



Smart Village

POTENCJAŁ TWORZENIA INTELIGENTNYCH WSI W POLSCE
W ŚWIEŹLE DOŚWIADCZEŃ EUROPEJSKICH



WYDZIAŁ NAUK
GEOGRAFICZNYCH
Uniwersytet Łódzki

Karolina Dmochowska-Dudek

SMART VILLAGES

Wsie (społeczności lokalne, regiony), które wykorzystują technologie cyfrowe i innowacje w swoim codziennym życiu, poprawiając w ten sposób jego jakość, polepszając standard usług publicznych i lepiej wykorzystując zasoby lokalne

(ENRD, 2017)



technologie cyfrowe

innowacje

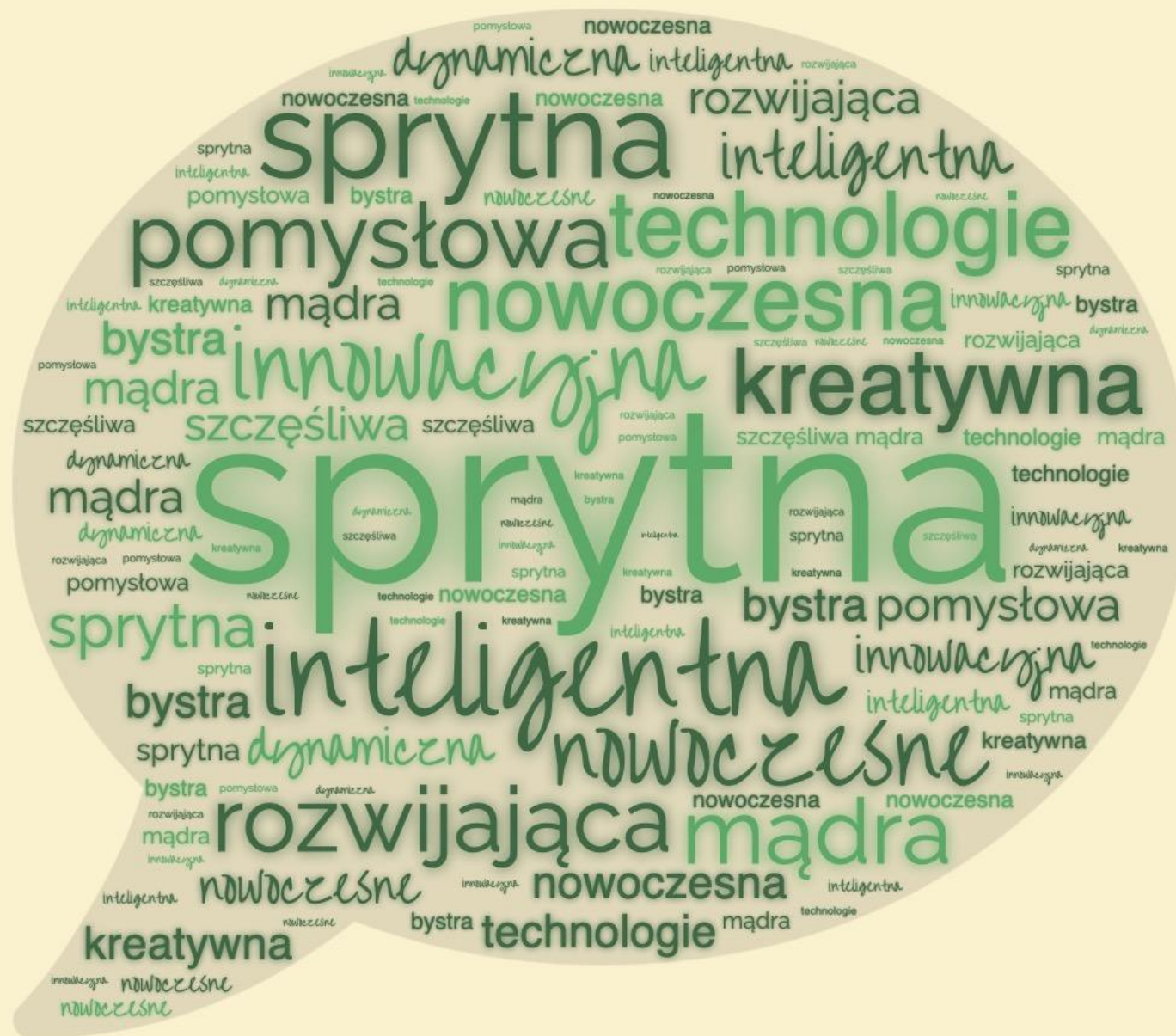
jakość życia

usługi publiczne

zasoby lokalne



SMART VILLAGE wg mieszkańców wsi:





Obecnie istnieje tendencja do podkreślania jedynie możliwości digitalizacji, podczas gdy zagrożenia są zwykle ignorowane lub niedoceniane.

DESIRA ma na celu wypełnienie luki w wiedzy na temat **społeczno-gospodarczego wpływu cyfryzacji na rolnictwo, leśnictwo i na obszary wiejskie** poprzez zapewnienie kompleksowej **oceny zarówno szans, jak i zagrożeń**, przyjmując jako punkt odniesienia cele zrównoważonego rozwoju.



<https://desira2020.eu>



DESIRA receives funding from European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement N° 818194



DESIRA Living Labs



21. Cloughjordan, Ireland



19. Scotland, United Kingdom



2. Central Ostrobothnia, Finland



5. Latvia



8. North Great Plain, Hungary



1. Oosterwold, The Netherlands



20. West Flanders, Belgium



6. Lake Constance, Germany



3. Rhineland-Palatinate, Germany



18. Burgundy-Franche-Comté, France



16. Aragon, Spain



9. Switzerland



14. Tuscany, Italy



13. Apennine Region, Italy



4. Rural Poland



12. Adriatic Region, Croatia



10. Northern Greece



11. Trikala, Greece

1. [Oosterwold \(NL\)](#)
Local markets
2. [Central Ostrobothnia \(FI\)](#)
Circular economy
3. [Rhineland-Palatinate \(DE\)](#)
Communication and gender
4. [Rural Poland \(PL\)](#)
Participation
5. [Latvia \(LV\)](#)
Digital marketing
6. [Lake Constance \(DE\)](#)
Organic fruit production
7. [Austria \(AT\)](#)
Wood traceability
8. [North Great Plain \(HU\)](#)
SMEs in rural areas
9. [Switzerland \(CH\)](#)
Organic farming
10. [Northern Greece \(GR\)](#)
Smart rural communities
11. [Trikala \(GR\)](#)
Water management
12. [Adriatic Region \(HR\)](#)
Tourism
13. [Apennine Region \(IT\)](#)
Firewood traceability
14. [Tuscany \(IT\)](#)
Land management
15. [Andalucia \(ES\)](#)
Forest fires
16. [Aragon \(ES\)](#)
Rural attractiveness
17. [New Aquitaine \(FR\)](#)
Digital wine sector
18. [Burgundy-Franche-Comté \(FR\)](#)
Agroecological transition
19. [Scotland \(GB\)](#)
SMEs in rural areas
20. [West Flanders \(BE\)](#)
Livestock production



POLSKA, WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE

- W jaki sposób zwiększyć partycypację społeczną w planowaniu obszarów wiejskich?
- Jak cyfryzacja może zwiększyć zaangażowanie społeczności lokalnych w planowanie przestrzenne na obszarach wiejskich?



