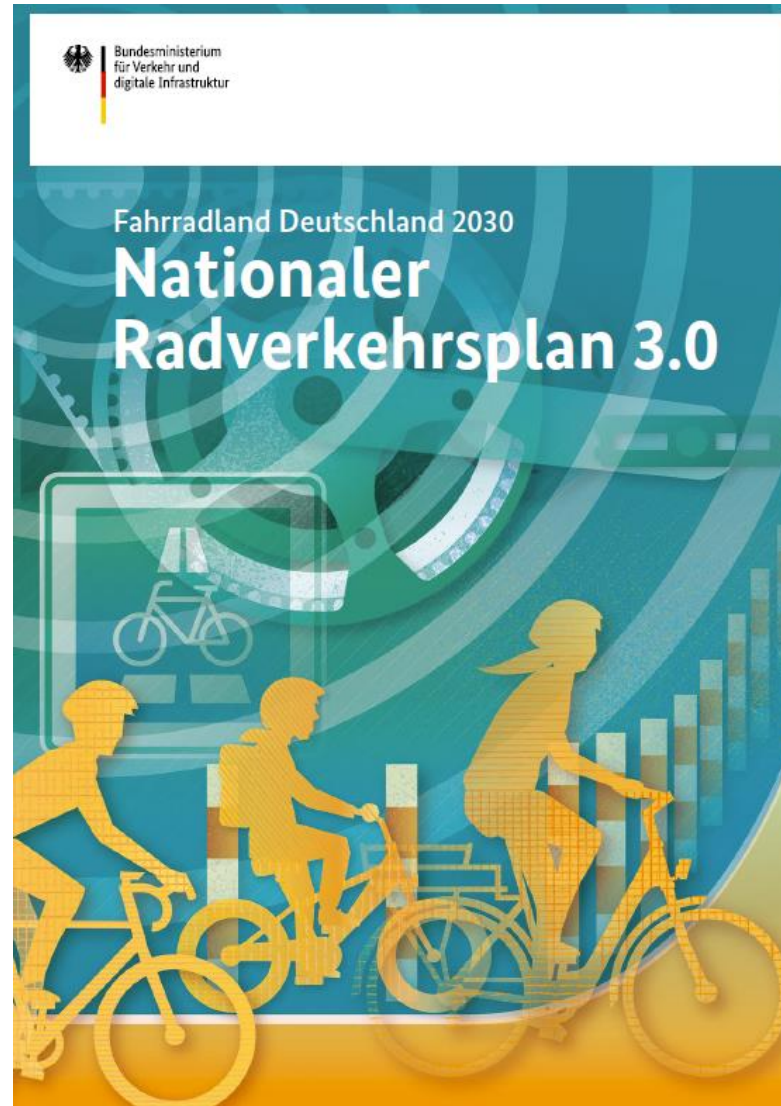




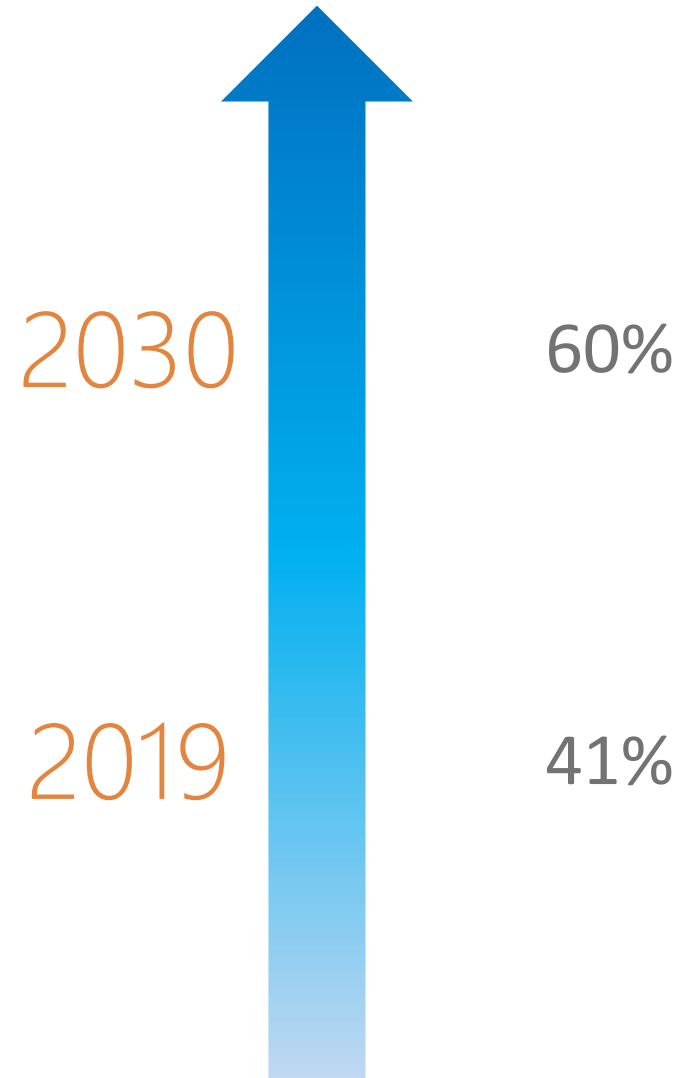
dr Sławomir Heller, Tomasz Wojsz  
Heller Consult spółka z o.o.

