

**IRWIR PAN**

Polska Akademia Nauk  
Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa

**Moja SMART wieś. WIZJE**

**Aplikacja mobilna**

**SMART4VILLAGE**



*Opracował: Łukasz Zaranek*

## I. Wprowadzenie

Technologiczne “przyspieszenie”, które obserwujemy od kilkunastu lat wkrada się w niemal każdą dziedzinę naszego życia. Wpływ social mediów na społeczeństwo nie tylko polskie staje się zarówno szansą jak i zagrożeniem, zwłaszcza dla młodych użytkowników internetu. Według danych firmy *Empemedia* zawartych w raporcie *Internet i social media w Polsce 2022* globalna ilość uczestników życia wirtualnego rośnie z każdym rokiem. Przed rokiem internauci stanowili 84,5% wszystkich Polaków, a na początku 2022 roku było to już 87% społeczeństwa (mowa o wszystkich – bez względu na wiek)<sup>1</sup>.

Znacząco zwiększyła się również grupa użytkowników mediów społecznościowych – w ciągu roku zanotowano wzrost z 68,5% populacji na 72%. Przekładając to na liczbę, obecnie social media są używane przez 27 milionów Polaków, a w ciągu roku portalom społecznościowym przybyło 1,3 mln użytkowników.<sup>2</sup>

Zarówno społeczności globalne jak i lokalne potrzebują narzędzi, płaszczyzn do komunikowania się, ale i do dostępu do bazy danych i zasobów. Obecnie z serwisów tego typu korzysta ok. 83% osób powyżej 13. roku życia.

Istotne może być również to, że wśród użytkowników mediów społecznościowych znajdziemy osoby w każdym wieku – najwięcej będzie tych w wieku od 18 do 44 roku życia, ale w social mediach aktywnych jest także wiele osób powyżej 55. oraz powyżej 65. roku życia.<sup>3</sup>

Współczesna polska wieś od wielu lat rozwija się pod kątem technologicznym. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2021 roku znaczna część terenów wiejskim ma dostęp do technologii światłowodowych (w 2021 roku dostęp do Internetu miało 92,4% gospodarstw domowych w naszym kraju. To o 2% więcej niż rok wcześniej. Jak łatwo odgadnąć, największy odsetek gospodarstw domowych z Internetem jest w dużych miastach - 93,8%. W mniejszych miastach dostęp do Internetu ma 91,6% gospodarstw domowych, a **na obszarach wiejskich - 91,8%**<sup>4</sup>, z tego blisko 90% gospodarstw domowych na obszarze wiejskich posiada internet szerokopasmowy), dzięki którym różnicy między metropolią, miastem, a wsią na tej płaszczyźnie stają się coraz mniejsze.

<sup>1</sup> <https://empemedia.pl/internet-i-social-media-w-polsce-2022-raport/> [dostęp online: 9.12.2022r.]

<sup>2</sup> <https://empemedia.pl/internet-i-social-media-w-polsce-2022-raport/> [dostęp online: 7.12.2022r.]

<sup>3</sup> Tamże.

<sup>4</sup> [https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolesczenstwo-informacyjne/spolesczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2021-roku,2,11.html](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolesczenstwo-informacyjne/spolesczenstwo-informacyjne/spolesczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2021-roku,2,11.html) [dostęp online: 8.12.2022r.]

Więcej osób korzysta z Internetu za pośrednictwem urządzeń mobilnych niż komputerów stacjonarnych. W pierwszym kwartale 2021 roku urządzenia mobilne wygenerowały 54.8% globalnego ruchu na stronie.<sup>5</sup>

Z Internetu korzysta większość mieszkańców wsi (68%) oraz mieszkańców miast zarówno miast (77%), średnich (71%) jak i największych (81%). Dla porównania dwa lata wcześniej, a więc w 2019 r., z Internetu korzystało 60% mieszkańców wsi, 69% mieszkańców miast, 72% średnich i 85% największych miast.<sup>6</sup>

Wyjściem naprzeciw oczekiwaniom mieszkańcom terenów wiejskich, których wg GUS jest obecnie aż 40% byłoby stworzenie aplikacji mobilnej, dzięki której poszerzony zostałby wachlarz możliwości informacyjnych dla osiedlonych na wsiach. Tendencja związana z migracją z ośrodków miejskich na wieś ma przełożenie na integrację mieszkańców wsi czy sołectw, co nieraz przekłada się na niski stopień integracji społecznej.

Takim pomysłem jest aplikacja mobilna **SMART4VILLAGE**.