WŁOCHY, TOSKANIA

- W jaki sposób mieszkańcami obszarów wiejskich w odniesieniu do utrzymania w dobrym stanie rzek i potoków, aby zapobiegać zagrożeniom hydrogeologicznym?





HISZPANIA, ARAGONIA

- W jaki sposób technologia może pomóc w zwiększeniu atrakcyjności terytorium, pobudzeniu lokalnej gospodarki i znalezieniu rozwiązań zidentyfikowanych problemów, przy jednoczesnej ochronie zasobów naturalnych i środowiska wiejskich regionów Maestrazgo i Gúdar-Javalambre?





IRLANDIA, CLOUGHJORDAN

- W jaki sposób narzędzia cyfrowe umożliwiają współpracę między mieszkańcami, nauczycielami i studentami oraz producentami i konsumentami w kontekście centrum przedsiębiorczości społecznej w ekowiosce Cloughjordan na obszarach wiejskich w Irlandii oraz w jaki sposób te zmiany przyczyniają się poprawy warunków życia, odnowy wsi, utworzenia lokalnych łańcuchów dostaw i redukcji emisji dwutlenku węgla?



NIEMCY, RHINELAND-PALATINATE

- Jak polepszyć komunikację między mieszkańcami wsi z wykorzystaniem komunikatorów, angażując burmistrzów gmin, społeczności lokalne i sektor MŚP?





CHORWACJA, WYBRZEŻE ADRIATYKU

- Jak poprawić dostępność i rozpoznawalność produktów i usług turystycznych oferowanych przez lokalnych przedsiębiorców?
- Jak poprawić pozycję lokalnych przedsiębiorców działających w branży turystycznej?



FINLANDIA, CENTRAL OSTROBOTHNIA

- Jak cyfryzacja wpłynie na sektor biogospodarki, angażując różnych interesariuszy Kokkola Industrial Park?
- Living Lab skupi się na zrównoważonym przejściu od społeczeństwa wiejskiego opartego na rolnictwie do inteligentniejszego środowiska wiejskiego poprzez cyfryzację i wykorzystanie kapitału społecznego obszaru.



ŁOTWA

- Jak zbudować innowacyjny system pozwalający na identyfikowanie i „śledzenie” mięsa wołowego w celu wzmocnienia producentów i rozszerzenia rynku?



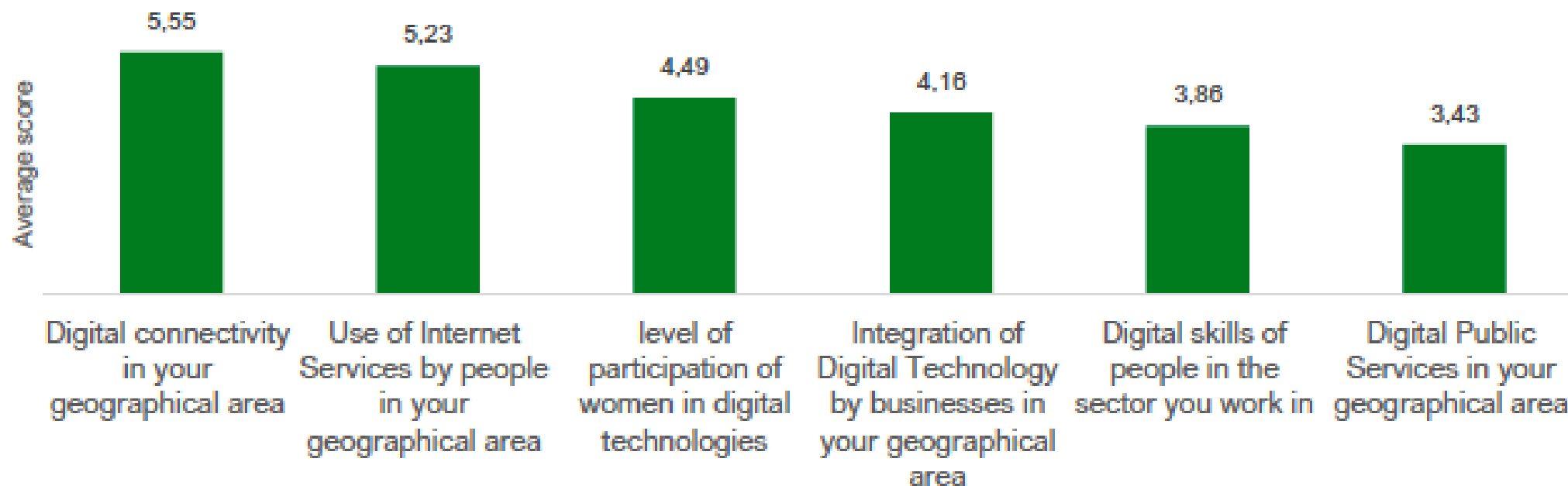
SZWAJCARIA

- Jak cyfryzacja może wzmocnić zwalczanie chwastów w rolnictwie ekologicznym, angażując rolników, doradców i badaczy?



