

APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA TWORZENIE POSTACI DO SYSTEMU "DUNGEONS AND DRAGONS"

Karol Lewandowski¹, Michał Pakuła²

Wydział Informatyki¹, Wydział Mechatroniki²
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, ul. Mikołaja Kopernika 1, 85-074 Bydgoszcz
e-mail: karol.lewandowski@student.ukw.edu.pl

Streszczenie: Artykuł poświęcony jest opracowaniu aplikacji (systemu eksperckiego) wspierającej początkujących graczy w procesie tworzenia postaci do piątej edycji systemu „Dungeons and Dragons” (D&D 5e). W pracy przedstawiono zwięzły opis systemu DnD i historii jego powstania, aplikacji, drzewo decyzyjne systemu eksperckiego. Ponadto uwzględniono informacje dotyczące wykorzystanych narzędzi oraz zastosowanych rozwiązań technologicznych.

Słowa kluczowe: *Dungeons and Dragons, RPG, system ekspercki*

AN APPLICATION SUPPORTING CHARACTER CREATION FOR THE "DUNGEONS AND DRAGONS" SYSTEM

Keywords: *The paper is devoted to the development of an application (expert system) to support novice players in the character creation process for the fifth edition of the 'Dungeons and Dragons' system (D&D 5e). The paper presents a brief description of the DnD system and the history of its creation, the application, the decision tree of the expert system. In addition, information on the tools used and the technological solutions employed are included.*

Keywords: *Dungeons and Dragons, RPG, expert system*

1. Wstęp

„Dungeons and Dragons” (D&D) jest jedną z najpopularniejszych gier fabularnych, znanych również jako tzw. role-playing-game (RPG). Samo DnD doczekało się już pięciu głównych wydań od momentu powstania w 1974 roku, co czyni ją jedną z najstarszych gier tego typu i nazywana jest prekursorem gatunku fantastycznych gier fabularnych. Piąta edycja tego systemu zdobyła bardzo dużą popularność i cieszy się szczególnym uznaniem zarówno początkujących, jak i zaawansowanych graczy. Obecnie duże zainteresowanie grami tego typu obserwowane jest szczególnie wśród młodzieży. W dzisiejszej popkulturze elementy świata fantastyki pojawiają się w wielu filmach i serialach takich jak *Stranger Things* czy *Critical Role*. Jako element fabuły aktorzy w filmie grają między sobą w "Dungeons&Dragons".

Tworzenie postaci w D&D 5E jest procesem złożonym i wieloetapowym. Wymagającym od graczy znajomości licznych zasad i mechanik gry. Wybór klasy i podklasy postaci ma kluczowe znaczenie dla przebiegu rozgrywki i

stylu gry. Inaczej gra się jako postać tzw. „zwinny złodziej” mający wiele umiejętności nie zawsze skupiających się na walce, niż „silny wojownik”, którego umiejętności jak sama nazwa wskazuje na sile i umiejętności walki. Celem niniejszego artykułu, który związany jest z pracą inżynierską jest opracowanie systemu eksperckiego wspierającego proces wyboru klasy i podklasy do piątego wydania systemu *Dungeons and Dragons* (D&D 5E). System ekspercki to rodzaj oprogramowania, które na podstawie zgromadzonej wiedzy i zdefiniowanych reguł pozwala doradzać użytkownikom w podejmowaniu skomplikowanych decyzji.

W kontekście D&D 5E, taki system ma na celu ułatwienie graczom procesu tworzenia postaci, zapewniając jednocześnie, optymalne wybory, zgodne z ich preferencjami. W pracy zostaną omówione zarówno teoretyczne, jak i praktyczne aspekty budowy systemu eksperckiego. Uwaga zostanie skoncentrowana na opisie mechaniki gry D&D 5E, identyfikacji kluczowych czynników wpływających na wybór klasy i podklasy. W założeniach zaprojektowany system ma wspierać gracza w

podjęciu decyzji, która klasa najbardziej pasuje do jego preferencji.

