

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| O AUTORZE .....                                                                                              | 5         |
| PODZIĘKOWANIA .....                                                                                          | 6         |
| PRZEDMOWA .....                                                                                              | 11        |
| <b>CZĘŚĆ I. OPIS SYSTEMU WSPOMAGAJĄCEGO KSZTAŁCENIE<br/>W TEMACIE „HISTORIA ARMII KRAJOWEJ” .....</b>        | <b>15</b> |
| 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA .....                                                                              | 17        |
| 2. KRZYŻÓWKI DYDAKTYCZNE .....                                                                               | 25        |
| 2.1. Krzyżówka w wersji papierowej .....                                                                     | 25        |
| 2.2. Krzyżówka w wersji papierowej i z losowym generowaniem planszy .....                                    | 25        |
| 2.3. Krzyżówka dostępna poprzez przeglądarkę internetową<br>z podpowiedziami haseł .....                     | 27        |
| 2.4. Krzyżówka dostępna poprzez przeglądarkę bez podpowiedzi haseł<br>i z losowym generowaniem planszy ..... | 29        |
| 2.5. Program na urządzenia mobilne z systemem operacyjnym Android .....                                      | 31        |
| 2.6. Program na urządzenia mobilne z systemem operacyjnym Windows Phone .....                                | 35        |
| 2.7. Program na urządzenia mobilne z systemem<br>operacyjnym iOS .....                                       | 38        |
| 3. INNE POMOCE DYDAKTYCZNE .....                                                                             | 51        |
| 3.1. Zadania jednokrotnego i wielokrotnego wyboru .....                                                      | 52        |
| 3.2. Zadanie przyporządkowania .....                                                                         | 54        |
| 3.3. Zadanie klasyfikacji .....                                                                              | 55        |
| 3.4. Rangowana zgadywanka .....                                                                              | 55        |
| 3.5. Rozsypanka .....                                                                                        | 57        |
| 3.6. Zadanie z lukami .....                                                                                  | 57        |
| 3.7. Łączenie w pary .....                                                                                   | 58        |
| 3.8. Wyszukiwanie terminów (wykreślanka) .....                                                               | 60        |
| 3.9. Dydaktyczna gra Scrablaki .....                                                                         | 62        |
| 3.10. Dydaktyczna gra Bingo .....                                                                            | 67        |
| 3.11. Sprawdzanie wiedzy z wykorzystaniem słów kluczowych .....                                              | 72        |

|                                                                                                                                        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4. LEKSYKON ELEKTRONICZNY .....                                                                                                        | 79             |
| 4.1. Uwagi wstępne .....                                                                                                               | 79             |
| 4.2. Wypełnianie i korzystanie z leksykonu elektronicznego .....                                                                       | 79             |
| 5. MODUŁ KOMUNIKACJI .....                                                                                                             | 83             |
| 6. MODUŁ SPRAWDZANIA WIEDZY .....                                                                                                      | 93             |
| 7. MODUŁ EGZAMINOWANIA .....                                                                                                           | 99             |
| 8. PODSUMOWANIE .....                                                                                                                  | 103            |
| <br><b>CZĘŚĆ II. GENEROWANIE I PARAMETRYZACJA SYSTEMU<br/>WSPOMAGAJĄCEGO KSZTAŁCENIE W TEMACIE<br/>„HISTORIA ARMII KRAJOWEJ” .....</b> | <br><b>107</b> |
| 9. GENEROWANIE KRZYŻÓWEK .....                                                                                                         | 109            |
| 9.1. Wykorzystanie programu EclipseCrossword .....                                                                                     | 109            |
| 9.2. Zwiększanie funkcjonalności krzyżówek wygenerowanych programem<br>EclipseCrossword .....                                          | 113            |
| 9.3. Krzyżówki dynamiczne .....                                                                                                        | 123            |
| 9.4. Krzyżówki na urządzenia mobilne .....                                                                                             | 125            |
| 9.5. Podsumowanie wykorzystywanych krzyżówek i sposobów ich generowania ...                                                            | 129            |
| 10. GENEROWANIE INNYCH POMOCY DYDAKTYCZNYCH .....                                                                                      | 133            |
| 10.1. Zadania jednokrotnego i wielokrotnego wyboru .....                                                                               | 133            |
| 10.2. Zadanie przyporządkowania i klasyfikacji .....                                                                                   | 135            |
| 10.3. Rozsypanka .....                                                                                                                 | 138            |
| 10.4. Zadanie z lukami .....                                                                                                           | 140            |
| 10.5. Rangowana zgadywanka .....                                                                                                       | 146            |
| 11. GENEROWANIE LEKSYKONU ELEKTRONICZNEGO .....                                                                                        | 147            |
| 12. PARAMETRYZACJA MODUŁÓW SYSTEMU .....                                                                                               | 149            |
| 12.1. Uwagi wstępne .....                                                                                                              | 149            |
| 12.2. Moduł nauki .....                                                                                                                | 150            |
| 12.3. Moduł sprawdzania wiedzy .....                                                                                                   | 151            |
| 12.4. Moduł komunikacji .....                                                                                                          | 152            |
| 12.5. Moduł egzaminowania .....                                                                                                        | 152            |