## Autostrady rowerowe w Niemczech

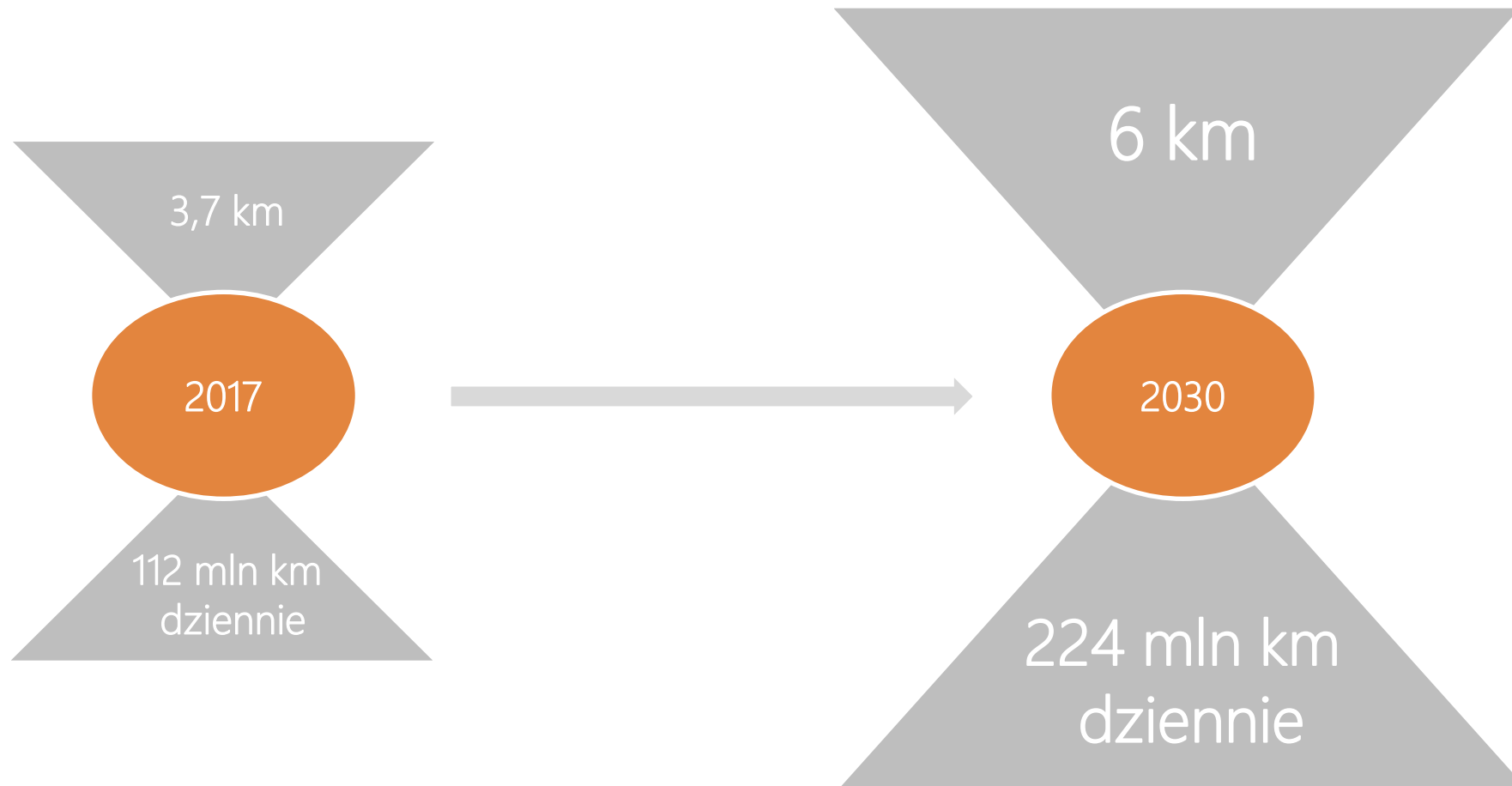
# Narodowy Plan Rowerowy



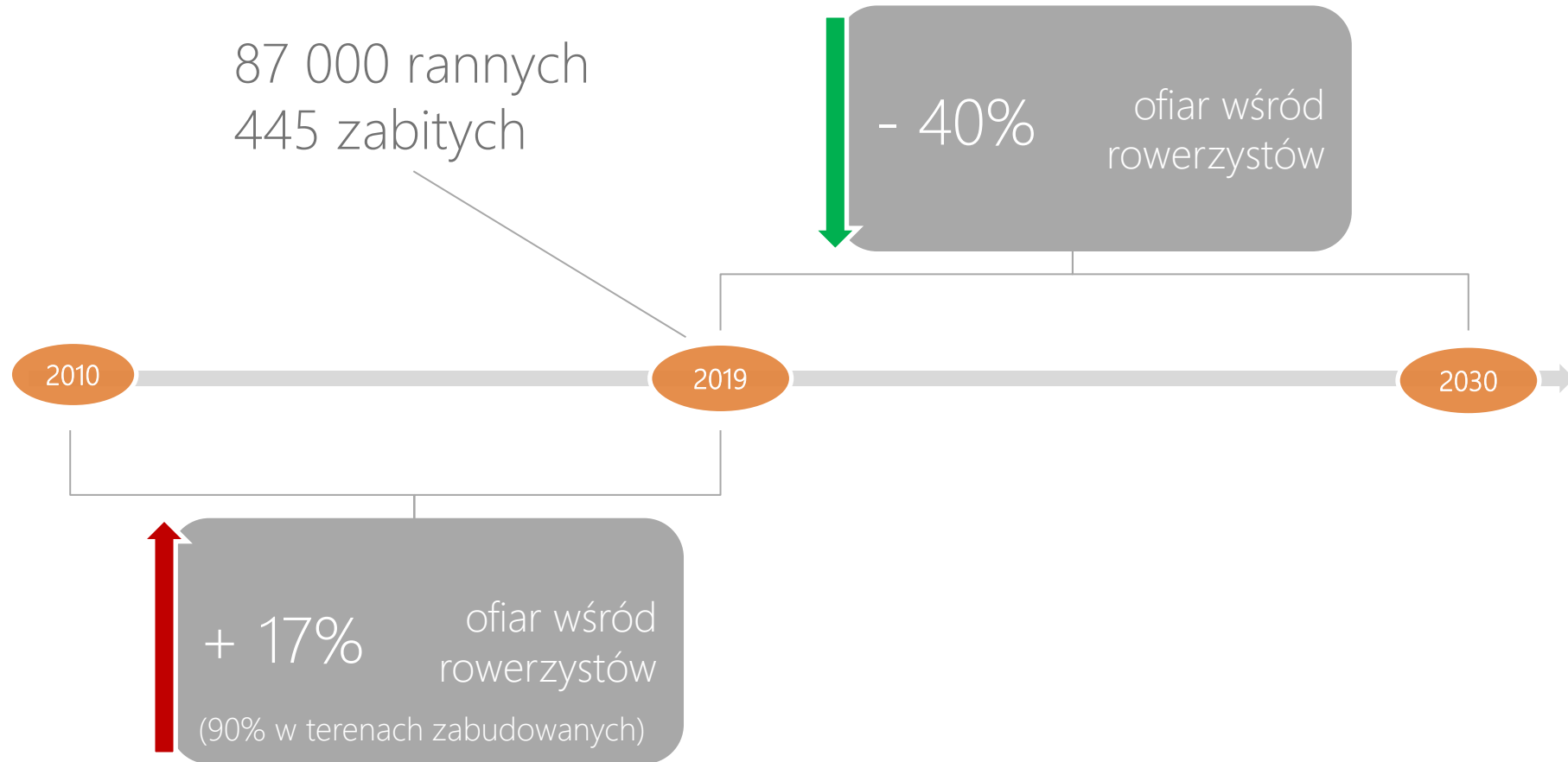
# rower pierwszym wyborem