1. Historia i przegląd wybranych gier fabularnych

1.1 Historia Gier RPG

Gry fabularne to polskie określenie na angielski termin „role-playinggame” w skrócie RPG. Podczas gry gracze wcielają się w role fikcyjnych postaci w fikcyjnym świecie. Gra przypomina teatr improwizacji, gdzie gracze wcielają się w rolę postaci pierwszoplanowych.

Celem gry jest rozegranie ustalonego scenariusza i osiągnięcie pewnych mniej lub bardziej określonych celów, przy określonym zbiorze zasad zwanych mechaniką. Gry fabularne wywodzą się z gier wojennych w których toczono bitwy za pomocą znaczników przedstawiające oddziały wojskowe, które posiadały różne atrybuty przypisane do danego rodzaju formacji, takich jak piechota, artyleria i inne. Gry te powstały, aby pomóc w uczeniu taktyki oficerów wojskowych. Pierwszą z takich gier był Kriegsspiel z niemieckiego oznacza „gra w wojnę”. W późniejszych latach powstało wiele klonów tworzonych na potrzeby armii różnych krajów. Kiedy gry w wojnę spopularyzowały się wśród cywili zaczęły powstawać gry bitewne. Walki w nich były przeprowadzane w mniejszej skali niż w grach wojennych zazwyczaj od kilku jednostek do kilkunastu jednostek. Przez mniejszą skalę oraz użycie figurek jako reprezentacji żołnierzy powstało wiele komercyjnych gier dziejących się w różnych alternatywnych światach i czasach. Pierwsza komercyjna gra fabularna powstała jako wariant rozgrywki „Chainmail”, stworzona w 1971 roku miniaturowa grę wojenna, której opracowany zestaw zasad pozwalał na toczenie średniowiecznych bitew. W grze walczone za pomocą figurek przedstawiających średniowieczne jednostki. Do gry był dołączony dodatek fantasy, który czerpał z twórczości wielu autorów fantastyki. Sam dodatek pozwalał na granie magami, herosami czy rasami takimi jak elfy, orkowie czy smoki [1].

1.2. Przedstawienie wybranych Gier RPG

Cyberpunk 2020

Cyberpunk 2020 to gra fabularna osadzona w futurystycznym świecie cyberpunkowej przyszłości. Stworzona przez Mike'a Pondsmitha, gra przenosi graczy

do mrocznych i niebezpiecznych ulic miast przyszłości, gdzie korporacje rządzą światem, a technologia jest powszechna, ale często niebezpieczna. Bohaterowie w Cyberpunk 2020 mogą być cybernetycznie ulepszonymi łowcami nagród, hakerami, najemnikami, ludźmi biznesu lub artystami, którzy próbują przetrwać i odnieść sukces w niebezpiecznym świecie pełnym intryg i przemocy [2, 3].

Call of Cthulhu

Call of Cthulhu to gra fabularna oparta na twórczości Howarda Phillipsa Lovecrafta, znanego pisarza horrorów i literatury grozy. Gra ta przenosi graczy do ponurego świata stworzonego przez Lovecrafta, gdzie stawiają czoła starożytnym potęgą, kosmicznym bytom oraz zakazanym tajemnicom. W przeciwieństwie do wielu innych systemów RPG, Call of Cthulhu kładzie nacisk na to, że bohaterowie są zwykłymi ludźmi, którzy często stają się ofiarami niezrozumiałych i przerażających sił. Gra zawiera mechaniki wskazujące jak mocno bohaterowie popadają w szaleństwo przy odkrywaniu mrocznej prawdy o świecie. Zazwyczaj akcja dzieje się w pomiędzy XVII, a koczówką XX wieku. Celem gry jest zbadanie paranormalnych wydarzeń, powstrzymanie kultu, zbadanie starych ruin lub rozwiązanie jakiegokolwiek innej paranormalnej tajemnicy, którą postacie graczy będą badać [4].

