

# Spis treści

|  |     |
|--|-----|
| SŁOWO WSTĘPNE.....   | 9   |
| 1. WPROWADZENIE.....   | 13  |
| 1.1. Dotychczasowy stan wiedzy na temat świadczeń ekosystemowych.....                    | 14  |
| 1.1.1. Historia koncepcji i terminologii świadczeń ekosystemowych.....                   | 14  |
| 1.1.2. Przegląd definicji świadczeń ekosystemowych.....                                  | 15  |
| 1.1.3. Systemy i schematy klasyfikacji świadczeń ekosystemowych<br>i ich rozwój.....     | 17  |
| 1.1.4. Potencjał środowiska przyrodniczego a świadczenia ekosystemowe.....               | 20  |
| 1.1.5. Podstawy ekologii a pojęcie świadczeń ekosystemowych.....                         | 22  |
| 1.1.6. Różnorodność biologiczna a świadczenia ekosystemowe.....                          | 24  |
| 1.1.7. Zrównoważony rozwój i ekonomia a świadczenia ekosystemowe.....                    | 33  |
| 1.1.8. Przestrzenna i czasowa skala badań a świadczenia ekosystemowe.....                | 35  |
| 1.1.9. Rodzaje miar i wskaźników świadczeń.....  | 38  |
| 1.1.10. Mapowanie świadczeń ekosystemowych.....  | 44  |
| 1.1.11. Społeczna percepcja świadczeń ekosystemowych.....                                | 48  |
| 1.1.12. Powiązania między świadczeniami ekosystemowymi.....                              | 51  |
| 1.1.13. Świadczenia ekosystemowe w prawie krajowym, strategiach itp.....                 | 54  |
| 1.1.14. Świadczenia ekosystemowe w projektach i konferencjach krajowych.....             | 57  |
| 1.1.15. Świadczenia ekosystemowe w projektach międzynarodowych<br>z udziałem Polski..... | 59  |
| 1.1.16. Świadczenia ekosystemowe w inicjatywach/programach<br>międzynarodowych.....      | 61  |
| 1.2. Założenia teoretyczne, cel i zakres badań.....                                      | 66  |
| 2. TEREN BADAŃ.....  | 72  |
| 2.1. Położenie administracyjne.....  | 72  |
| 2.2. Położenie fizycznogeograficzne.....   | 72  |
| 2.3. Rzeźba terenu z elementami geologii.....  | 75  |
| 2.4. Wybrane elementy klimatu.....   | 87  |
| 2.5. Wody powierzchniowe.....  | 93  |
| 2.6. Pokrywa glebowa.....  | 101 |
| 2.7. Roślinność.....   | 106 |
| 2.8. Świat zwierząt.....   | 118 |
| 2.9. Formy ochrony przyrody.....   | 122 |

|  |     |
|--|-----|
| 3. METODYKA .....  | 132 |
| 3.1. Ocena potencjału ekosystemów .....  | 132 |
| 3.1.1. Ocena ekspercka .....   | 132 |
| 3.1.2. Ocena społeczna (beneficjentów) .....   | 134 |
| 3.2. Analiza macierzy wskaźników potencjału .....  | 135 |
| 3.3. Ocena wykorzystania świadczeń ekosystemowych .....  | 137 |
| 3.4. Badania powiązań między potencjałem ekosystemów w ocenie bezpośrednich beneficjentów a rzeczywistym wykorzystaniem usług oraz wybranymi charakterystykami społeczno-demograficznymi ..... | 140 |
| 3.5. Ocena popytu na świadczenia ekosystemowe .....  | 141 |
| 4. POLSKA ADAPTACJA SYSTEMU CICES .....  | 142 |
| 5. PRZESTRZENNE JEDNOSTKI ODNIESIENIA .....  | 147 |
| 5.1. Wprowadzenie .....  | 147 |
| 5.2. Podział na ekosystemy według szczegółowej typologii autorskiej .....  | 148 |
| 5.3. Podział na obwody łowieckie .....   | 162 |
| 5.4. Podział na krajobrazy .....   | 165 |
| 5.5. Podział na ekosystemy według zmodyfikowanej typologii MAES .....  | 168 |
| 5.6. Podział na wydzielania glebowe .....  | 169 |
| 5.7. Komórki rastra .....  | 171 |
| 6. POPYT NA ŚWIADCZENIA EKOSYSTEMOWE W ŚWIETLE DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH .....   | 172 |
| 6.1. Gmina Giby .....  | 173 |
| 6.2. Gmina Nowinka .....   | 176 |
| 6.3. Gmina Suwałki .....   | 178 |
| 6.4. Podsumowanie .....  | 181 |
| 7. POTENCJAŁ DO DOSTARCZANIA ŚWIADCZEŃ – UJĘCIE ANALITYCZNE .....  | 183 |
| 7.1. Świadczenia ekosystemowe w ocenie eksperckiej .....   | 185 |
| 7.1.1. Świadczenia ekosystemowe dla typów ekosystemów .....  | 185 |
| 7.1.2. Świadczenia ekosystemowe dla obwodów łowieckich .....   | 285 |
| 7.1.3. Świadczenia ekosystemowe dla krajobrazów .....  | 300 |
| 7.1.4. Świadczenie ekosystemowe dla wydzieli glebowych .....   | 320 |
| 7.1.5. Świadczenie ekosystemowe dla komórek rastra .....   | 326 |
| 7.2. Świadczenia ekosystemowe w ocenie beneficjentów dla typów ekosystemów .....   | 329 |
| 8. POTENCJAŁ DO DOSTARCZANIA ŚWIADCZEŃ – UJĘCIE SYNTETYCZNE .....  | 345 |
| 8.1. Macierz zręgowanych wartości wskaźników .....   | 345 |