# wzrost ruchu rowerowego



# Bezpieczeństwo rowerzystów

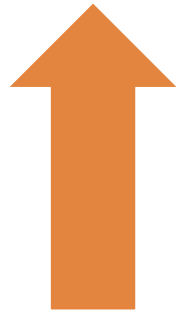


# Inwestycje rządu federalnego

1,46 mld euro – do 2023

*2 x więcej niż w 2020!*

# turystyka rowerowa



2030



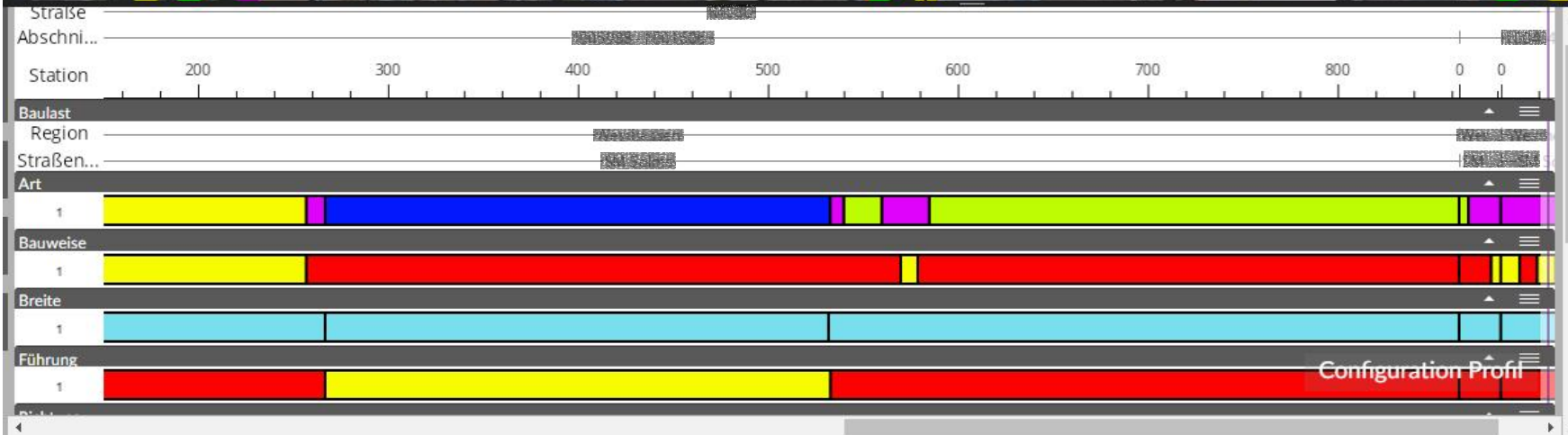
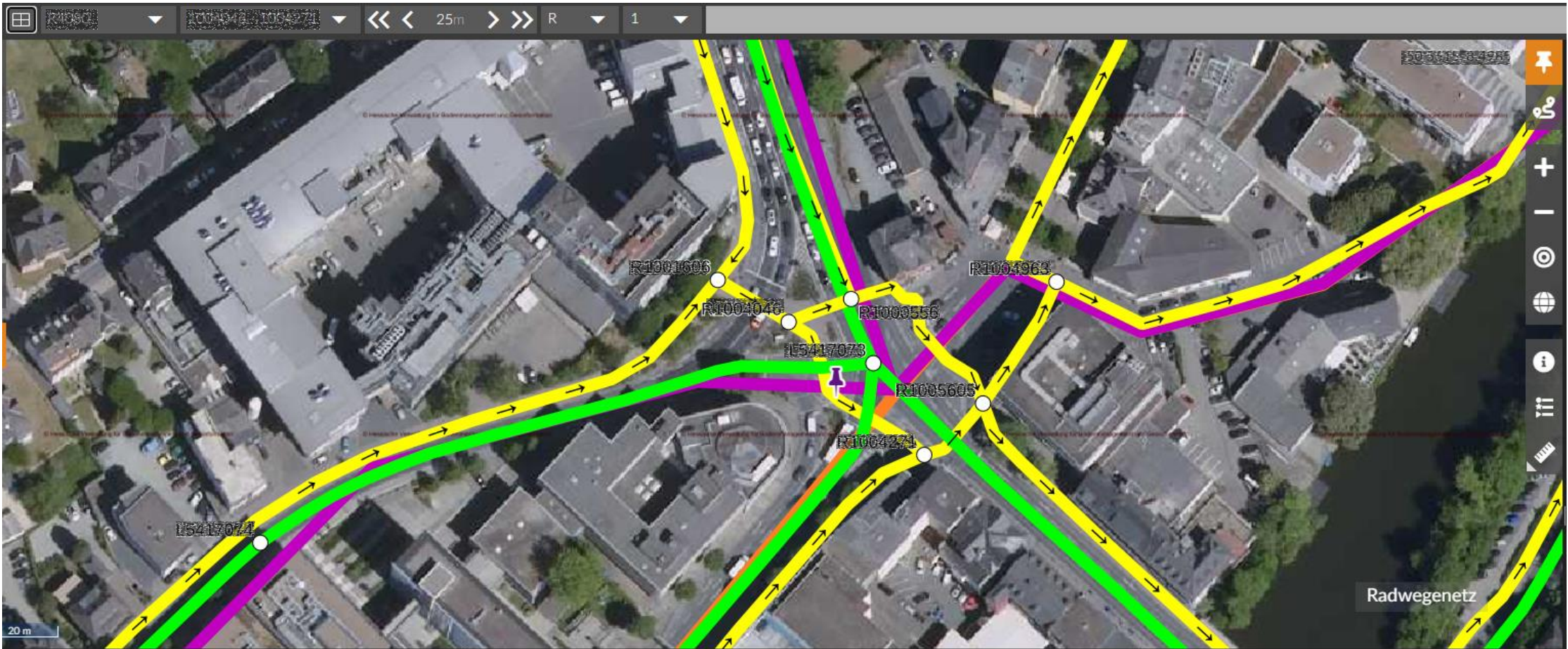
obroty  
branży hotelarsko-gastronomicznej  
+40%

