje największe w mieście skupisko domów mieszkalnych ogrzewanych z indywidualnych źródeł ciepła. Jest to obszar w większości pozbawiony dostępu do sieci ciepłowniczej.

W ograniczaniu niskiej emisji ma pomóc program pn. „Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Część 1) Program pilotażowy KAWKA”. Natomiast emisję ze źródeł komunikacji miejskiej ograniczy realizacja programu na rzecz niskoemisyjnego transportu publicznego w ramach Lubuskiego Trójmiasta. Wsparciem dla ograniczenia niskiej emisji będzie również rozbudowa sieci ciepłowniczych w Zielonej Górze.

IV.6. Efektywność energetyczna

Zabezpieczenie dostaw energii i zwiększenie efektywności energetycznej są warunkiem szybkiego rozwoju społeczno-gospodarczego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Zielonej Góry. Przedsięwzięcia dotyczące ograniczenia emisji CO₂, efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii są priorytetami Strategii Europa 2020 (tzw. pakiet 3x20) i mogą liczyć na znaczące wsparcie ze środków unijnych i krajowych. Dokumenty strategiczne dotyczące energetyki na poziomie regionalnym i krajowym również poświęcają wiele uwagi kwestiom związanym z bezpieczeństwem energetycznym, ograniczaniu negatywnego oddziaływania na środowisko (w tym zwiększaniu udziału odnawialnych źródeł energii) i podejmowania działań na rzecz efektywności energetycznej, czyli m.in. ograniczaniu strat energii³¹.

³⁰ Strategia działania WFOŚiGW w Zielonej Górze na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020, http://www.wfosigw.zgora.pl/wfzg/doc/strategia_2013-2016_wfosigw_zgora.pdf

³¹ Por. Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego, Uchwała nr XLI/485/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z 28 października 2013 roku w sprawie przyjęcia Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego.

Biorąc pod uwagę zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca w układzie powiatowym (brak agregacji tego wskaźnika na poziomie gmin) można zauważyć, że w roku 2012 w mieście Zielona Góra wskaźnik ten był nieco niższy niż średnia dla województwa, a w powiecie ziemskim wyższy (por. tabela nr 17).

Najwyższe zużycie energii cieplnej (w całym województwie lubuskim ponad 60%³²) dotyczy budownictwa mieszkaniowego. Elektrociepłownia „Zielona Góra” zaspokaja około 50% potrzeb ciepłych miasta Zielona Góra. Dostawa ciepła realizowana jest głównie do zasobów budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego (62%). Pozostałe grupy odbiorców to obiekty użyteczności publicznej: 20% (w tym szkolnictwo 10%), przemysł, handel i usługi: 17% oraz budownictwo jednorodzinne: niecałe 1%³³. Elektrociepłownia realizuje inwestycje pozwalające na zwiększanie efektywności energetycznej, ograniczanie strat energii oraz podnoszenie poziomu ochrony powietrza. Od 2004 roku funkcjonuje blok gazowo-parowy. W związku z zakończeniem w 2013 roku produkcji energii elektrycznej i ciepła na bazie węgla w wyniku zastąpienia kotłów węglowych nowymi kotłami gazowo – olejowymi, Elektrociepłownia „Zielona Góra” zaprzestała wytwarzania ubocznych produktów spalania³⁴. Podjęto także realizację projektu współfinansowanego ze środków UE, polegającego na modernizacji i przebudowie sieci ciepłowniczej mającą na celu ograniczenie strat ciepła wynikających z jego przesyłania przestarzałymi sieciami ciepłowniczymi ułożonymi w kanałach i napowietrznie - poprzez ich wymianę na kompletne systemy rur preizolowanych. Najpoważniejszym brakiem w tym zakresie jest zbyt mały dostęp do sieci ciepłowniczych obiektów położonych w centrum miasta, na obszarze najbardziej obciążonym oddziaływaniem „niskiej emisji” oraz bardzo niski poziom dostępności ciepła systemowego na obszarze gminy Zielona Góra oraz pozostałej części MOF.

Mapa 10. System ciepłowniczy na terenie miasta Zielona Góra.

(Załącznik nr 3 do Strategii ZIT MOF ZG).

Załączona mapa wyraźnie pokazuje nierównomierność dostępu do ciepła systemowego na obszarze MOF. W ostatnich latach nastąpił rozwój sieci ciepłowniczych, co obrazuje poniższa tabela, ale dotyczy to wyłącznie obszaru miasta Zielona Góra.

Tabela 15. Rozwój systemu ciepłowniczego w mieście Zielona Góra.