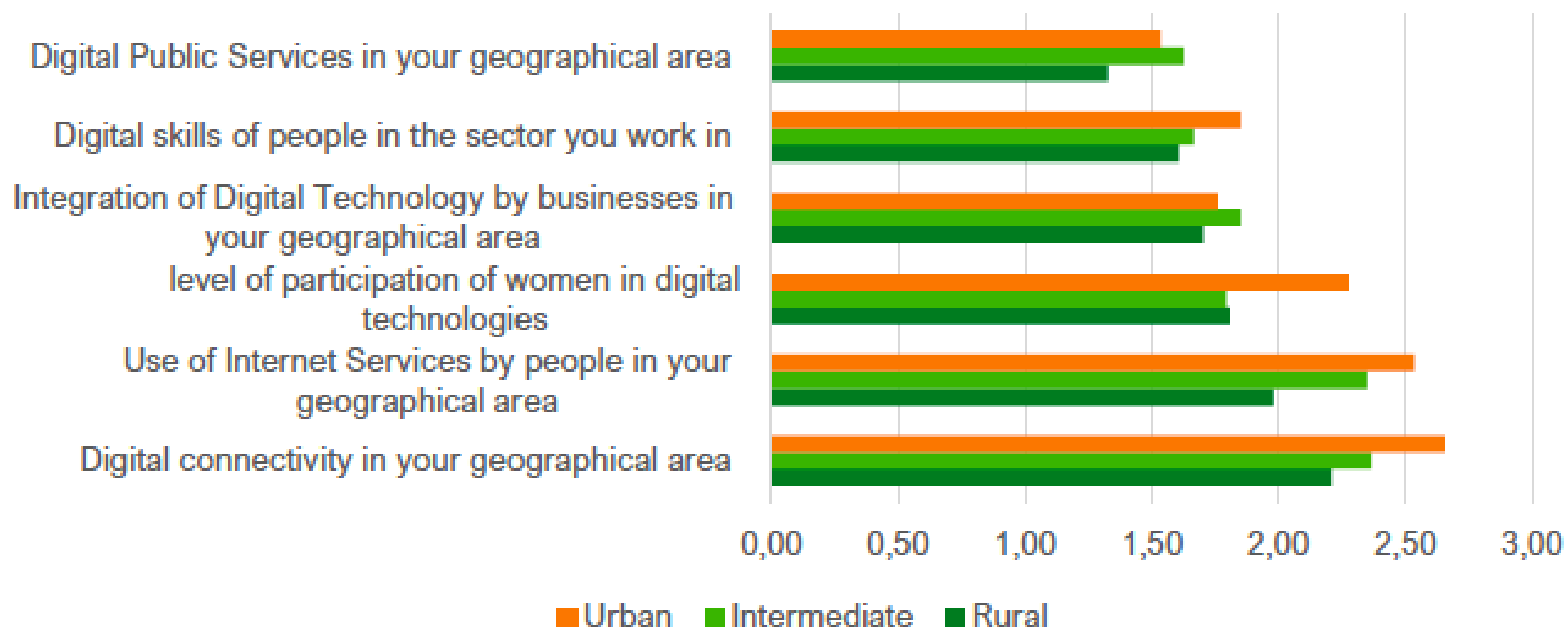
Uśredniony poziom cyfryzacji w 20 Living Labs w Europie

Figure 3 Average scores (from 1=low to 7=high) given by online survey respondents on the current level of digitalisation in the Living Labs' focal question? (N = 273)

