

# Transport a rozwój gospodarczy

Rozwój transportu jest powszechnie uważany za jeden z determinantów ożywienia gospodarczego państwa. W styczniu 2013 roku polski rząd przyjął *Strategię Rozwoju Transportu* obowiązującą do 2020 roku, z perspektywą do 2030 roku. W ramach tego dokumentu zaplanowano budowę 2 tys. km autostrad i 5,3 tys. km nowych dróg ekspresowych do roku 2020. Obecnie w Polsce istnieje 3,2 tys. km dróg szybkiego ruchu (1,6 tys. km autostrad oraz 1,6 tys. km dróg ekspresowych); systematycznie przybywają nowe odcinki. W samym województwie lubelskim w trakcie planowania bądź realizacji jest jedna autostrada (A2 – odcinek Biała Podlaska–granica państwa) oraz trzy drogi ekspresowe (S12, S17, S19). Duże inwestycje drogowe wywierają znaczący wpływ na ich otoczenie. Dlatego też istnieje potrzeba kompleksowego zaprezentowania ich oddziaływania na gospodarkę, środowisko oraz społeczeństwo na poszczególnych etapach realizacji oraz po ich zakończeniu. Dotarcie do szerokiego grona odbiorców – inwestorów, wykonawców i społeczeństwa – obciąża do zastosowania nowych form prezentacji. Wymogi zaawansowanej wizualizacji spełnia szablon Story Map Journal, dostępny z poziomu platformy [ArcGIS Online](#).

## Maksimum informacji w minimalistycznej formie

Prezentacja danych w aplikacji Story Map Journal odbywa się za pomocą „slajdów” mapy i powiązanych z nimi komentarzy, zdjęć, wykresów, filmów oraz linków do stron www. Daje to możliwość interaktywnego zaprezentowania informacji, którymi użytkownik dzieli się poprzez platformę ArcGIS Online. Szablon, mimo swojej prostoty, został stworzony tak, aby użytkownik mógł go dostosowywać do własnych potrzeb, a nawet zmodyfikować samą aplikację i udostępnić ją na portalu GitHub lub na własnym

serwerze.

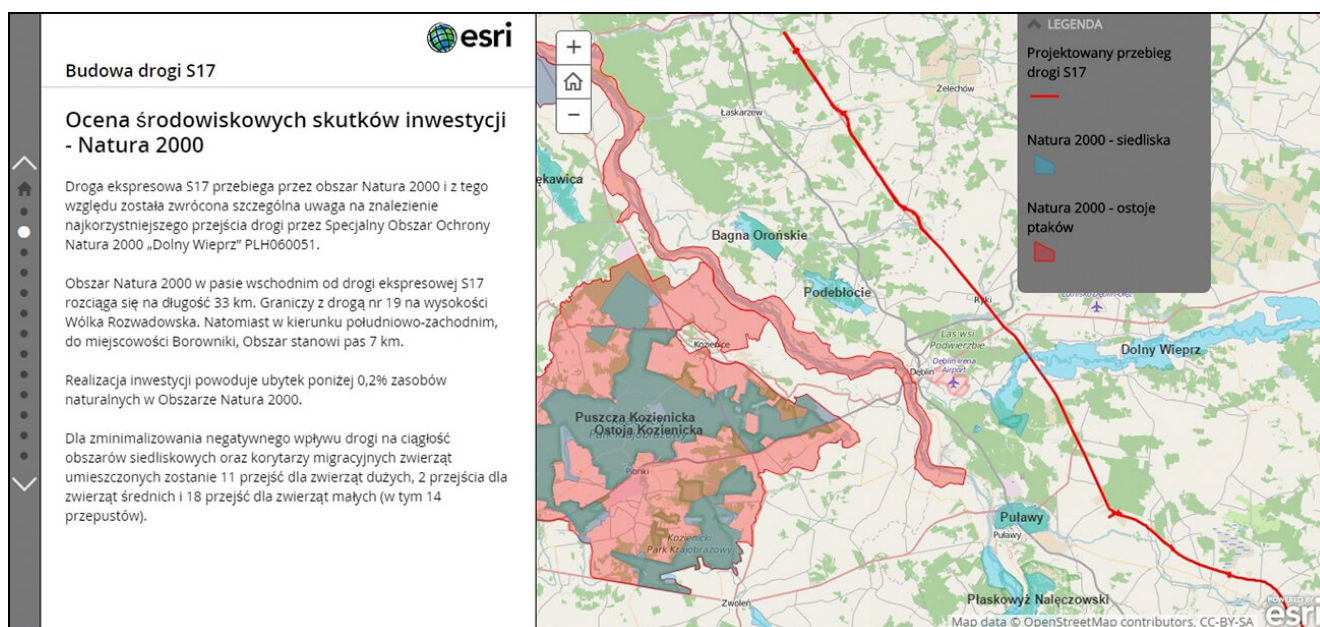
Aplikacja nie jest wykorzystywana wyłącznie do prezentacji prostych narracji. Największą popularnością cieszy się ona wśród użytkowników, którzy chcą przedstawić w sposób uporządkowany znaczną liczbę danych: [analizy biznesowe](#), wyniki analiz przestrzennych lub sekwencję etapów obrazującą postępujące zmiany w czasie (np. rozproszenie zabudowy, postępy w realizacji inwestycji, zmiany środowiskowe). Dzięki temu możliwe jest zaprezentowanie odbiorcom odpowiednio zdefiniowanej informacji, połączonej z niezwykle istotnym, dla poprawności zrozumienia przekazu, odniesieniem przestrzennym.