Wyszczególnienie	2006	2014
Długość eksploatowanej sieci ciepłej	90km	114 km
W tym, sieć preizolowana	23 km	55km
Ilość węzłów ciepłych	889 szt.	995 szt.
Ilość lokalnych kotłowni	31 szt.	15 szt.
Zamówiona moc cieplna	181,0 MW	199,4 MW
Powierzchnia ogrzewanych obiektów	2 254 034 m ²	2 582 503m ²

Źródło: Dane EC Zielona Góra.

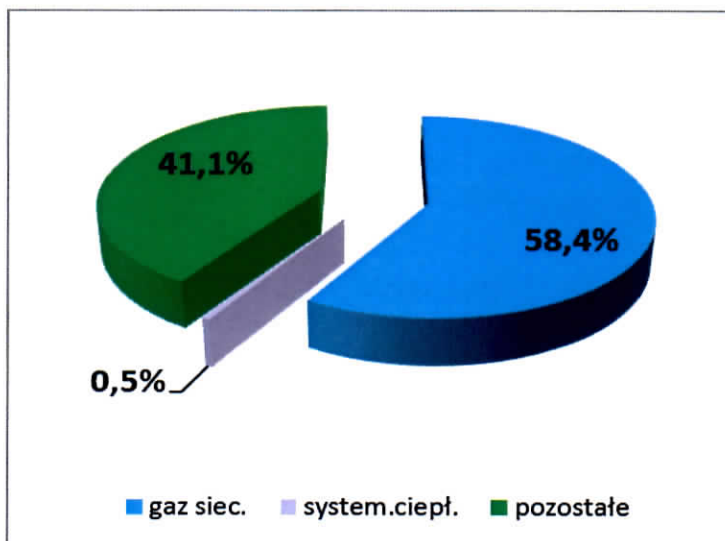
³² Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020, Załącznik, Diagnoza strategiczna, str. 103

³³ Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A., Grupa EDF, raport roczny 2012, <http://www.ec.zgora.pl/o-firmie/raport-roczny>

³⁴ Tamże.

Odmienna sytuacja jest na pozostałym obszarze MOF ZG. W znajdującej się w zasięgu oddziaływania źródła ciepła systemowego gminie Zielona Góra proporcje w tym zakresie są całkowicie odmiennie. Obrazuje to poniższy wykres dotyczący gminy Zielona Góra. Jest to obszar potencjalnie znajdujący się w zasięgu oddziaływania Elektrociepłowni Zielona Góra.

Wykres 9. Gmina Zielona Góra - Rozkład zapotrzebowania mocy cieplnej według sposobów zaopatrzenia w ciepło [MW].



Źródło: Ocena wielkości potencjalnego rynku ciepła dla Elektrociepłowni Zielona Góra do roku 2022, Energoexpert sp. z o.o. Katowice, 2014r).

Obecny poziom wykorzystania potencjału producenta ciepła na tym obszarze jest znikomy. Zarówno obszar gminy, jak i miasto posiadają bardzo duże możliwości rozwoju sieci ciepłowniczej i zwiększenia poziomu wykorzystania energii tańszej i przyjaźniejszej środowisku. Zarówno ze względów środowiskowych (ograniczenie niskiej emisji), jak i ekonomicznej (zastępowanie droższych źródeł energii) wykorzystanie tego potencjału jest ważną szansą rozwojową, ograniczoną jednak tylko do pewnej części obszaru MOF.

Tabela 16. Prognoza potencjalnych przyłączeń do systemu ciepłowniczego do 2022r.

Istniejąca zabudowa	Planowana zabudowa do 2022	
Z terenu Gminy Zielona Góra		
Łężycyca centrum + Czarków	1,8 MW	3,9 MW
Stary Kisielin+Nowy Kisielin	0,6 MW	19,1 MW
Z terenu Miasta Zielona Góra		
Kotłownie gazowe	17,4 MW	-
Kotłownie węglowe	4,6 MW	-
Kotłownie olejowe	3,9 MW	-
Nowa zabudowa w latach 2012 - 2022		28,0* MW *
RAZEM	8,3 MW	~ 51,00 MW

Źródło: Ocena wielkości potencjalnego rynku ciepła dla Elektrociepłowni Zielona Góra do roku 2022, Energoexpert sp. z o.o. Katowice, 2014r.

Przeprowadzone analizy wskazują, że przyrost zapotrzebowania na potencjalną moc zamówioną może wzrosnąć z obecnych 199,4 MW do ok. 260 MW.

Tabela 17. Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca w latach 2008-2012.