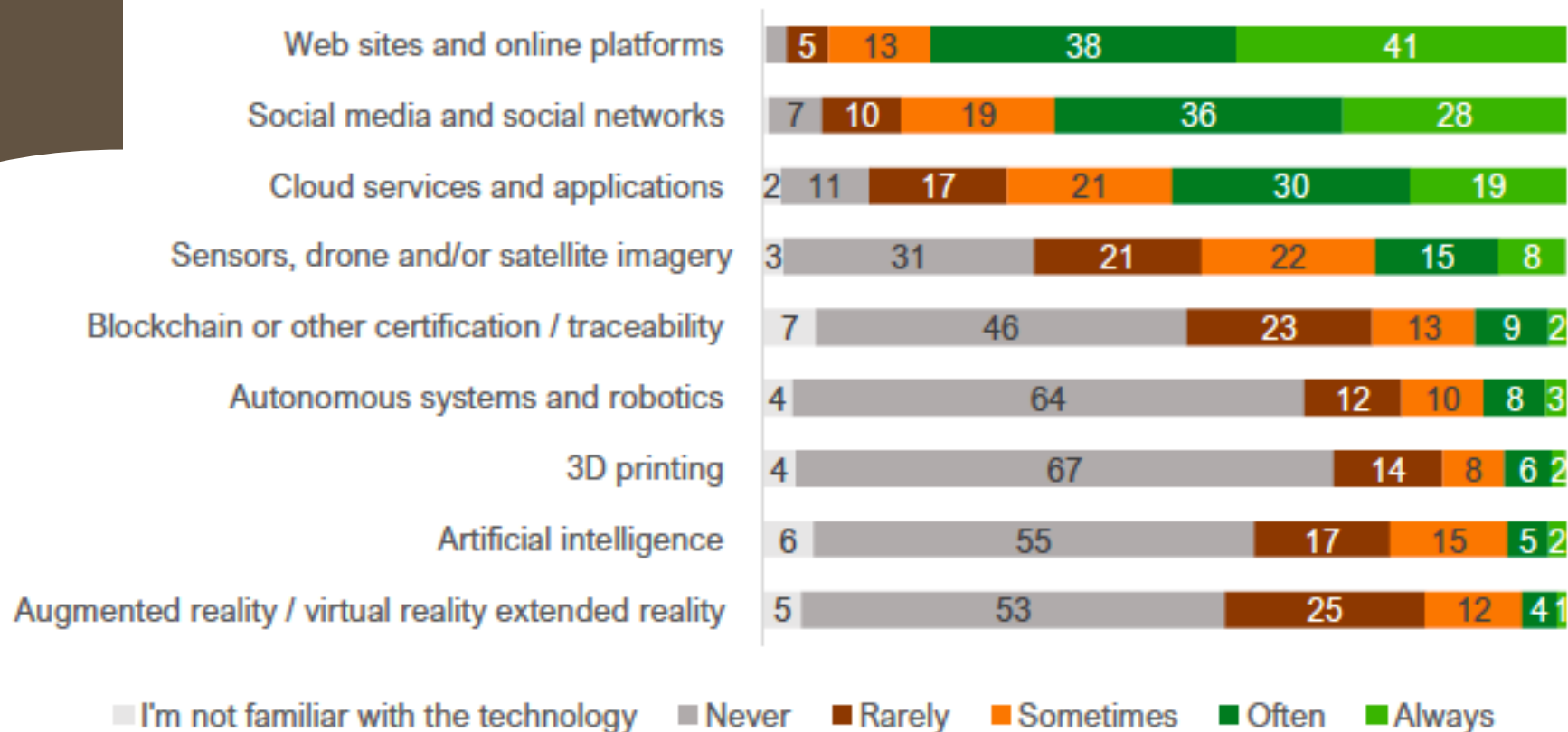


Uśredniony poziom cyfryzacji w 20 Living Labs w Europie

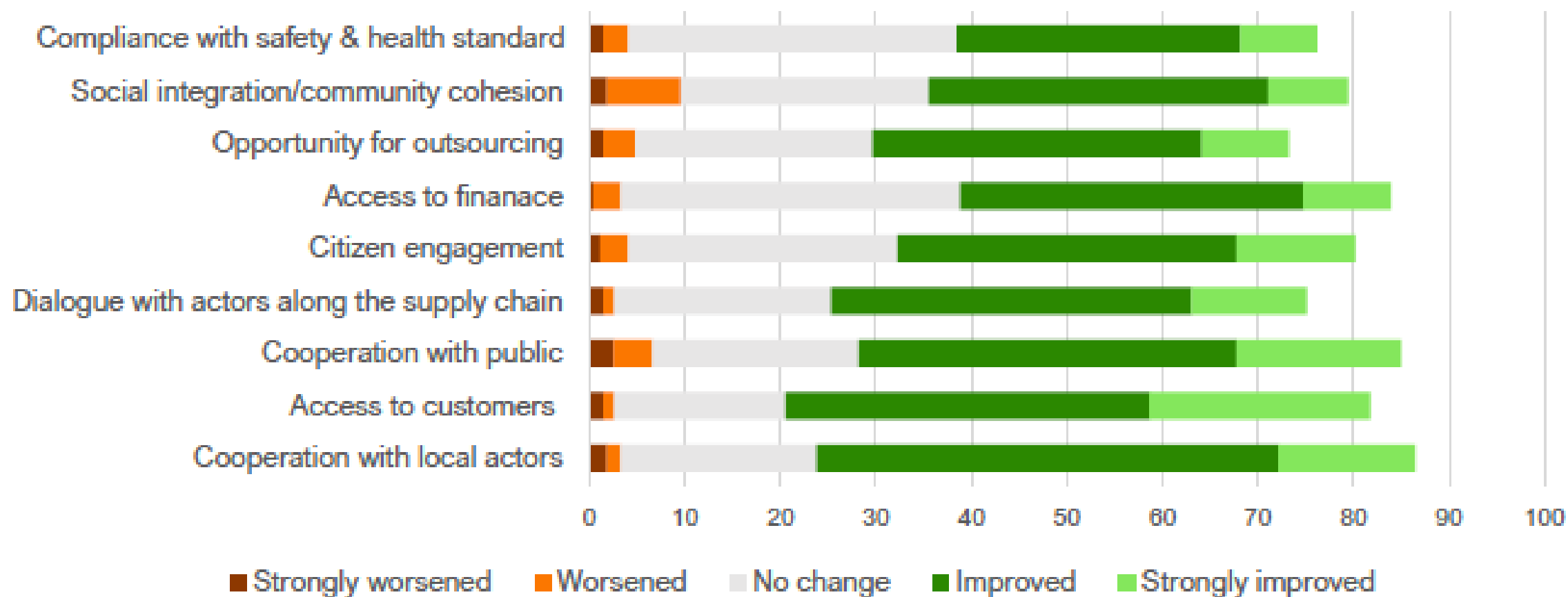
Figure 4: Living Lab's stakeholders use of digital technologies in relation to the subject and areas of their focal questions (N=273)



Technologie cyfrowe wykorzystywane w 20 Living Labs w Europie



Jak cyfryzacja zmienia wieś w 20 Living Labs w Europie?