Czysta forma Story Map Journal to minimalizm ukryty w precyzyjnie wykonanej aplikacji. Już pierwszy kontakt z intuicyjnym interfejsem pozwala zauważyć jej prostotę i funkcjonalność. Osoba niezorientowana w tematyce GIS bezproblemowo poradzi sobie z pozyskiwaniem informacji. Co ważniejsze, takie właśnie osoby, wykorzystując dane już wcześniej udostępnione w środowisku ArcGIS Online, są w stanie zbudować ową aplikację. Story Map Journal jest zrozumiały nie tylko dla odbiorców, lecz także z poziomu administratora. W związku z tym aplikacja staje się narzędziem komunikacji i przekazu informacji dla prezenterów i odbiorców.

## **Prezentacja środowiskowych skutków inwestycji**

Jednym ze sposobów wykorzystania Story Map Journal na etapie planowania inwestycji może być prezentacja projektu wraz z informacją przestrzenną odnoszącą się do zagadnień związanych z ochroną środowiska. Możliwe staje się wykorzystanie szablonu do ukazania ewentualnych wariantów przebiegu tras i zaprezentowania ich potencjalnego wpływu na środowisko naturalne. Okno mapy umożliwia skonfrontowanie planowanego przebiegu trasy z miejscami występowania indywidualnych i obszarowych form ochrony przyrody wraz z terenami cennymi

przyrodniczo. Z kolei panel boczny ułatwia opatrzenie mapy stosownym komentarzem bądź danymi statystycznymi zawierającymi informacje o przewidywanych oddziaływaniach na środowisko (rys. 1). Przygotowana w ten sposób prezentacja znacząco ułatwia nie tylko przedstawienie problemów, jakie wywołuje dana inwestycja w środowisku, lecz także skraca dystans pomiędzy prezydentem a odbiorcą na płaszczyźnie konsultacji społecznych. Po zakończeniu realizacji danej inwestycji Story Map Journal może przyjąć formę informatora zawierającego dane Państwowego Monitoringu Środowiska i w efekcie posłużyć jako instrument do prezentacji danych opisujących interakcje inwestycja – środowisko.