obszary wiejskie  
słabiej rozwinięte regiony  
+ wpływy z podatków  
+ wskaźnik zatrudnienia



Zdjęcie autorstwa [cottonbro](#) z [Pexels](#)





Informacja

Legenda

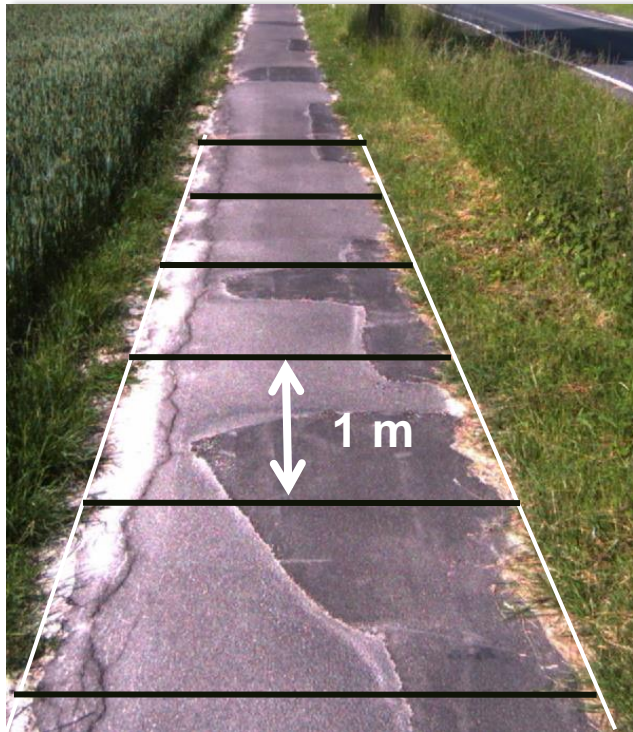
Art

- = Radschnellweg
- = Radweg
- = Gemeinsamer Geh- und Radweg
- = Getrennter Geh- und Radweg
- = Fahrradstraße
- = Radfahrstreifen / Schutzstreifen
- = Mehrzweckstreifen
- = Fahrbahn
- = Landwirtschaftlicher Weg
- = Querung
- = Treppe
- = kein Attribut definiert = unbekannt