Jednostka terytorialna	Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca				
	2008 kWh	2009 kWh	2010 kWh	2011 kWh	2012 kWh
LUBUSKIE	716,0	724,2	733,1	730,8	717,0
Powiat zielonogórski	757,3	771,6	783,2	787,8	777,9
Powiat m. Zielona Góra	707,1	720,0	724,6	719,3	712,1

Źródło: Opracowano na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

Na obszarze MOF ZG pozyskiwane jest również ciepło z gazu ziemnego przewodowego. Dostępny jest gaz zaazotowany ze złóż krajowych. Niemniej jednak w gminach obszaru funkcjonalnego poza rdzeniem, czyli miastem Zielona Góra, dominujące są indywidualne kotłownie w domach jednorodzinnych, w dużej mierze opalane węglem, co powoduje zanieczyszczenie powietrza w postaci tzw. niskiej emisji.

W poszczególnych gminach prowadzone i planowane są inwestycje w zakresie oszczędzania energii. Dotyczą one zarówno wykorzystania odnawialnych źródeł energii w nowobudowanych obiektach, jak i termomodernizacji istniejących budynków. We wszystkich gminach MOF ZG znaczna część budynków użyteczności publicznej to obiekty zbudowane przed wieloma latami, kiedy obowiązywały znacznie mniejsze wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej. Podobnie jest z budynkami mieszkalnymi. Największe osiedla mieszkaniowe Zielonej Góry (np. Morelowe, Piastowskie, Słoneczne, Przyjaźni, Łużyckie, Pomorskie) były budowane w latach 70. i 80. XX wieku w technologiach z wielkiej płyty i innych odbiegających od dzisiejszych standardów. Również wiele budynków komunalnych i indywidualnych wymaga termomodernizacji. Prace są prowadzone, ale potrzeby są wciąż ogromne.

W gminie Sulechów sukcesywnie prowadzona jest i planowana termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, a na budynku basenu zastosowano urządzenia do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł. W gminie Czerwieńsk w 2013 roku zrealizowano inwestycję dotyczącą modernizacji szkoły, planowana jest termomodernizacja 10 budynków użyteczności publicznej oraz montaż ogniw fotowoltaicznych w 4 budynkach szkół i hali sportowej „Lubuszanek”. W gminie Świdnica realizowano inwestycje dotyczące modernizacji oświetlenia drogowego, w realizacji są inwestycje związane z termomodernizacją obiektów oświatowych i budynku administracyjnego oraz innych budynków użyteczności publicznej. W kolejnych latach planuje się instalację paneli fotowoltaicznych na budynkach publicznych. Obecnie trwają procedury związane z udostępnieniem terenów gminnych pod budowę farmy fotowoltaicznej. W Zaborze wybudowano kotłownię na biomase, w której wytwarzana jest energia cieplna zasilająca kilka obiektów użyteczności publicznej i

mieszkalnych budynków wielorodzinnych. W gminie Zielona Góra modernizowany jest obiekt sportowy w Łężycy, w którym zamontowane zostaną pompy ciepła. Planowana jest termomodernizacja 4 budynków użyteczności publicznej. Miasto Zielona Góra przystępuje do termomodernizacji obiektów szkolnych „Budowlanki”.

Według różnych szacunków, duże oszczędności energii w miastach, między 20% a 50%, zapewnia wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne (żarówki LED)³⁵. Na obszarze MOF ZG działania takie podjęły jedynie gminy Świdnica i Sulechów.

IV.7. Usługi publiczne o charakterze społecznym

Do podstawowych usług o charakterze społecznym można zaliczyć edukację i wychowanie przedszkolne, ochronę zdrowia, kulturę, sport i rekreację, pomoc społeczną, mieszkalnictwo.