World of Darkness

Świat Mroku to seria gier fabularnych, które skupiają się na opowieściach o nadnaturalnym świecie współczesnym, w którym gracz może wcielić się w wampira, wilkołaka, magów czy inne nadprzyrodzone istoty. System gry skupia się na konflikcie między moralnością, a wewnętrznymi pragnieniami stworzeń nadnaturalnych. Ważnym czynnikiem jest także interakcja z ludzkimi społecznościami. Karda z nad przyrodzonych istot musi ukrywać swoje istnienie z różnych powodów np.: Wampiry utrzymują „maskaradę” gdzie są uważane za istoty z mitów, a złamanie maskarady może doprowadzić do „Drugiej Inkwizycji” czyli drugiej wojny między ludźmi i wampirami. Opowieści kładzie duży nacisk na rozwój postaci i ich relacje z otaczającym światem. W grze można grać w dowolnym mieście na świecie dzięki czemu można umieścić akcje opowieści w dobrze znanym graczom mieście [5, 6].

Baldur's Gate

Jest to seria komputerowych gier fabularnych dziejąca się w świecie wykreowanym przez twórców DnD. Gracz wciela się w drużynę poszukiwaczy przygód i przeżywa różnorodne przygody. Gra oparta jest na mechanice DnD. W 2023r. Larian Studios stworzyło trzecią odsłonę opartą o mechanikę piątej edycji. Serię gier wyróżnia turowy system walki stawiający na taktyczne podejście do starcia. Jest to najnowsza gra, która przypomina doświadczenie gry w klasyczną rozgrywkę w RPG.

2. Wykorzystane narzędzia i technologie

Draw.io to darmowe oprogramowanie do tworzenia diagramów, które oferuje szeroki zakres funkcjonalności, umożliwiających tworzenie różnorodnych diagramów, takich jak mapy myśli, schematy sieciowe i wiele innych. Posłużyła do zaprojektowania i graficznego przedstawienia systemu eksperckiego.

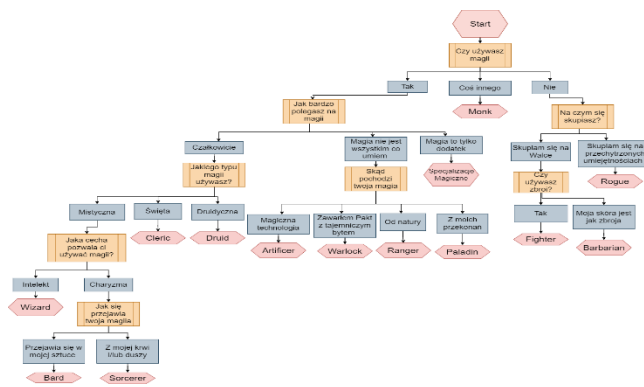
Kolejnym narzędziem wykorzystanym w projekcie było Visual Studio, czyli zintegrowane środowisko programistyczne (IDE), które posłużyło do pisania, debugowania i testowania skryptów w języku C#. Dzięki zaawansowanym funkcjom, takim jak IntelliSense (inteligentne podpowiadanie kodu), zintegrowane narzędzia do debugowania oraz wsparcie dla zarządzania wersjami, Visual Studio znacząco ułatwiło implementację złożonej logiki aplikacji.

Do zapisu informacji o wyborach użytkownika został użyte plików typu JSON które są lekki format danych pozwalającym tworzyć złożone struktury. Został wybrany przez swoją czytelności, łatwości do analizy, odporności na błędy i szerokiemu zastosowaniu w wielu projektach.

3. Opis systemu eksperckiego

System został stworzony by ułatwić użytkownikom nie znającym zasad proces tworzenia postaci, zapewniając wybranie jak najlepszej specjalizacji zgodnie z ich konceptem na postaci. Celem, który został postawiony było stworzenie systemu umożliwiającego użytkownikowi szybkie i skuteczny wybór, który będzie dla niego satysfakcjonujący. W systemie eksperckim uwzględniono ponad sto podklas rozdzielonych na trzynaście klas postaci. Każdy wybór daje unikalne umiejętności i może być trudno dokonać wyboru specjalizacji. Za pomocą platformie

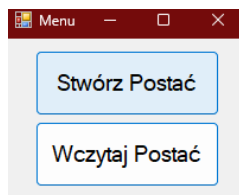
draw.io i wiedzy doświadczonych osób znających ten system od lat, swojej wiedzy, książką zawierającymi opisy umiejętności oraz opis fabularny danego archetypu. Na rysunku 1 został przedstawiony uproszczony schemat drzewa decyzyjnego przedstawiający wybór klasy. Pomarańczowym kolorem są zaznaczone bloki z pytaniami, szare bloki to uproszczone odpowiedzi na pytania, a czerwone reprezentują końcowy wynik.