## II. Opis projektu

Idea aplikacji nie tylko wychodzi naprzeciw oczekiwaniom współczesnego społeczeństwa technologicznego, ale również doskonale wpisuje się w ideą SMART, dzięki czemu w sposób kompatybilny, kompleksowy, intuicyjny staje się wygodnym narzędziem w życiu mieszkańców wsi. Aplikacja może być dostępne zarówno na smartfony z systemem operacyjnym android, jak również na systemie iOS wykorzystanym w iPhonach i iPadach.

W jednym miejscu potencjalny odbiorca znajdzie wszystko, co może go zainteresować z życia wsi. Poniżej prezentuję krótką charakterystykę urządzenia z możliwościami wykorzystania funkcjami.

### **Segment I: Informacje o jakości powietrza**

Według wielu danych Polskie powietrze jest jednym z najgorszych w Europie. Szczególnie uciążliwe, a przede wszystkim chorobotwórcze jest stężenie pyłów PM 2,5 i PM 10. Problem ten nie dotyczy wyłącznie Śląska i Małopolski, ale jest widoczny w całym

<sup>5</sup> <https://www.websterating.com/pl/research/internet-statistics-facts/#chapter-1>

<sup>6</sup> Raport "Polska wieś 2022. Raport o stanie wsi" pod redakcją naukową Jerzego Wilkina i Andrzeja Hataśiewicza. Fundacja na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa

kraju, także (a może zwłaszcza) terenów wiejskich w okresie późno jesiennym i zimowym. Zawarcie w aplikacji **SMART4VILLAGE** opcji sprawdzania pomiarów jakości powietrza, która skorelowana byłaby z serwisami monitorującymi stężenie smogu typu: Kanarek, SmokSmog, Smog Alert czy aplikacją Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dałoby mieszkańcom wsi dostęp do aktualnym danych z zakresu jakości powietrza na ich terenie. Dostępne obecnie serwisy dodatkowo badają również także m.in. zawartość w powietrzu dwutlenku siarki (SO2), dwutlenku azotu (NO2), ozon (O3), tlenek węgla (CO), benzen (C6H6), oraz aktualne indeksy jakości powietrza: CAQI (Common Air Quality Index) czy AQI (Air Quality Index).

### **Segment II: Wydarzenia lokalne**

Wydarzenia kulturalne, sportowe, rekreacyjne, integracyjne są nieodzowną częścią społecznego życia na terenach wiejskich. Instytucje publiczne, organizacje pozarządowe czy parafie często organizują tego typu imprezy dla szerokiego grona odbiorców. Tradycyjne formy komunikowania o wydarzeniach (jak plakaty, ulotki, posty w mediach społecznościowych) często giną w natłoku innych informacji, którymi zarzucani są mieszkańcy. Pojawienie się opcji *Wydarzenia lokalne* w omawianej aplikacji pomogłoby w nie przeoczeniu ciekawych inicjatyw pojawiających się na terenie wsi, sołectwa czy też gminy. Ponadto możliwą do wprowadzenia opcją jest dodanie terminu imprezy do kalendarza (np. google) czy też ustawienie przypomnienia, tak aby aplikacja sama wysłała powiadomienie (np. *push*), dzięki czemu mieszkaniec nie zapomni o interesującym go wydarzeniu. Bezpośrednio może to wpłynąć na frekwencję organizowanego wydarzenia, co z kolei pośrednio przyczyni się do większej integracji mieszkańców i zaangażowania w życie lokalnej wspólnoty.

### **Segment III: Komunikaty i ostrzeżenia**

Choć ta opcja nie jest nowa - jest bowiem chętnie wykorzystywana przez miasta i gminy do kontaktu z mieszkańcami - to poprawiłaby dostępność do ważnych komunikatów i ostrzeżeń zarządzanych przez miejscowe władze lokalne mające na celu informowanie społeczeństwa nt. alertów i zagrożeń, które mogą się w okolicy pojawić lub już się pojawiły. W katalogu takich zagrożeń mogą być na przykład te o wystąpieniu zagrożeń pogodowych, bezpieczeństwa drogowego, dotyczących zarządzania kryzysowego na wypadek okoliczności zewnętrznych (jak choćby dot. dystrybucji tabletek z jodem na wypadek zagrożenia radiacyjnego. W tych raczej pospolitych jak i krytycznych sytuacjach, w których czas ma olbrzymie znaczenie taki komunikat wysłany odbiorcy przez aplikację

mobility ma olbrzymie znaczenie, które może uratować zdrowie i życie. Funkcja ta wydaje się szczególnie istotna w aktualnej sytuacji geopolitycznej i zagrożenia ze strony Federacji Rosyjskiej.