Bauweise

dane fikcyjne

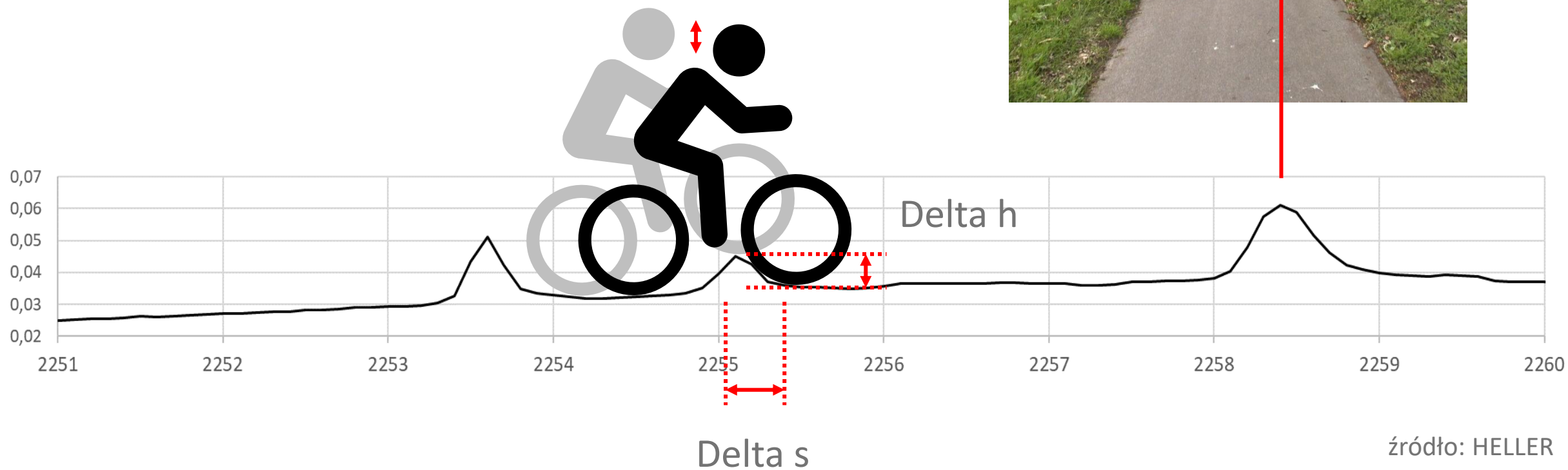
# Ocena uszkodzeń wg HELLER



+ rodzaj nawierzchni  
+ szerokość

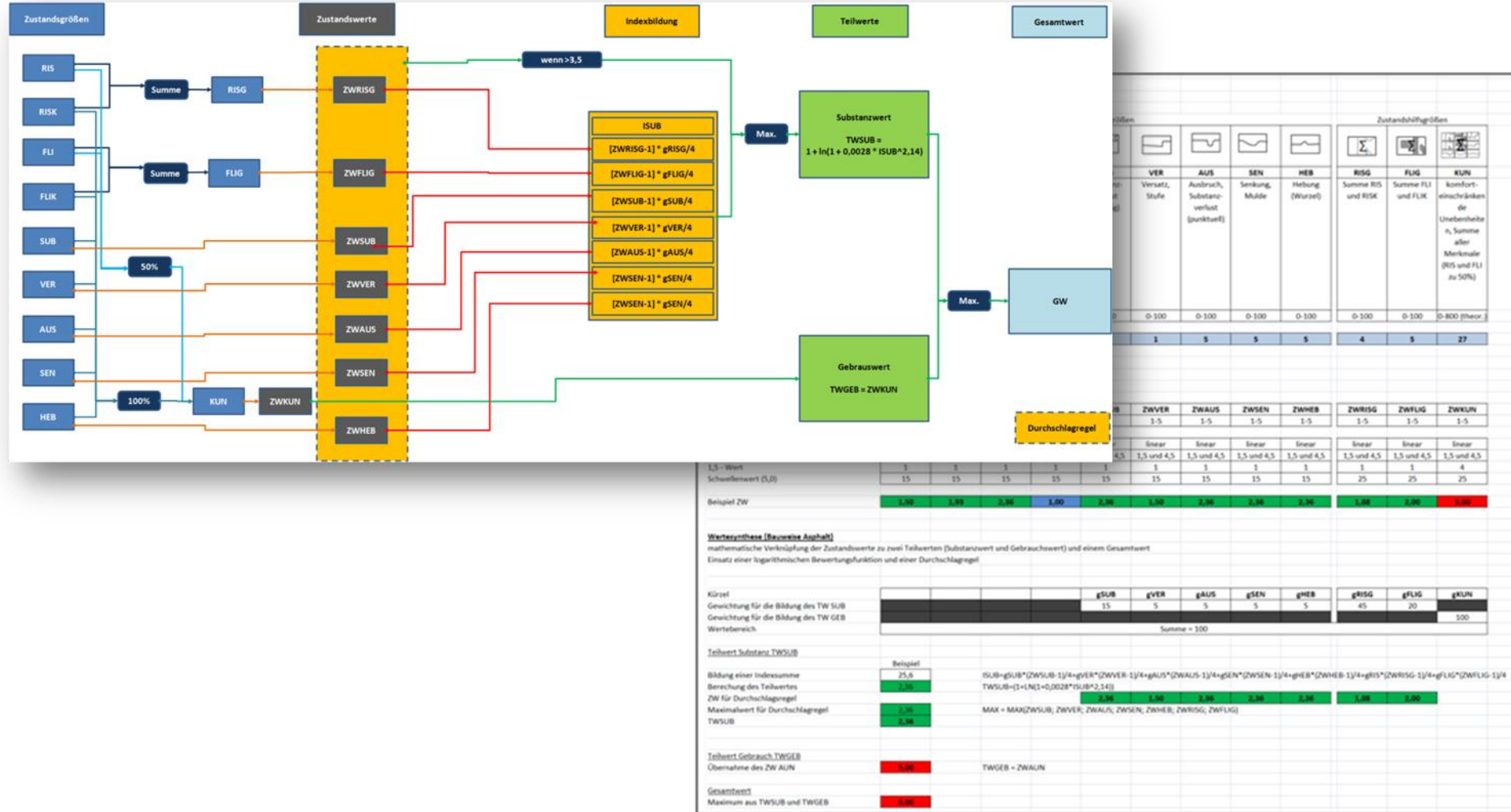
|  | parametry            |
|--|----------------------|
|  | stopień              |
|  | przełom              |
|  | wzniesienie (korzeń) |
|  | zapadnięcie          |
|  | pęknięcia, rysy      |
|  | wyboje, ubytki       |
|  | łaty                 |

# ocena stanu nierówności podłużnych wg HELLER



źródło: HELLER

# Standaryzacja i synteza wartości (przykład dla jednego rodzaju nawierzchni)





Navigation controls: 1227m, R, 1



Ordnungsdaten

Strasse: [Diagram]

Netzknoten: [Diagram]

Stationierung: [Diagram]

Abschnittnummer: [Diagram]

Erhaltungsabschnitte B-Str.: [Diagram]

Erhaltungsabschnitte L-Str.: [Diagram]

Breite: [Diagram]

Querschnitte: [Diagram]

Zustand

| Parameter                      | L          | R          |
|--------------------------------|------------|------------|
| ZWRISO - Risse                 | [Blue bar] | [Blue bar] |
| ZWFLIG - Fliedstellen          | [Blue bar] | [Blue bar] |
| ZWSUB - fläch. Substanzverlust | [Blue bar] | [Blue bar] |
| ZWVER - Versatz / Stufe        | [Blue bar] | [Blue bar] |
| ZWAUS - Ausbrüche              | [Blue bar] | [Blue bar] |
| ZWSEN - Senkungen / Mulden     | [Blue bar] | [Blue bar] |
| ZWHEB - Hebungen (Wurzeln)     | [Blue bar] | [Blue bar] |
| TWR0EB - Gebrauchswert         | [Blue bar] | [Blue bar] |
| TWRSUB - Substanzwert          | [Blue bar] | [Blue bar] |
| GWR - Gesamtwert               | [Blue bar] | [Blue bar] |

Streckenband: [Diagram]