- Monk to mistrzowie walki, którzy wykorzystują swoje ciało jako broń, doskonaląc techniki walki wręcz, koncentrując się na równowadze, szybkości i duchowej harmonii.
- Paladin są rycerzami wiary, którzy łączą potężną siłę bojową z mocą boską, służąc jako obrońcy dobra i sprawiedliwości.
- Ranger to obrońcy dzikich terenów, którzy posiadają umiejętności przetrwania, tropienia, i walczą z wrogami natury, dzięki związkowi z dziką przyrodą
- Rogue to mistrzowie podstępny i skradania się, którzy doskonale sprawują się w wykonywaniu zadań cichych, manipulując i przesuwać się niezauważeni przez przeciwników.
- Sorcerer to posiadacze magii, którzy posiadają w sobie naturalny talent do rzucania czarów, wydobywając moc magiczną ze swego wnętrza.
- Warlock to postacie, które zawierają pakt z nadnaturalnym bytem, korzystając z jego mocy w zamian za służbę lub oddanie.
- Wizard to uczeni w magii, którzy zdobywają wiedzę magiczną poprzez studiowanie i eksperymentowanie z zaklęciami, co pozwala im na rzucanie złożonych czarów.

4. Opis aplikacji

Po uruchomieniu aplikacji (patrz Rys. 2) pokazuje się okno powitalne z dwoma przyciskami „Stwórz Postać” oraz „Wczytaj Postać”, które pozwala na wybór nowej własnej postaci lub na wczytanie istniejącej postaci, która została wcześniej zapisana.

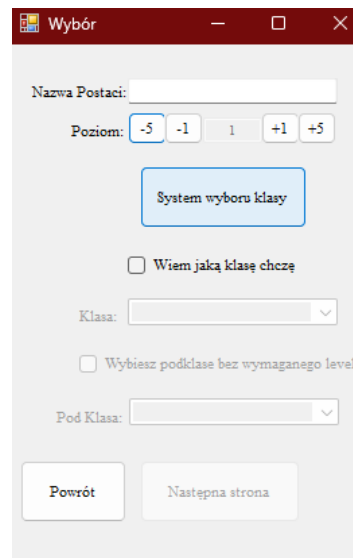


Rys. 2. Startowe okno aplikacji

4.2 Okno z podstawowymi informacjami

Następne okno umożliwia wpisanie nazwy postaci, wyboru klasy i poziomu (1–20). Opcja „System wyboru klasy” przenosi użytkownika do systemu eksperckiego. Zaznaczenie „Wiem jaką klasę chcę” blokuje ten przycisk i

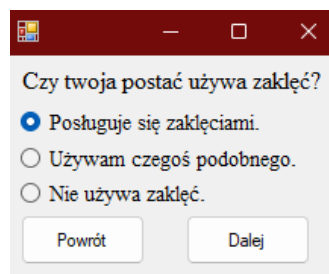
odblokowuje listę wyboru klas. Po jej rozwinięciu i wyborze aktywuje się przycisk przejścia dalej. Jeśli użytkownik zaznaczy „Wybierz podklasę bez wymaganego levelu” lub osiągnie odpowiedni poziom, odblokowuje się wybór podklasy, a przejście dalej będzie możliwe dopiero po jej wybraniu. Na rysunku 3 przedstawiono wygląd tego okna.