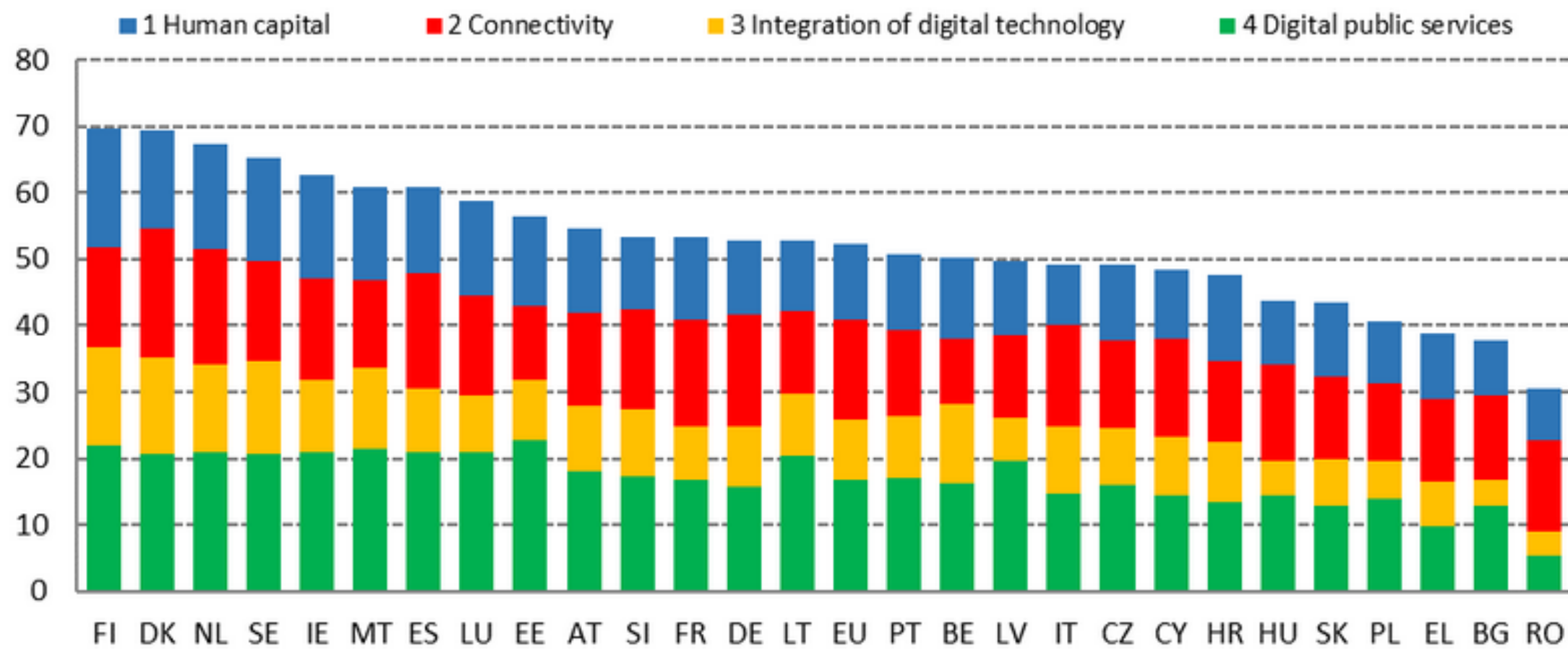


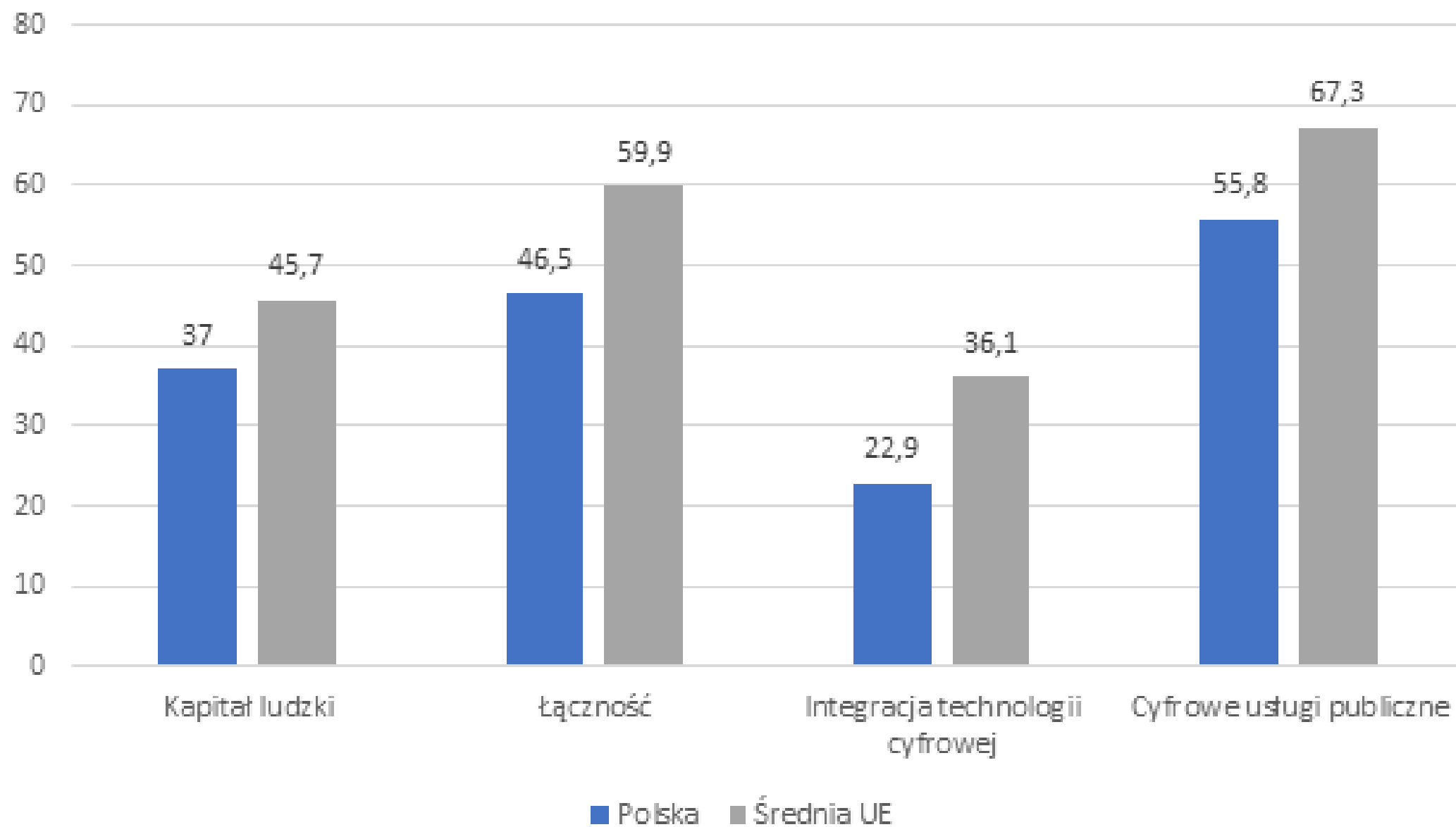
The background is a dark, abstract digital scene. It features a dense field of out-of-focus light points in various colors, including bright blue, orange, and green, creating a bokeh effect. Overlaid on this are faint, glowing patterns of binary code (0s and 1s) and some blurred, colorful rectangular shapes that suggest data screens or digital interfaces.