|                                                                                                 |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>CZĘŚĆ III. WYBRANE PODSTAWY TEORETYCZNE INFORMATYCZNYCH SYSTEMÓW DYDAKTYCZNYCH .....</b>     | <b>155</b>     |
| 13. WYWOŁYWANIE AKTYWNOŚCI EDUKACYJNEJ .....                                                    | 157            |
| 13.1. Gamifikacja jako sposób pobudzenia aktywności edukacyjnej .....                           | 157            |
| 13.2. Stosowane metody pobudzania aktywności edukacyjnej .....                                  | 160            |
| 14. OCENA TESTÓW DYDAKTYCZNYCH .....                                                            | 165            |
| 14.1. Uwagi wstępne .....                                                                       | 165            |
| 14.2. Analiza ilościowa pytań .....                                                             | 166            |
| 14.3. Ocena rzetelności testu .....                                                             | 169            |
| 15. WYKORZYSTANIE KRZYŻÓWEK W EDUKACJI .....                                                    | 171            |
| 15.1. Krzyżówki dydaktyczne .....                                                               | 171            |
| 15.2. Analiza programów generujących krzyżówki .....                                            | 175            |
| 16. WIELOWYMIAROWA OCENA WIEDZY I TESTY ADAPTACYJNE .....                                       | 187            |
| 16.1. Wielowymiarowa ocena wiedzy .....                                                         | 187            |
| 16.2. Testy adaptacyjne .....                                                                   | 190            |
| <br><b>CZĘŚĆ IV. INNE METODY I SYSTEMY WSPOMAGANIA NAUKI I SPRAWDZANIA WIEDZY .....</b>         | <br><b>197</b> |
| 17. MULTIMEDIALNA PREZENTACJA .....                                                             | 199            |
| 18. WSPOMAGANIE ZAPAMIĘTYWANIA TERMINOLOGII .....                                               | 205            |
| 19. EGZAMINOWANIE .....                                                                         | 209            |
| 19.1. Wybrane opinie na temat komputerowego egzaminowania .....                                 | 209            |
| 19.2. Masowe sprawdzanie wiedzy .....                                                           | 210            |
| 19.3. Sprawdzanie wiedzy z wykorzystaniem telefonów komórkowych .....                           | 225            |
| 20. WSPOMAGANIE NAUCZANIA STATYSTYKI .....                                                      | 231            |
| 20.1. Nauka czytania i rozumienia wzorów matematycznych oraz sprawdzanie tej umiejętności ..... | 231            |
| 20.2. Kształtowanie umiejętności rozwiązywania zadań ze statystyki i jej sprawdzanie .....      | 234            |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| 21. PRZYKŁADY WŁASNYCH INFORMATYCZNYCH SYSTEMÓW<br>DYDAKTYCZNYCH ..... | 237 |
| 21.1. Umiejętności akademickie .....                                   | 237 |
| 21.2. Metody probabilistyczne i statystyka .....                       | 242 |
| 21.3. Problemy społeczne i zawodowe informatyki .....                  | 246 |
| 21.4. Outsourcing informatyczny .....                                  | 249 |
| 21.5. Działalności systemy informatyczne .....                         | 251 |
| 21.6. Tematy ze szkoły średniej .....                                  | 252 |
| 21.7. Podsumowanie .....                                               | 253 |
| INDEKS WYKORZYSTYWANYCH PROGRAMÓW .....                                | 259 |
| PIŚMIENNICTWO .....                                                    | 261 |