Rys. 3. Okno z głównymi informacjami

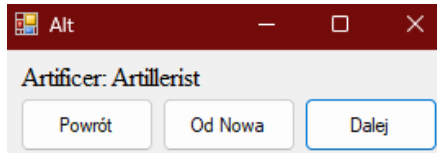
4.3 System wyboru klasy i podklasy

Po wejściu do „Systemu wyboru klasy” pojawia się okno z pytaniem i możliwymi odpowiedziami. Po odpowiedzeniu na kilka pytań wyświetli się klasa i podklasa. Przycisk „Od Nowa” resetuje wybór i przenosi użytkownika do początku systemu eksperckiego. Rysunek 4 przedstawia przykładowe okno z pytaniem i możliwymi odpowiedziami.



Rys. 4. Okno systemu eksperckiego z przykładowym zapytaniem i proponowanymi odpowiedziami.

Z kolei na rysunku 5 przedstawiono okno z przyciskami oznaczającymi sugerowaną podklasę.

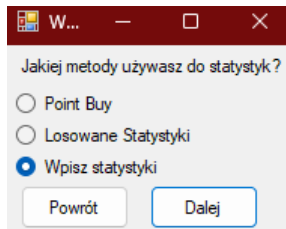


Rys. 5. Finalne okno z podklasą

4.4 Tworzenia statystyk

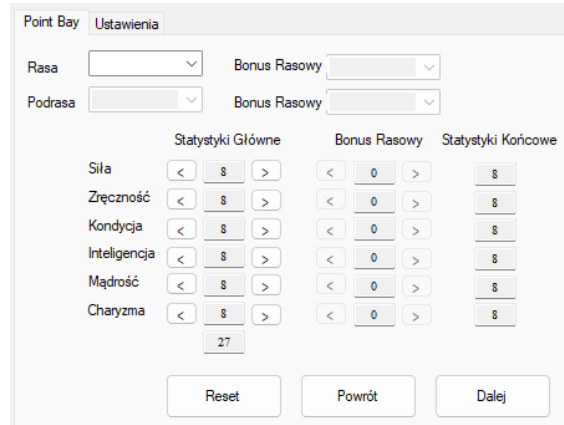
Statystyki są jednym z najważniejszych elementów gry, to one determinują w czym nasza postać jest dobra, a czym kiepska. W aplikacji są uwzględnione trzy najpopularniejsze metody tworzenia postaci.

- Point bay - kupowanie statystyk za punkty. Standardowo jest dwadzieścia siedem punktów do wydania.
 - Losowanie statystyk - rzuca się zazwyczaj czterema kostkami sześciociennymi i odrzuca najniższą kostkę.
- Na rysunku 6 przedstawiono okno z wyborem metody tworzenia statystyk.

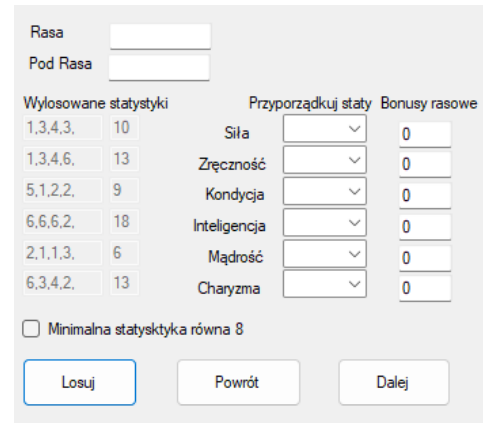


Rys. 6. Wybór metody

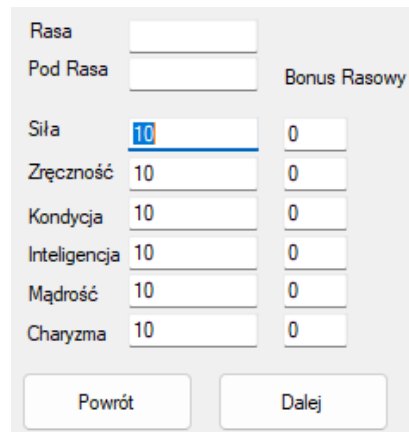
Rysunki od 7 do 9 przedstawiają kolejne okna programu pokazujące się po wybraniu danej opcji.