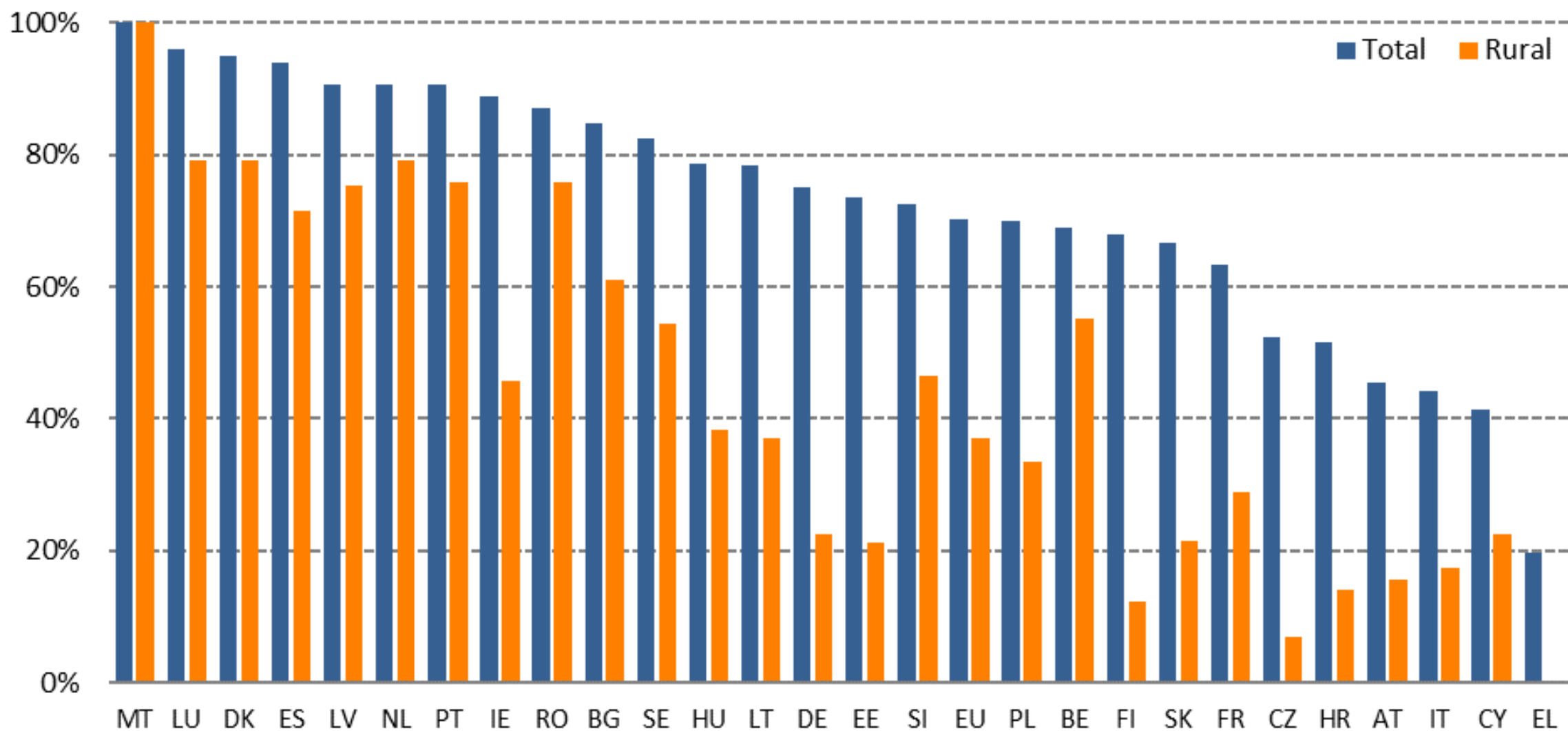
DESI 2022 (Digital Economy and Society Index)

Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego

Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 ranking







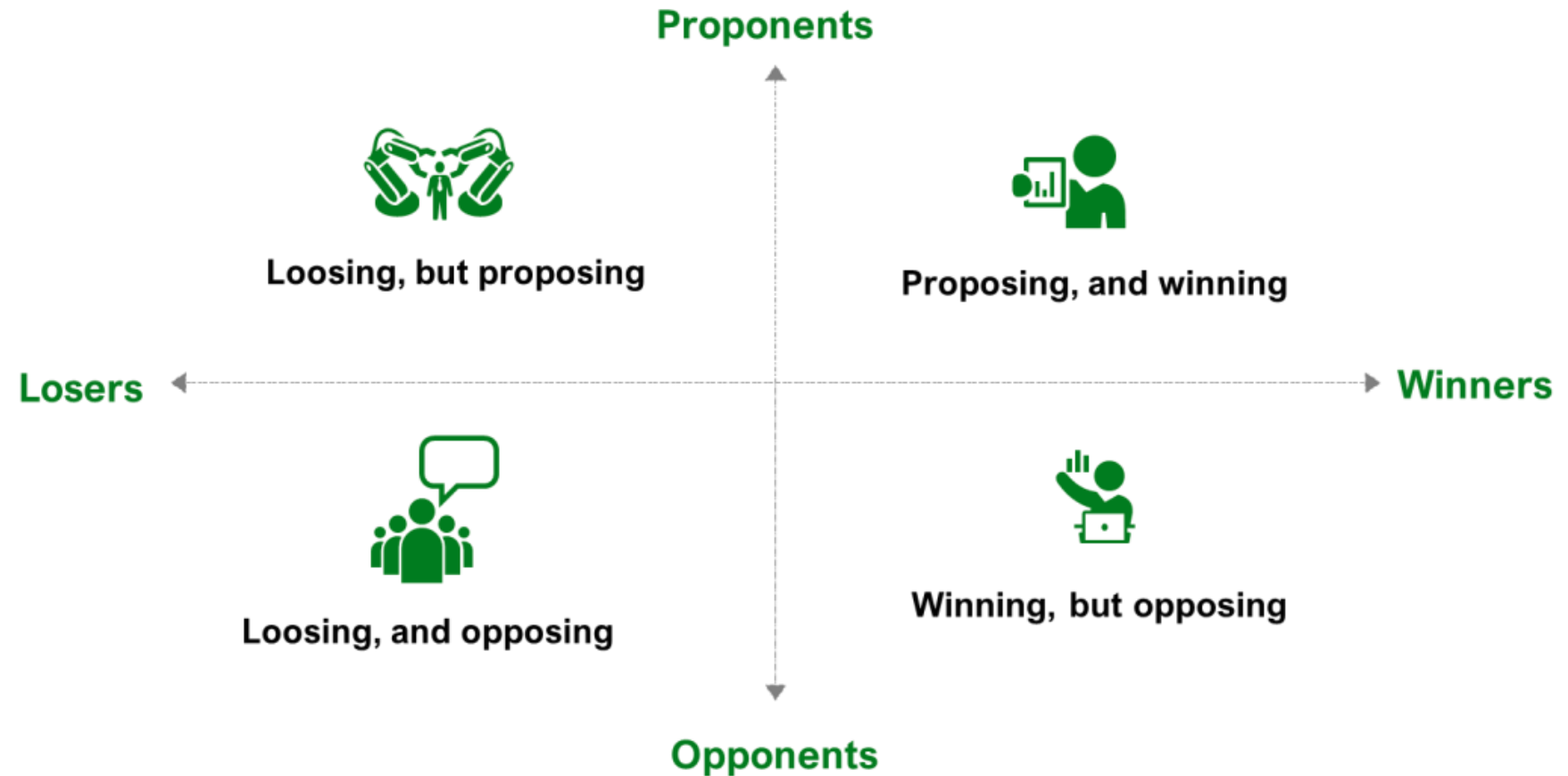
Zasięg stałej sieci o bardzo dużej przepustowości (VHCN) (% gospodarstw domowych)



W Polsce, zwłaszcza na obszarach wiejskich konieczne jest nadrobienie cyfrowych zaległości

- Polska osiągnęła w tym roku wynik 40,5 przy średniej unijnej wynoszącej 52,3.
- Jedynie 43% osób w wieku od 16 do 74 lat posiada w naszym kraju podstawowe lub wyższe umiejętności cyfrowe (UE 54%).
- W Polsce odnotowano wzrost odsetka gospodarstw domowych objętych zasięgiem stałych sieci o bardzo dużej przepływności - 70% w porównaniu z 65% w roku 2020.
- W 2021 roku technologią 5G objętych było 34,2% gospodarstw domowych. Niestety, jest to wynik mocno poniżej średniej dla UE, która wynosi 65,8%.
- 40% polskich firm z sektora MŚP osiągnęło co najmniej podstawowy poziom wskaźnika wykorzystania technologii cyfrowych (średnia unijna 55%).
- 19% krajowych przedsiębiorstw korzysta z rozwiązań chmurowych - rok wcześniej 15%, ale średnia unijna w 2021 roku wyniosła 34%.
- Polska uzyskała bardzo dobry wynik, jeżeli chodzi o otwarte dane (95% w porównaniu z 81% dla UE) plasując się na czwartym miejscu wśród krajów Unii.