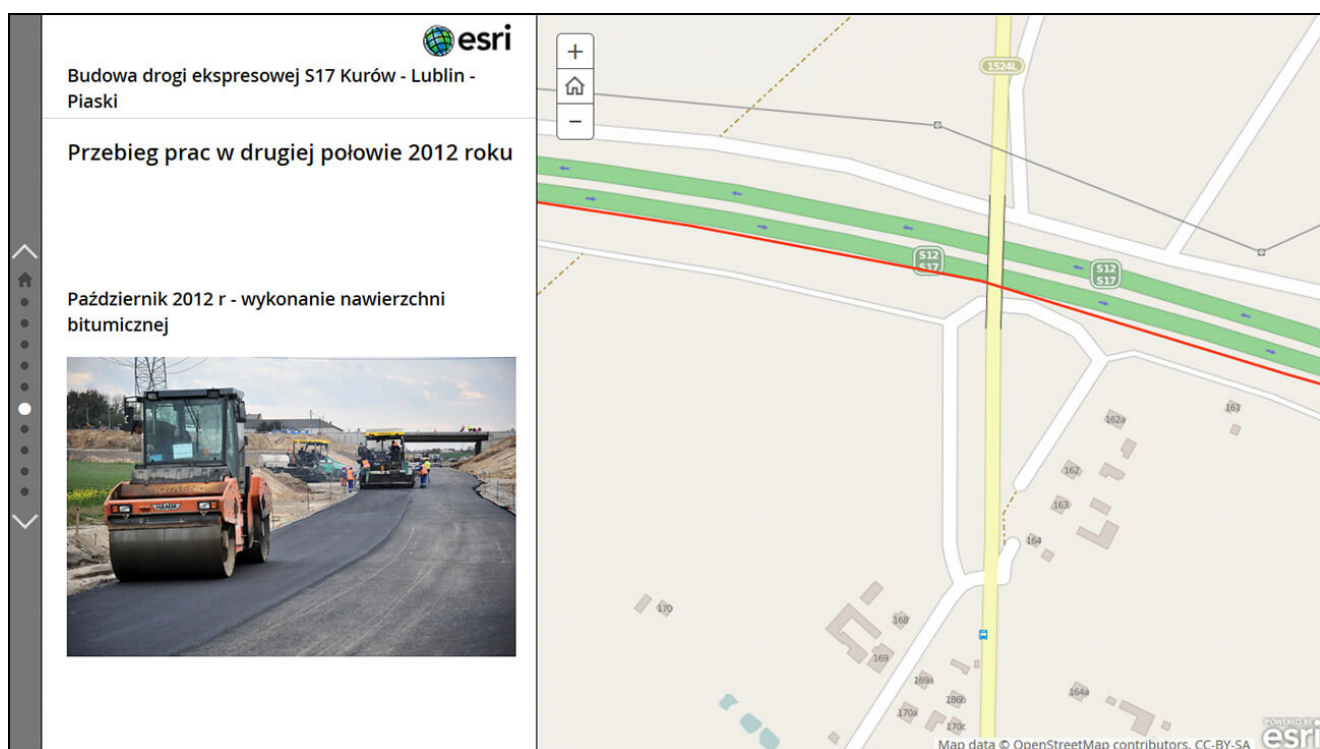


Rys. 1. Trasa S17 na tle obszarów Natura 2000

## Przejrzystość projektów

Doskonałym sposobem wykorzystania aplikacji Map Journal jest stworzenie na jej podstawie medium komunikacji na linii: inwestor – społeczeństwo, inwestor – wykonawca lub wykonawca – społeczeństwo. Dzięki rozbudowanej funkcjonalności aplikacji można prezentować dane dotyczące całego zakresu przestrzennego i czasowego inwestycji – od etapu rozpoczęcia projektu, poprzez proces realizacji, aż do momentu odbioru i przekazania

do użytkowania. Taki sposób prezentacji umożliwia przygotowanie kompleksowego kalendarium budowy, wzbogaconego o aktualne zdjęcia oraz filmy z terenu inwestycji, [analizy przestrzenne](#) czy statystyki związane z procesem inwestycyjnym. Story Map Journal pozwala na proste i przejrzyste przedstawienie szerokiemu gronu odbiorców planowanego przebiegu dróg oraz opcji lokalizacji infrastruktury drogowej (m.in. propozycji węzłów drogowych, obiektów inżynierskich czy miejsc obsługi podróżnych). Pozwala to na zminimalizowanie ewentualnych nieporozumień pomiędzy inwestorem a osobami zamieszkującymi okolice inwestycji. Story Map Journal umożliwia również udostępnianie zleceniodawcy bądź społeczeństwu bieżących informacji na temat faktycznego stanu i postępu prac. Osoba zarządzająca aplikacją ma możliwość systematycznego dodawania i aktualizowania zdjęć oraz informacji z wykonywanych prac (rys. 2).