Rys. 7. Okno z metodą "point bay"



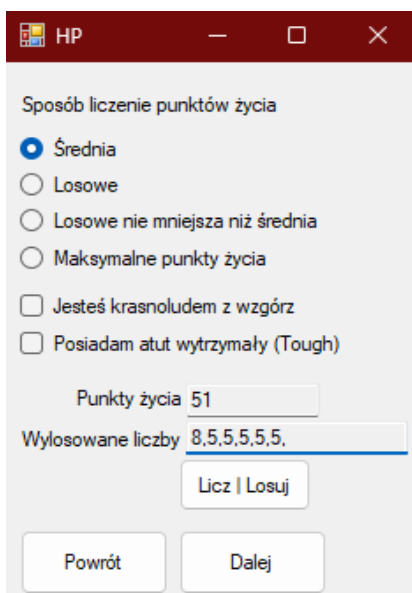
Rys. 8. Losowanie statystyk



Rys. 9. Wpisane statystyk

4.5 Obliczanie punktów życia

Punty życia definiują, ile obrażeń dana postać jest w stanie przyjąć zanim padnie nieprzytomna z powodu obrażeń. Każda klasa ma przypisaną kostkę od sześciostiennej do dwunastościennej i dodaje się wynik kondycji (z ang. Constitution). Na pierwszym poziomie każdy dostaje maksymalną wartość punktów życia plus bonus z kondycji. Na następnych poziomach albo bierze się średnią albo rzuca się kostką i dodaje się bonus ze statystyk. Istnieją umiejętności podnoszące jeszcze bardziej tą statystykę. Na rysunku 10 przedstawiono okno dla postaci na 6 poziomie i bonusie +3 kondycji.

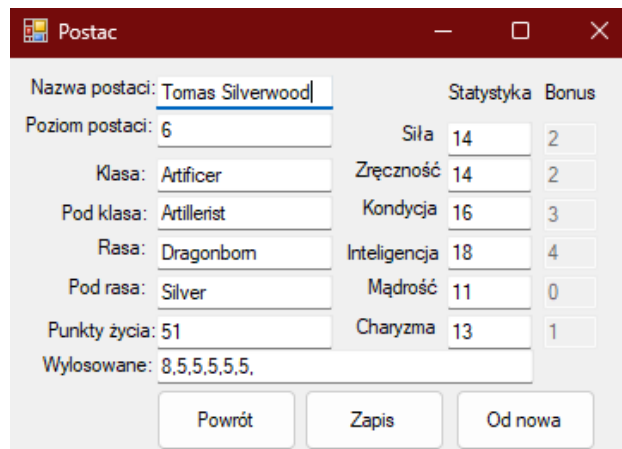


The screenshot shows a window titled 'HP' with the following content:

- Section: Sposób liczenie punktów życia
- Radio buttons: Średnia, Losowe, Losowe nie mniejsza niż średnia, Maksymalne punkty życia
- Checkboxes: Jesteś krasnoludem z wzgórz, Posiadam atut wytrzymały (Tough)
- Input field: Punkty życia 51
- Input field: Wylosowane liczby 8,5,5,5,5,5
- Buttons: Licz | Losuj, Powrót, Dalej

Rysunek 10. Okno do liczenia punktów życia

Jako ostatnie okno wyświetla się podsumowanie, że wszystkimi ustalonymi statystykami i wybranymi elementami. Rysunek 11 przedstawia końcowe okno dla przykładowej postaci o nazwie "TomasSilverwood".



The screenshot shows a window titled 'Postać' with the following content:

- Input field: Nazwa postaci: Tomasz Silverwood
- Input field: Poziom postaci: 6
- Input field: Klasa: Artificer
- Input field: Pod klasa: Artillerist
- Input field: Rasa: Dragonbom
- Input field: Pod rasa: Silver
- Input field: Punkty życia: 51
- Input field: Wylosowane: 8,5,5,5,5,5
- Table of statistics and bonuses:

Statystyka	Bonus	
Siła	14	2
Zręczność	14	2
Kondycja	16	3
Inteligencja	18	4
Mądrość	11	0
Charyzma	13	1

Buttons: Powrót, Zapis, Od nowa

Rys. 11. Karta postaci "Tomas Silverwood"

5. Podsumowanie i wnioski

W pracy przedstawiono aplikację (system ekspercki) która została opracowana w celu wspierania początkujących graczy w procesie tworzenia postaci do piątej edycji systemu „Dungeons and Dragons” (D&D 5e). Skupiono się głównie na aspekcie fabularnym, ponieważ początkujący gracze częściej kierują się opisem niż mechaniką.