Dodatkowym elementem tej opcji byłoby zamieszczanie informacji dot. np. organizowania zebrań wiejskich lub trwających w gminie czy powiecie naborów wniosków (np. na dofinansowanie wymiany źródeł ciepła, szamb ekologicznych, azbestu i in.).

#### **Segment IV: Rynek produktów rolnych (lokalnych)**

O ile poprzednia funkcja aplikacji nie stanowi *novum* w tego typu narzędziach o tyle kolejna jest już bardzo innowacyjna. Otwarty charakter aplikacji **SMARTVILLAGE** może udostępnić opcję dotyczącą rynku produktów rolnych. Choć produkcja rolna nie stanowi już dominującej roli w życiu społeczeństwa wiejskiego (wg Raportu Polska Wieś 2022 z rolnictwa żyje poniżej 10% mieszkańców wsi<sup>7</sup>) to nie brakuje rolników, sadowników, ogrodników czy pszczelarzy, którzy upatrują w swojej działalności ważny komponent zarobkowy. Stworzenie w ramach aplikacji płaszczyzny (na wzór takiej wirtualnej tablicy ogłoszeń), na której producenci rolni mogliby zamieszczać tego typu informacje o sprzedaży ziemiaków, miodu czy jabłek dałoby szansę mieszkańcom na zakup bardzo dobrej jakości produktów, a producentom zwiększenie rynku zbytu. Faktem jest, że rynek ten byłby dość hermetyczny, bo ograniczał się tylko do użytkowników aplikacji, niemniej jednak może stanowić ciekawe rozwiązanie handlowe i wspomóc lokalną gospodarkę. Nie musi także ograniczać do produktów rolnych, ponieważ takie ogłoszenie może zamieścić również osoba, która np. robi stroiki świąteczne, świece okolicznościowe czy kosze wiklinowe lub meble. Na marginesie warto również dodać, że z przeprowadzonych w 2020 roku przez Główny Urząd Statystyczny badań wynika, że 54,5% mieszkańców obszarów wiejskich to Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy (dla porównania w 2020 było to 54,5%, w 2019 roku 48,1%, w 2018 - 41,9%, 2017 - 39,4%, a w 2016 - 33,8%<sup>8</sup>, z czego wynika jasny trend, że coraz więcej mieszkańców wsi sięga po internetowe platformy zakupowe).

W momencie definiowania tej opcji zakłada się, aby umieszczanie produktów było bezpłatne, ale nie wyklucza to możliwości odpłatnego zamieszczania artykułów, wówczas zarobione przez aplikację środki (mikropłatności) mogłyby posłużyć na utrzymanie i rozwój aplikacji.

<sup>7</sup> Raport Polska Wieś 2022, s. 23.

<sup>8</sup> Główny Urząd Statystyczny, Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2021r.

## **Segment V: Atrakcje turystyczne**

Każda miejscowość nawet najmniejsza ma coś do pokazania. Jeśli nawet na jej terenie nie ma neogotyckiego kościoła czy klasycystycznego pałacu, albo piaszczystej plaży czy rezerwatu przyrody, to zawsze znajdzie się coś czym warto się pochwalić - choćby nawet drzewo, które rośnie zupełnie inaczej niż typowe drzewa, albo rzeka, która zimą pięknie wygląda na zdjęcie lub nawet las, który odwiedzany jesienią stanowi wymarzone tło rodzinnych fotografii. Ten segment ma być przeznaczony właśnie do tego, aby pokazać to, co najpiękniejsze w naszych miejscowościach, solectwach. Z pewnością nikogo z mieszkańców nie zaskoczy jedno czy drugie miejsce, ale jest to szansa, aby poznać nieco szerszą historię danej atrakcji. A jeśli w danej miejscowości jest XIX wieczny dworek, albo przydrożna figura czy krzyż? Czy nie warto poznać jej historii, a przy tym historii ludzi, którzy ją stworzyli. Poza tym nie tylko historia stanowi atrakcję. Czyż atrakcją nie będzie mural na przystanku autobusowym lub ścianie szkoły? Nie będzie nią graffiti na drzwiach garażu remizy Ochotniczej Straży Pożarnej, albo nawet jej "przedpotopowy" wóz bojowy, który nie pełni już funkcji operacyjnych? Warto wszystkie te, nawet najdrobniejsze, atrakcje i osobliwości umieścić w jednym miejscu, aby nie trzeba było szukać informacji o nich w wyszukiwarce google, a mieć je przy sobie, w kieszeni.