Rys. 2. Zdjęcie z budowy drogi S17

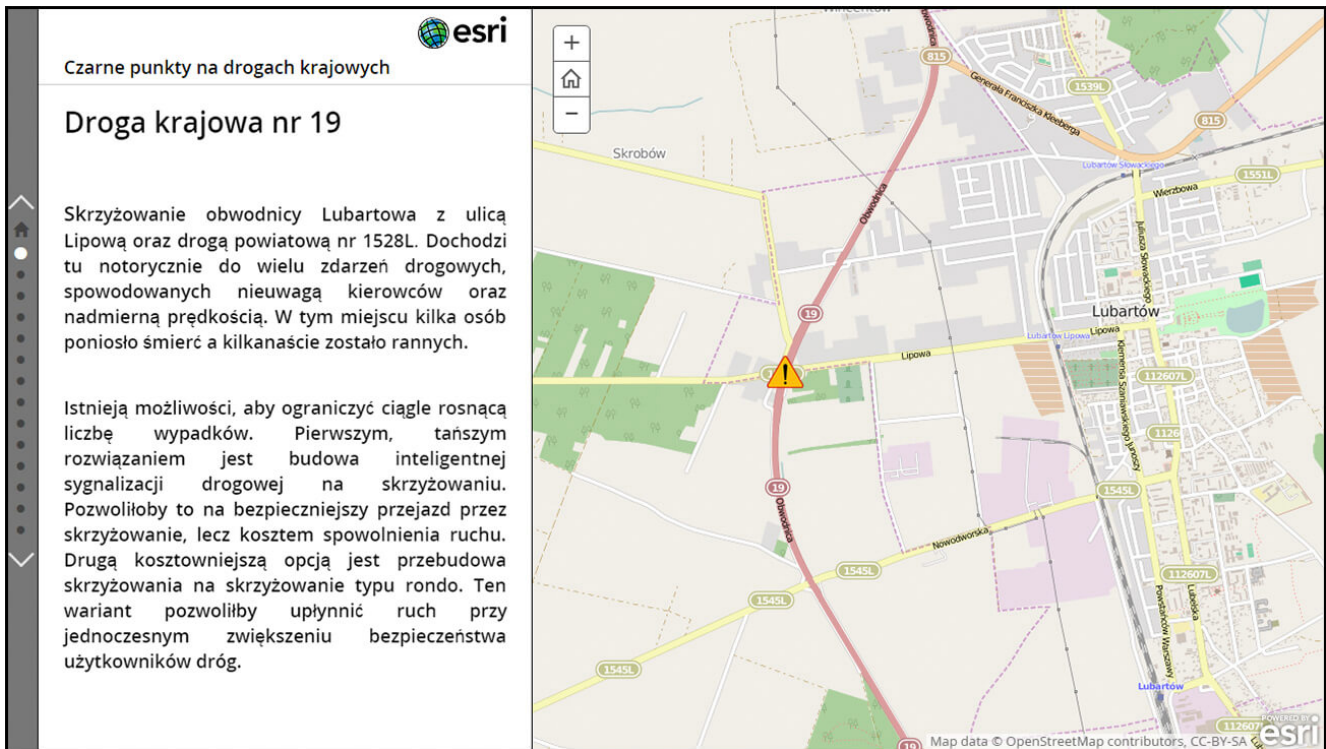
# Bezpieczeństwo i optymalizacja podróży

Współcześnie wyznacznikiem rozwoju danego regionu jest możliwość szybkiego przemieszczania się na jego obszarze. Normą stało się już optymalizowanie czasu dojazdu do wybranej lokalizacji, po wcześniejszym zaplanowaniu trasy podróży. Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu na aktualną informację drogową, można wykorzystać omawiany szablon do informowania o planowanych lub istniejących utrudnieniach związanych z budową lub remontem danych odcinków dróg. Aplikacja umożliwia również wzbogacenie przekazu o informację przestrzenną z sugerowanymi wariantami objazdów oraz czasami przejazdu.

Atutem przekazywania informacji o aktualnych utrudnieniach na drodze bądź propozycji tras objazdu jest możliwość wykorzystania urządzeń mobilnych (smartfon, tablet, odbiornik GPS) do terenowego inwentaryzowania i pozyskiwania danych. Administrator aplikacji, logując się do systemu zarządzającego, ma możliwość bezpośredniej modyfikacji treści, co jest niezwykle istotne dla utrzymania aktualności danych oraz maksymalnego skrócenia czasu od zlokalizowania zmian w terenie do ich zwizualizowania.

Ważnym aspektem dotyczącym transportu jest działanie na rzecz bezpieczeństwa drogowego. Od 2011 roku liczba wypadków drogowych systematycznie maleje mimo zwiększającej się liczby pojazdów. Niestety, tendencja ta nie ma odzwierciedlenia w liczbie miejsc niebezpiecznych na drogach. Wykorzystując Story Map Journal, można zaprezentować ich lokalizacje wraz z opisem przyczyn wypadków. Informację warto uzupełnić statystykami oraz ostrzeżeniami dla kierowców, dotyczącymi konieczności zachowania szczególnej ostrożności na najtrudniejszych odcinkach dróg (rys. 3). W ten sposób osoba planująca podróż może zapoznać się z intensywnością zagrożeń na wybranej trasie.





Rys. 3. Niebezpieczne miejsce na drodze S19

## Podsumowanie

Aplikacja Story Map Journal, bazując na platformie firmy Esri, umożliwia zestawienie własnych informacji dotyczących infrastruktury transportowej z danymi globalnym. Prosty i przyjazny interfejs aplikacji skraca proces od momentu pozyskania danych aż do ich publikacji szerokiemu gronu odbiorców. Połączenie danych przestrzennych z informacją multimedialną przynosi korzyści w postaci atrakcyjnej prezentacji i ułatwionego odbioru.

Zrozumienie problemu oraz jasność przekazu informacji wymagają dobrego doboru instrumentów, dzięki którym zostaną zaprezentowane dane treści. Powyższe przykłady rozwiązań i możliwości wykorzystania Story Map Journal pokazują, że jest to idealne narzędzie służące do spełnienia tych oczekiwań.