Pierwszym krokiem w tworzeniu systemu eksperckiego było zidentyfikowanie zależności między preferencjami graczy a dostępnymi specjalizacjami. Wykorzystano dane literaturowe, informacje z grup dyskusyjnych oraz własne doświadczenia. Pozwoliło to określić cechy poszczególnych klas, ich zalety, wady i role w grze. Aplikacja umożliwia łatwe wprowadzanie danych i prezentację wyników. Dzięki rekomendacjom specjalizacji nawet niedoświadczony gracz może stworzyć postać zgodną ze swoimi oczekiwaniami. Testy użytkowników wykazały jednak, że system nie zawsze daje satysfakcjonujące wyniki, co wynika z ograniczonej liczby dostępnych klas i podklas.

W przyszłości planowane jest rozszerzenie aplikacji o nowe podklasy, ulepszenie systemu eksperckiego oraz poprawa interfejsu. Najważniejszą funkcjonalnością, którą warto dodać, jest możliwość eksportu karty postaci do interaktywnego PDF-a oraz integracja z platformami online, takimi jak Roll20.

Literatura

1. [https://en.wikipedia.org/wiki/Chainmail_\(game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Chainmail_(game)) (25.03.2024)
2. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Cyberpunk> (25.03.2024)
3. Cyberpank 2022 wydanie z 2000 roku

4. Zew Cthulhu: Podręcznik badacza wydanie 2022
5. https://pl.wikipedia.org/wiki/Świat_Mroku (25.03.2024)
6. https://pl.wikipedia.org/wiki/Wampir:_Maskarada (25.03.2024)
7. https://pl.wikipedia.org/wiki/Dungeons_%26_Dragons (25.03.2024)
8. https://en.wikipedia.org/wiki/Dungeons_%26_Dragons (25.03.2024)
9. "C# 9.0 in a Nutshell: The Definitive Reference" wydanie z 2023r. Josepha, Ben Albahari oraz Petera Draytona
10. "Head First C#" wydanie 2023 autorstwa Andrew Stellman i Jennifer Greene
11. "Pro C# 9 and .NET 5" wydanie 2023 autorstwa Andrew Troelsen i Philipa Japika
12. <https://learn.microsoft.com/pl-pl/dotnet/csharp/> (10.01.2024)
13. "JSON: What It Is, How It Works, & How to Use It" wydanie z 2023
14. "JSON QuickSyntax Reference" wydanie z 2023 autorstwa Wallace Jacksona
15. "Professional Visual Studio 2019" wydanie z 2020 autorstwa Bruce'a Johnsona, Daniel K. Otwell, Lisa Hartsock i Christiana Weyersa
16. "Visual Studio 2019 Cookbook: Over 80 recipes to effectively put Visual Studio 2019 to work in your crucial development projects" wydanie z 2020 wydana przez Chaminda Chandrasekara
17. "Tasha's Cauldron of Everything" wydanie z 2020 przez Wizards of the Coast
18. "Player's Handbook" wydanie z 2020 przez Wizards of the Coast
19. "Xanathar's Guide to Everything" wydanie z 2020 przez Wizards of the Coast
20. "Volo's Guide to Monsters" wydanie z 2020 przez Wizards of the Coast
21. "Sword Coast Adventurer's Guide" wydanie z 2020 przez Wizards of the Coast
22. "Baldur's Gate: Descent into Avernus" wydanie z 2020 przez Wizards of the Coast
23. "Dungeon Master's Guide" wydanie z 2020 przez Wizards of the Coast
24. "Frostmaiden: Icewind Dale - Rime of the Frostmaiden" wydanie z 2020 przez Christophera Perkinsa, Ben Petrasa, Dan Dillingham, Kate Welch,
25. "Dragon of Icespire Peak Starter Set" wydanie z 2020 przez Wizards of the Coast