Edukacja, wychowanie przedszkolne i opieka nad dziećmi najmłodszymi

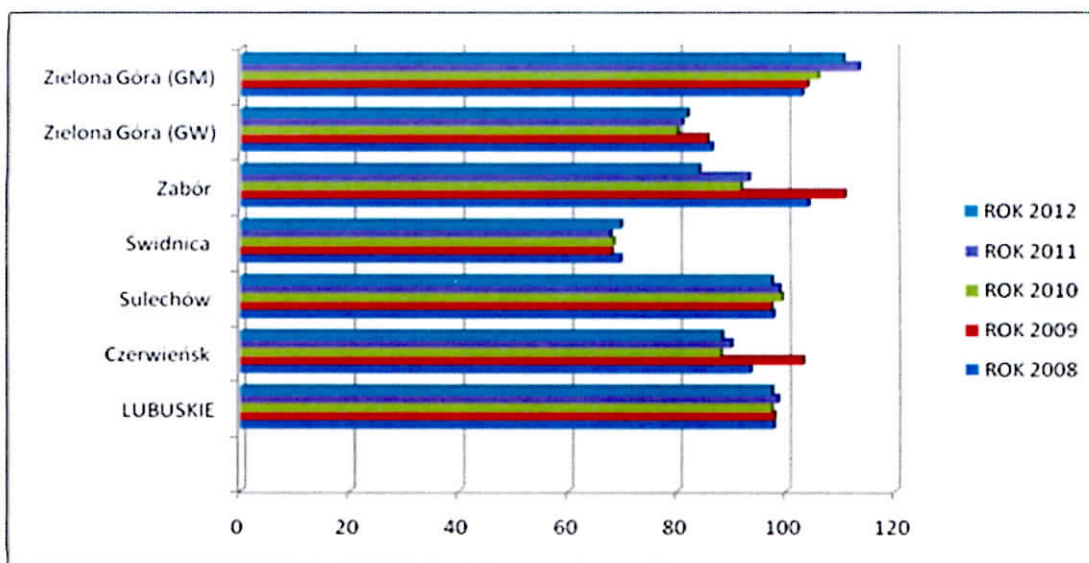
Powszechność nauczania w danej gminie obrazuje współczynnik skolaryzacji brutto³⁶. Biorąc pod uwagę poziom edukacji podstawowej w roku 2012 (por. wykres nr 9), najwięcej dzieci uczęszcza do szkół w mieście Zielona Góra (powyżej średniej dla regionu) oraz Sulechowie (wartości zbliżone do średniej wojewódzkiej). Najniższe wyniki występują w gminie Świdnica i gminie wiejskiej Zielona Góra, co wynika w dużej mierze z realizacji obowiązku szkolnego przez dzieci z tych gmin w innych gminach, szczególnie w mieście Zielona Góra³⁷.

Wykres 10. Współczynnik skolaryzacji brutto w szkołach podstawowych, w latach 2008-2012

³⁵ European PPP Expertise Centre: www.eib.org/epec/ee/documents/pl_street_lighting_2013.pdf

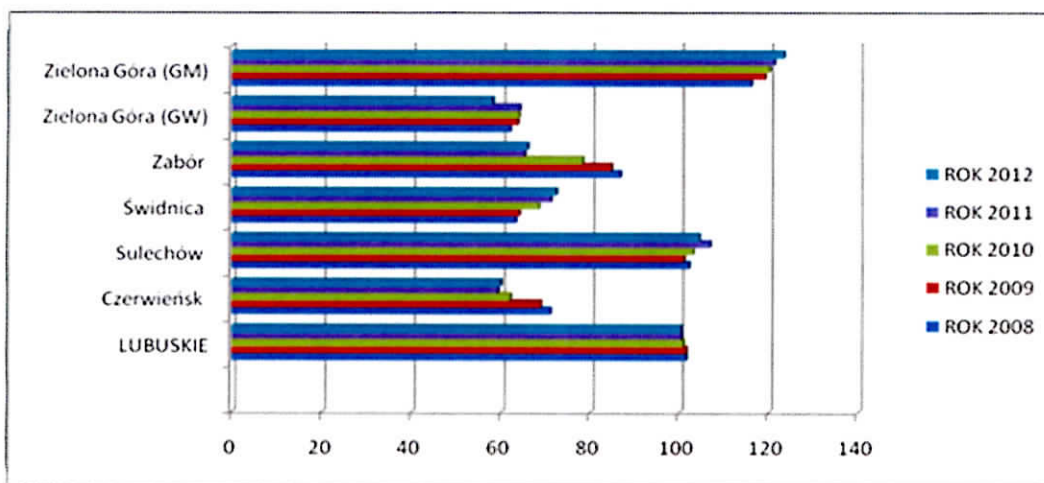
³⁶ Definicja GUS: Relacja liczby osób uczących się (stan na początku roku szkolnego) na danym poziomie kształcenia (niezależnie od wieku) do liczby ludności (stan w dniu 31 XII) w grupie wieku określonej jako odpowiadająca temu poziomowi nauczania. Współczynnik skolaryzacji brutto np. dla poziomu szkoły podstawowej wyliczamy dzieląc liczbę wszystkich uczniów szkół podstawowych bez względu na wiek na początku danego roku szkolnego przez liczbę ludności w wieku 7-12 lat (wiek przypisany do tego poziomu) według stanu w dniu 31 XII tego samego roku; wynik podajemy w ujęciu procentowym.