## **Segment VI: Zgłoszenia problemów**

Nie świecąca lampa, dziurawy chodnik, wyrwa w drodze, pochylona gałąź, nielegalne składowisko śmieci w rowie lub w lesie etc. to, jak wynika z mojego wieloletniego doświadczenia samorządowego, najczęściej zgłaszane przez mieszkańców problemy dotyczące codziennego życia na wsi. Nie każdy jednak mieszkaniec od razu dysponuje numerem telefonu czy adresem e-mail do swojego radnego, urzędu miasta (gminy) czy do sołtysa. Co więcej nie każdy (a śmiem stwierdzić, że rzadko kto) ma również rozeznanie, który szczebel samorządu odpowiada za daną część (dot. to głównie dróg, gdzie mieszkańcy nie wiedzą czy za utrzymanie drogi odpowiada samorząd gminny czy powiatowy). Wprowadzenie do aplikacji mobilnej opcji/usługi *zgłaszania problemów* pozwoli szybko i bez dociekania kompetencyjnego zgłośić napotkany problem. Wprowadzenie tego udogodnienia polegałoby na zapisaniu w aplikacji adresów e-mailowych (lub numerów telefonów) np. radnego, sołtysa, adresu podawczego urzędu, na które w momencie wysłania zgłoszenia trafiłaby informacja tekstowa o zaistniałym problemie/zagrożeniu. Takie rozwiązanie pozwoli w sposób zdecydowanie szybszy zadziałać osobie funkcyjnej. Nawet w sytuacji, która wykracza poza kompetencje organu

obowiązany jest on przekazać sprawę zgodnie z kompetencją, oszczędzając w tym momencie czas mieszkańca na wyszukiwanie właściwego odbiorcy zgłoszenia.

### ***Segment VIII: Zaproszenia do udziału w akcjach***

Wśród wielu problemów, z którymi została na pandemia COVID-19 jest zmniejszenie poziomu integracji społecznej. Widać to doskonale nie tylko na obszarze miejskim, ale zauważalna jest także na wsi. Z własnego doświadczenia mogę wysnuć wniosek, że udział w mieszkańców w organizowanych wydarzeniach społecznych znacznie zmalała. Przekłada się to także na większą izolację i chęć dzielenia się swoimi zasobami i wolnym czasem. Społeczeństwo po 2 latach zamknięcia potrzebuje odnowić między sobą więzi społeczne. Kolejna prezentowana funkcja aplikacji **SMART4VILLAGE** położy nacisk na aspekty integracyjne mieszkańców.

Wyobraźmy sobie sytuację, że ktoś chciałby sobie pograć w piłkę nożną, koszykówkę, pobeiegać po parku czy lesie, wybrać się na wycieczkę rowerową dookoła jeziora czy nawet pójść na grzyby... Dzięki opisywanej aplikacji w łatwy sposób będzie mógł zaprosić do tego znajomych, sąsiadów, a nawet osoby, których nie zna. Wystarczy, że umieści w aplikacji informację dotyczącą aktywności: z konkretną datą lub godziną (bo ochota na bieganie może przyjść spontanicznie). Każdy użytkownik aplikacji automatycznie zostanie o tym powiadomiony i jeśli będzie miał podobną potrzebę aktywności dołączy do ogłoszeniodawcy. W ten prosty sposób funkcja ta pozwoli poznać się ludziom, a także zintegruje ich we wspólnym działaniu budując wspólnotę np. biegaczy czy piłkarzy.

### III. Trendy w social mediach

Zastanawiając się nad stworzeniem kolejnej aplikacji skierowanej bezpośrednio do mieszkańców, należy zadać sobie również pytanie, dotyczące zasadności tego typu rozwiązań, albowiem na pierwszy rzut oka w niektórych prezentowanych aspektach podobne narzędzia i rozwiązania proponują już istniejące aplikacje i serwisy internetowe. Na pierwszym miejscu wysuwa oczywiście Facebook, który zarówno na urządzeniach stacjonarnych jak i mobilnym charakteryzuje się dużą funkcjonalnością, nie mniej jednak nie wszystkie zawarte w tym opracowaniu Facebook jest w stanie zapewnić. Drugi jednak aspekt, na który warto zwrócić uwagę, to dane, które wskazują na globalny spadek ilości użytkowników serwisu Marka Zuckenberga. Jak podaje serwis *benchmark.pl* "w ciągu ostatnich 3 miesięcy 2021 roku, Meta odnotowała dzienną liczbę aktywnych osób na Facebooku na poziomie 1,929 miliarda, w porównaniu do 3 kwartału, gdzie było ich średnio 1,93 miliarda. Oznacza to, że w tym okresie liczba użytkowników spadła o 1 milion"<sup>99</sup>. Eksperci wiążą to z rosnącą popularnością innych portali *social media*, wśród których (zwłaszcza wśród młodych ludzi) prym wiodzie TikTok<sup>10</sup>. Czy ten trend się odwróci trudno wyrokować, choć analitycy są dość sceptyczni, co do dalszej wzmożonej ekspansji amerykańskiej firmy. Jest to oczywiście analiza na poziomie globalnym, bez odniesienia do danych w Polsce, niemniej jednak jest na tyle symptomatyczna, że jeśli jeszcze odpływ użytkowników Facebooka w Polsce nie nastąpił, to można oczekiwać tego w niedalekiej przyszłości.