|  |     |
|--|-----|
| 8.2. Potencjał zagregowany.....  | 348 |
| 8.2.1. Potencjał ekosystemów na podstawie oceny eksperckiej.....   | 348 |
| 8.2.2. Potencjał ekosystemów na podstawie oceny beneficjentów.....   | 353 |
| 8.2.3. Potencjał jednostek heterogenicznych (krajobrazów i obwodów<br>łowieckich) na podstawie oceny eksperckiej.....              | 357 |
| 8.3. Powiązania między miarami i ocenami potencjałów.....  | 361 |
| 8.3.1. Powiązania między potencjałami ekosystemów do dostarczania świadczeń<br>ekosystemowych.....                                 | 361 |
| 8.3.1.1. Powiązania między potencjałami na podstawie oceny eksperckiej<br>(ekosystemy w wąskim ujęciu).....                        | 361 |
| 8.3.1.2. Powiązania między potencjałami na podstawie oceny społecznej<br>(ekosystemy według zmodyfikowanej klasyfikacji MAES)..... | 366 |
| 8.3.2. Powiązania między potencjałami heterogenicznych jednostek<br>przestrzennych do dostarczania świadczeń.....                  | 369 |
| 8.3.2.1. Krajobraz jako jednostka odniesienia.....   | 369 |
| 8.3.2.2. Obwód łowiecki jako jednostka odniesienia.....  | 374 |
| 8.3.3. Grupy (wiązki) świadczeń i ich uwarunkowania.....   | 379 |
| 8.4. Porównanie przestrzennych jednostek odniesienia pod względem potencjałów<br>do dostarczania świadczeń.....                    | 381 |
| 8.4.1. Powiązania między ekosystemami.....   | 381 |
| 8.4.1.1. Powiązania między ekosystemami na podstawie eksperckiej oceny<br>potencjału.....  | 381 |
| 8.4.1.2. Powiązania między ekosystemami na podstawie społecznej oceny<br>potencjału.....   | 383 |
| 8.4.2. Powiązania między heterogenicznymi jednostkami przestrzennymi.....  | 385 |
| 8.4.2.1. Powiązania między krajobrazami.....   | 385 |
| 8.4.2.2. Powiązania między obwodami łowieckimi.....  | 388 |
| <br>   |     |
| 9. RZECZYWISTE WYKORZYSTANIE ŚWIADCZEŃ I ICH WPŁYW NA OCENĘ<br>POTENCJAŁÓW.....  | 391 |
| 9.1. Rzeczywiste wykorzystanie.....  | 391 |
| 9.1.1. Wykorzystanie świadczeń deklarowane w formule otwartej.....   | 391 |
| 9.1.2. Wykorzystanie świadczeń deklarowane w formule zamkniętej.....   | 395 |
| 9.1.3. Porównanie deklarowanego wykorzystania w formule otwartej<br>i zamkniętej.....  | 398 |
| 9.2. Wpływ cech indywidualnych i częstotliwości korzystania ze świadczeń na ocenę<br>potencjału ekosystemów.....                   | 399 |
| 9.2.1. Wpływ cech indywidualnych na ocenę potencjału ekosystemów.....  | 399 |
| 9.2.2. Wpływ częstotliwości korzystania ze świadczeń na ocenę potencjału<br>ekosystemów.....                                       | 401 |

|  |     |
|--|-----|
| 9.3. Podsumowanie .....  | 404 |
| 10. PODSUMOWANIE I WNIOSKI .....                                   | 405 |
| SŁOWNIK TERMINOLOGICZNY .....                                      | 410 |
| BIBLIOGRAFIA .....   | 415 |
| AKTY PRAWNE (układ tematyczno-chronologiczny) .....                | 438 |
| SPIS RYCIN .....   | 441 |
| SPIS TABEL .....   | 445 |
| SUMMARY .....  | 449 |
| LIST OF FIGURES .....  | 454 |
| LIST OF TABLES .....   | 458 |
| ZAŁĄCZNIK 1 – Ankieta „Korzystanie z dobrodziejstw przyrody” ..... | 462 |