³⁷ Szczegółowe analizy dojazdu dzieci do szkół ze strefy zewnętrznej MOF ZG do rdzenia przedstawiono m.in. w opracowaniach: M.Nowicki, M.Balak-Hryńkiewicz, Analiza zasięgu obszaru funkcjonalnego..., op. cit. oraz K.Lisowski i in., Analiza zasobów społecznych..., op.cit.



Źródło: Opracowano na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

Wykres 11. Współczynnik skolaryzacji brutto w szkołach gimnazjalnych, w latach 2008-2012



Źródło: Opracowano na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.

W jeszcze większym zakresie realizacja obowiązku szkolnego gimnazjalnego przez dzieci z gmin: Czerwieńsk, Świdnica, Zabór i gmina wiejska Zielona Góra w innych gminach, odbywa się na poziomie gimnazjalnym (por. wykres nr 10), przy czym warto zauważyć, że w Czerwieńsku, Świdnicy i Zaborze na koniec 2012 r. funkcjonowało jedno gimnazjum w gminie, w gminie wiejskiej Zielona Góra 2, w gminie Sulechów 3, a mieście Zielona Góra 12.

Z analizy zasobów społecznych obszaru MOF ZG wynika, że wśród szkół podstawowych na terenie obszaru funkcjonalnego dominują placówki publiczne. Szkoły niepubliczne działają jedynie

w Zielonej Górze, Zaborze i Czerwieńsku, kształcąc niewielką liczbę uczniów. Ponadto sieć szkół podstawowych na analizowanym obszarze jest rzadsza niż średnia dla całego kraju. Liczba szkół od pięciu lat pozostaje niezmienną. W większości gmin (poza gminą miejską i wiejską Zielona Góra) odnotowuje się natomiast spadek liczby oddziałów w placówkach szkolnych, co wynika z uwarunkowań demograficznych.

Sieć edukacji gimnazjalnej na obszarze funkcjonalnym Zielonej Góry ma publiczny charakter, funkcjonują jedynie trzy placówki o charakterze niepublicznym. W ciągu pięciu lat zmniejszeniu uległa liczba uczniów i oddziałów w gimnazjach (poza gminą Zabór). Największy spadek liczby oddziałów szkolnych odnotować można w Zielonej Górze i Sulechowie. W Zielonej Górze likwidacja oddziałów miała związek z likwidacją placówek szkolnych – w roku 2008 było 18 gimnazjów, w roku 2012 pozostało 16.

Poziom jakościowy nauczania na poziomie podstawowym i gimnazjalnym w danej gminie obrazują wyniki sprawdzianu w szkole podstawowej i egzaminu gimnazjalnego (por. tabela nr 18). Średnie wyniki sprawdzianu w szkole podstawowej w gminach obszaru MOF ZG wskazują, że poza gminą Zabór, wyniki w roku 2013 nie odstawały znacząco od średniej dla województwa lubuskiego, a w mieście Zielona Góra je przewyższały. Średnie wyniki procentowe egzaminu gimnazjalnego w części humanistycznej wskazują na dobre przygotowanie uczniów z Czerwieńska i słabsze gimnazjalistów z Zaboru. Uczniowie z tej gminy wypadli także słabo w zakresie przedmiotów przyrodniczych i matematycznych w porównaniu do średniej regionalnej. W części matematycznej najlepiej wypadli uczniowie ze Świdnicy.

Tabela 18. Średnie wyniki sprawdzianu w szkole podstawowej i egzaminu gimnazjalnego w roku 2013

Jednostka terytorialna	Średnie wyniki sprawdzianu w szkole podstawowej (w punktach*)	Średnie wyniki % egzaminu gimnazjalnego			
		Historia, wos	Język polski	Przedmioty przyrodnicze	Matematyka
Lubuskie	23,98	56,24	59,92	57,81	46,72
Czerwieńsk	23,27	63,02	64,96	60,71	50,08
Sulechów	22,98	61,86	61,84	60,26	50,88
Świdnica	22,82	55,58	63,65	61,40	65,71
Zabór	16,03	50,03	51,72	48,81	34,75
Zielona Góra (GW)	24,10	54,63	57,20	52,78	42,12
Zielona Góra (GM)	26,78	60,41	64,06	62,16	53,61

*łączna maksymalna ilość punktów wynosi 40.

Źródło: Opracowano na podstawie danych Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Poznaniu, www.oke.poznan.pl.

Wykres 12. Odsetek szkół wyposażonych w komputery przeznaczone do użytku uczniów, z dostępem do Internetu, w szkołach podstawowych i gimnazjach, w roku 2012