Digitalisation and
entities:
strategies and
actions for a just
digital
transformation



Who wins, loses, proposes, or opposes in digitalised farm diversification?

Winners

- **Farmers with medium-high level of digital skills:** e.g. by managing multiple tasks with better control; enriching offer with new services (e.g. on-farm co-working spaces), interacting with several physically remote actors (e.g. certifying bodies, health insurances); gaining access and control on data; planning of stocks and delivery.
- **Agriculture:** e.g. strengthening the multifunctional role of farmers and integrating their food production role into the wider society, economy, and territory.
- **Consumers:** e.g. more convenience in services; faster access and lower consumption barriers; etc.
- **Tourist and cultural operators:** e.g. easier promotions activities and more possibilities to create integrated tourism services and experiences with farms.
- **Public administration:** smoother flows of documents, more precise accountability and control.
- **Fiscal and insurance organisations:** faster controls, smoother sales of insurance services (e.g. online bike insurances)
- **Children and people with disabilities:** smoother administrative tasks can encourage farmers to engage themselves in educational and inclusive activities.
- **Online business platforms:** earning a share from payment transactions in rural services (farm stays' bookings, direct selling payments, etc.)

Losers

- **Farmers with low digital skills and human resources:** e.g. time and resources to invest to change arrangements and adapt procedures to public and consumers demands without capturing additional revenues.
- **Farmers with a strong socio-economic position in offline environments:** e.g. digital pressure to change local markets habits, undermining historical and in-person ties with surrounding community, converting cash into digital transactions, lost of farms as 'internet disconnected' socio-ecological spaces.
- **Agritourism with high farming and nature value:** mainstream booking platforms and urban-adapted consumption habits/reviews can undervalue rural specificities (e.g. seasonality, narrower options of on-farm food compared to supermarket-procured food, less electronic equipment, dry toilets in farm camping sites, remote locations).
- **Family members used to have a more front-end position** (hosting people, walking them through the farm, in-person presenting and selling farm products) **might take up more back-end role and responsibility** (dealing with online orders sitting behind a computer).
- **Farms excluded by online maps, tourist platforms, and mobile tour planners.**
- **People looking for digital disconnection and less rational approaches to human-nature relationships** (farmers, consumers, children).
- **Consumers who fully rely on outdated digital information on farms** (e.g. opening hours, booking availabilities, pictures).

Proponents

- **Digital natives:** people who master digital skills and have fully adopted digital habits (e.g. searching online instead of talking to locals)
- **Public administrations:** to streamline procedures, accelerate reporting to funders, etc.
- **ICT experts and organisations in the online platform sector** (e.g. Google, Shopify, Open Food Network, etc.)
- **Organisations in collateral services** (banking, delivery, insurance, tourism)

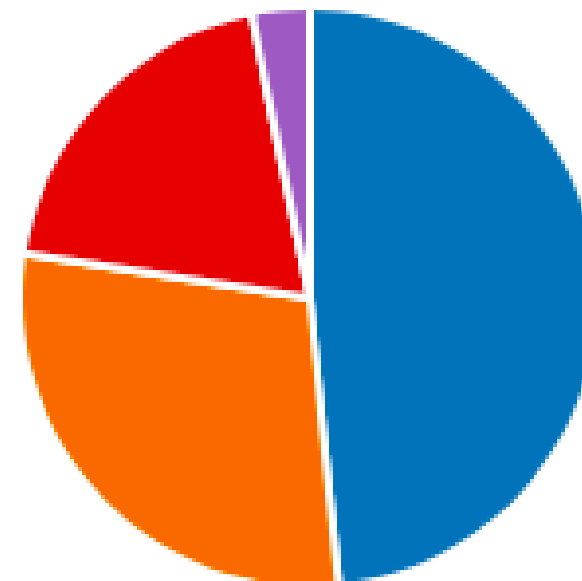
Opponents

- **Farmers with low digital skills, financial, and human resources** who have estimated that the socio-economic and environmental return of investment is not worth changing for.
- **Rural stakeholders who reject tools, standards, and working methods coming from other classes of society** (e.g. urban, office-based, business oriented).
- **Rural stakeholders who refuse to spend money on digital devices, or to concentrate most of their time on screens and virtual connections.**
- **Public administrations:** lack of adaptation to simplify and integrate procedures.

W jakich obszarach tematycznych widzi P. największy potencjał swojej wsi do bycia smart?

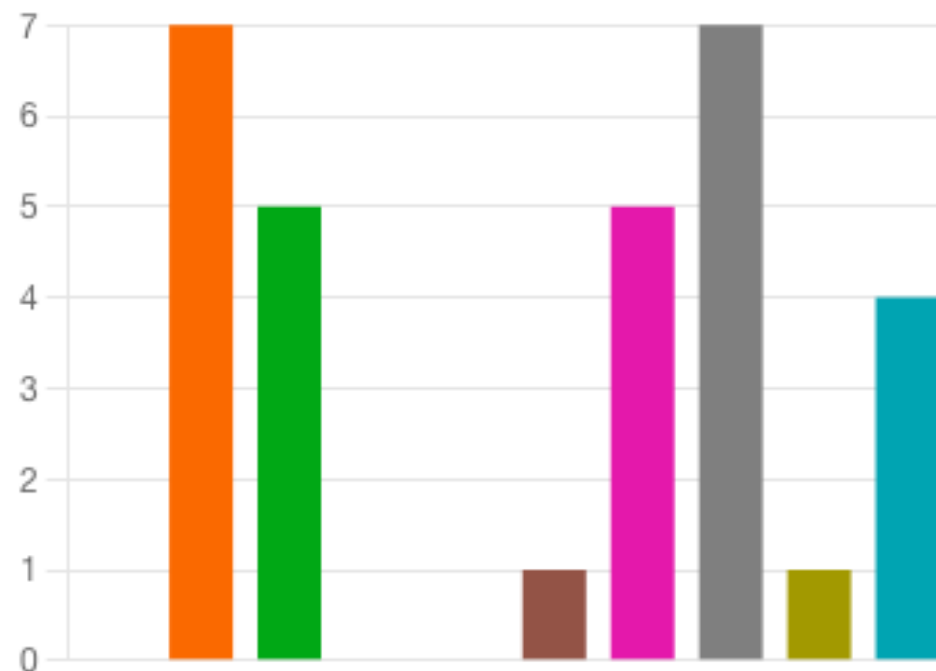


- ludzie
- inicjatywy
- infrastruktura
- usługi



Jakie cele chciałby/chciałyby P. realizować w koncepcji SV?