### IV. Koszt i realizacja



Z powyższego zestawienia opracowanego na podstawie danych kilku deweloperów specjalizujących się w aplikacjach mobilnych można wywnioskować, że koszty wykonania aplikacji są dość mocno zróżnicowane, a finalny koszt zależy od złożoności projektu, jego szaty graficznej, systemu operacyjnego, na którym będzie działał (android/iOS), a także funkcjonalności. Ponadto wzięć pod uwagę należy również utrzymanie aplikacji i jej ciągłą aktualizację.

### ***Przykładowy model biznesowy***

Mając już za sobą opis i charakterystykę funkcjonalności aplikacji mobilnej, a także orientacyjne koszty jej stworzenia i utrzymania, warto zastanowić się na realnym sposobem jej wdrożenia. Wykonanie aplikacji *dla idei* byłoby idealnym, ale też utopijnym rozwiązaniem, albowiem zakładam, że ani żadna firma, ani instytucja państwowa czy samorządowa nie poświęci kilkuset tysięcy złotych na dostarczenie mieszkańcom obszarów wiejskich tego typu narzędzia. Wyjściem z tej sytuacji jest komercjalizacja usługi, która rzecz jasna musiałaby być poprzedzona solidną analizą zarówno oczekiwać, jak i przede wszystkim potencjalnych użytkowników.

Na potrzeby powyższego projektu postaram się zrobić orientacyjną symulację, przy założeniu kosztów wykonania aplikacji **SMARTAVILLAGE** na poziomie 300.000 złotych.

Oczywiście jest, że usługa dedykowana jest odbiorcom z terenów wiejskich, a jego "beneficjentami" będą wszystkie lub niektóre. Według Głównego Urzędu Statystycznego stan liczby sołectw na dzień 31 grudnia 2021r. wynosił 40.825. Gdyby przyjąć, że koszt aplikacji oscylowałby wokół około 2.000 złotych dla pojedynczego sołectwa. Mógłby być

dotacje. I tu zaskoczenie, albowiem w sukurs przychodzą środki unijne z nowej perspektywy Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2023-2027 (w ramach podejścia LEADER/RLKS). Tak skonstruowany projekt idealnie bowiem wpisuje się w nowe priorytety, które literalnie znajdują się w nowych Lokalnych Strategiach Rozwoju (LSR), gdzie położono duży nacisk z jednej strony na ekologię, ale także na upowszechnianie i wdrażanie rozwiązań naukowych i innowacyjnych, w tym cyfrowych, usuwających bariery rozwojowe wsi i rolnictwa oraz na działania wpisujące się w szeroko rozumianą koncepcję *smart villages*.

Trudno na tym etapie stwierdzić jak duże będzie dofinansowanie na dany rodzaj przedsięwzięć, ale biorąc pod dotychczasowe stopnie dofinansowań<sup>12</sup> każdy, kto chciał rozpocząć działalność gospodarczą mógł w ramach PROW 2014-2020 otrzymać premię w wysokości 100.000 złotych oraz 300.000 złotych na rozwój działalności. Zestawiając możliwe do zdobycia środki zewnętrzne przy zestawieniu ich z szacunkowymi kosztami stworzenia aplikacji mobilnych okazuje się, że to przedsięwzięcie nie musi być wyjątknie w sferze teoretycznej (utopijnej) i jest realne do przeprowadzenia w ujęciu zakresu i kosztów.

## V. Podsumowanie

Co nas czeka w przyszłości? Co czeka nasze małe wiejskie społeczności? Odpowiedzi na te pytania przysporzyły by nawet największemu wizjonerowi niemate problemy. Świat zmienia się dynamicznie, a kierunki tych zmian są dzisiaj nie do zdefiniowania. Jedno jednak jest pewne: tradycyjne (w ujęciu XX-wiecznym) odchodzą

Rekapitułując, uważam że przedstawiona przeze mnie propozycja/wizja **smart villages** nie musi pozostać wyłącznie w sferze idei, ale ma szansę stać się elementem na stałe wpisanym w życie każdego mieszkańca wsi.