●	zapewnienie rolnikom godziwyc...	0
●	dbanie o środowisko	7
●	zwiększenie konkurencyjności (n...	5
●	poprawa pozycji rolników w łań...	0
●	przeciwdziałanie zmianie klimatu	0
●	zachowanie krajobrazu i różnor...	1
●	wsparcie wymiany pokoleń	5
●	dynamiczny rozwój obszarów wi...	7
●	ochrona jakości żywności i zdro...	1
●	promowanie transferu wiedzy i i...	4





DESIGN THINKING

podejście

metoda

koncepcja

filozofia

uniwersalność
działania w różnych
obszarach

sztuka twórczości /
kreatywności

odpowiedź na
potrzeby

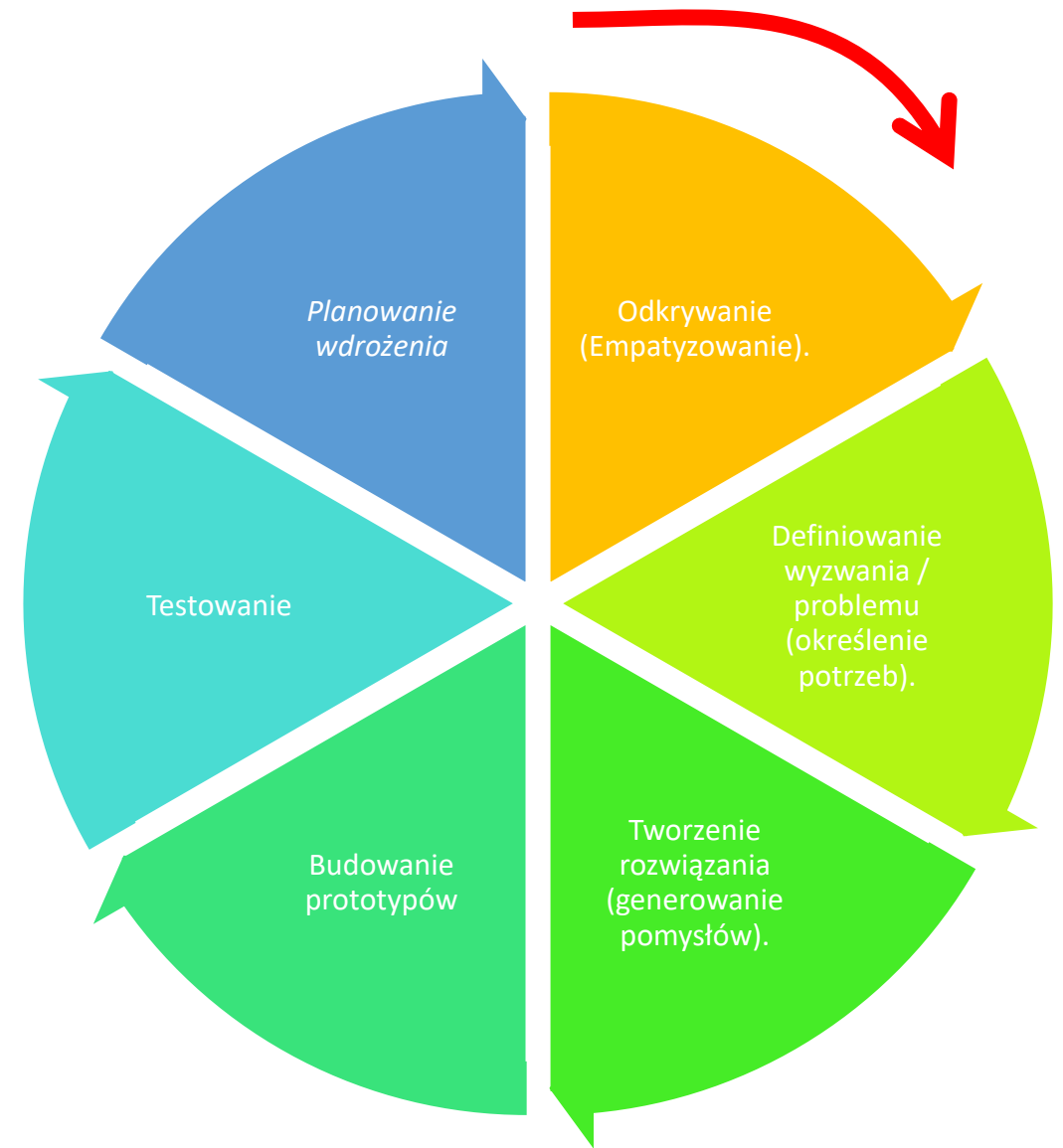
myślenie
projektowe

zasób organizacji

innowacje
społeczne

niestandardowe
rozwiązania

W DT projektowanie rozwiązań
wobec rozpatrywanych
problemów przebiega wg faz



DT to proces iteracyjny!



Wieś jest miejscem.

Miejsce tworzą ludzie w określonych uwarunkowaniach lokalnych i cywilizacyjnych.

Miejsce się zmienia.

Wsie, oprócz cech wspólnych (typy wsi: demograficzne, funkcjonalne, architektoniczne), mają cechy indywidualne.

Tworzenie strategii rozwoju Smart Village wymaga poszukiwania cech indywidualnych.

Cechy indywidualne są podstawą poszukiwania rozwiązań innowacyjnych.

Projekt koncentruje się na wyjątkowym pomysśle.

A close-up, slightly blurred photograph of a field of green grass. The grass has long, feathery seed heads that are blowing in the wind, creating a sense of movement. The color is a vibrant green, and the background is out of focus.

Dziękuję za uwagę