

UNIwersytet Jagielloński
Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej

kierunek: Elektroniczne Przetwarzanie Informacji

Nr albumu: 1067931

Antoni Ligęza

Analiza wymagań, projekt i implementacja systemu wspomagania pracy wychowawczej instruktora harcerskiego z wykorzystaniem mechanizmów systemu zarządzania zasobami ludzkimi.

http://leszczyna.wzks.uj.edu.pl/10_ligeza/ewm

Praca magisterska napisana pod kierunkiem
dra hab. Janusza Jurka

Opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Kraków 2015

Spis treści

1 Wprowadzenie.....	3
2 Opis środowiska harcerskiego.....	5
2.1 Opis środowiska harcerskiego.....	5
2.1.1 Cele i istota działania.....	5
2.1.2 Instruktorzy Związku.....	5
2.1.3 Metodyka działania.....	7
2.2 Charakterystyka zadań instruktora.....	7
2.2.1 Rekrutacja i szkolenie.....	7
2.2.2 Ewidencja.....	8
2.2.3 Planowanie zajęć.....	9
2.2.4 Ocena pracy.....	10
3 Opis typowych funkcjonalności HRM.....	11
3.1 Specyfika systemów zarządzania zasobami ludzkimi.....	11
3.2 Rekrutacja pracownika.....	11
3.3 Wdrożenie pracownika.....	12
3.4 Ocena pracownika.....	12
3.5 Rozwój pracownika.....	13
3.6 Nagradzanie pracownika.....	14
3.7 Inne.....	14
4 Porównanie analizy wymagań systemów HRM i EWM.....	15
4.1 Analiza wymagań systemu EWM.....	15
4.1.1 Moduł ewidencji.....	15
4.1.2 Moduł szkolenia i rekrutacji.....	16
4.1.3 Moduł planowania.....	16
4.1.4 Moduł oceny.....	17
4.1.5 Moduł administratora.....	17
4.2 Zastosowanie idei systemu HRM.....	17
4.2.1 Analogie pomiędzy systemami EWM i HRM.....	18
4.2.2 Model harwardzki HRM.....	19
5 Opis projektu i implementacji.....	20
5.1 Użyte technologie.....	20
5.2 Baza danych.....	21
5.3 Opis modułów.....	22
5.3.1 Ewidencja.....	23
5.3.2 Szkolenie.....	26
5.3.3 Planowanie.....	27
5.3.4 Ocena.....	28
5.3.5 Panel administracyjny.....	28
6 Podsumowanie.....	30
7 Bibliografia.....	31
7.1 Źródła informacji.....	31

„All we have to decide is what to do with the time that is given us”
– J.R.R Tolkien, „The Fellowship of the Ring”

Ponieważ wspomaganie zarządzania czasem innych nauczyło mnie organizować swój własny.
Antoni Ligęza

1 Wprowadzenie

Praca wychowawcza wymaga od wychowawcy nie tylko umiejętności zarządzania ludźmi, ale też odpowiedniego dostosowania zajęć do umiejętności ich uczestników. W swojej naturze bardzo przypomina zarządzanie kapitałem ludzkim, jednak nie pokrywa się z nim w pełni. Niniejsza praca ma być odpowiedzią na potrzebę wspomnienia tych obszarów funkcjonalności, które nie są zaspokojone przez typowy system zarządzania zasobami ludzkimi (z ang. *Human Resources Management* – zwany dalej HRM).

Celem niniejszej pracy jest porównanie założeń towarzyszących tworzeniu systemu zarządzania zasobami ludzkimi z analizą wymagań systemu, którego zadaniem jest wspomaganie planowania i organizacja pracy wychowawczej instruktora harcerskiego. Efektem porównania jest projekt systemu spełniającego wymagania zawarte w analizie, a zaimplementowany za pomocą wzorców systemu HRM.

Zadania składające się na pracę wychowawczą zostają przez niniejszą pracę określone na przykładzie odpowiedzialności instruktora zajmującego się drużyną harcerską w Związku Harcerstwa Rzeczypospolitej. Początek pracy skupia się na opisie podstaw działania tej organizacji przedstawiając jej założenia statutowe, metodykę działań oraz przybliżając formy pracy wychowawczej. Dalej opisana jest specyfika działania wychowawcy w drużynie harcerskiej, zaczynając od rekrutacji i ewidencji wychowanków, przez planowanie zajęć odpowiednich do ich umiejętności oraz ocenę ich pracy, aż po odzwierciedlenie tej oceny w dostosowanym do potrzeb systemie kar i nagród.

Bazując na opisie środowiska, przeprowadzana jest w niniejszej pracy analiza wymagań dla systemu wspomaganie pracy wychowawczej (zwanego dalej EWM – z ang. *Educational Work Management*). Analiza odbywa się przy założeniu, że system ma służyć głównie automatyzacji powtarzanych schematów, by oszczędzić wychowawcy czasu potrzebnego na zaplanowanie pracy.

Następnie niniejsza praca opisuje wybrane istniejące na rynku systemy HRM zwracając uwagę na powtarzające się w nich elementy, charakterystyczne dla tego rodzaju oprogramowania. Badany jest tu także sam proces zarządzania kapitałem ludzkim, na który składają się rekrutacja, wdrożenie i szkolenie nowych pracowników, ocena ich pracy i powiązane z oceną konsekwencje. Przybliżenia wymaga też model harwardzki systemu HRM, który poza wymienionymi wyżej elementami zakłada partycypację pracowniczą oraz udoskonalą organizację pracy.

Na podstawie analizy wybranych implementacji systemu HRM oraz listy wymagań systemu EWM, w procesie porównania, niniejsza praca definiuje listę podobieństw i różnic między systemami. Porównywane są zarówno struktury przetwarzania danych występujące w procesach zarządzania w systemach, jak i terminologia stosowana w obu przypadkach. Na podstawie powstałej listy analogii i dysonansów niniejsza praca stwierdza, które z mechanizmów systemu EWM można zaimplementować za pomocą istniejących w strukturze HRM wzorców.

Porównanie definiuje również mechanizmy, które nie znajdują analogii w istniejących rozwiązaniach, przez co wymagają dostosowania istniejących wzorców lub stworzenia nowych. Efektem pracy jest system, w którym zaimplementowane są oba rodzaje mechanizmów.

Załączony do niniejszej pracy projekt, spełniający funkcjonalności wynikające z wspomnianej analizy wymagań, ma formę aplikacji internetowej. Aplikacja zbudowana jest w oparciu o framework Ruby on Rails. Warstwa prezentacyjna aplikacji spełnia standardy HTML5 oraz CSS3. Praca przedstawia proces przygotowania projektu, z wyszczególnieniem zastosowanej technologii, tworzonych struktur bazodanowych oraz funkcjonalności. Do przykładowych funkcjonalności należą ewidencjonowanie ludzi wraz z ich charakterystyką, planowanie zajęć (indywidualnych oraz grupowych) oraz ocena pracy.

Zadaniem utworzonego w wyniku niniejszej pracy systemu jest usprawnienie planowania pracy wychowawczej i zarządzania drużyną harcerzy, oszczędzając czas i wysiłek wychowawcy.

2 Opis środowiska harcerskiego

2.1 Opis środowiska harcerskiego

2.1.1 Cele i istota działania

Harcerstwo w Polsce istnieje pod postacią kilku organizacji, które, pomimo że wszystkie bazują na jednym schemacie działania angielskiego skautingu, różnią się między sobą. Zaprojektowanie systemu, który efektywnie działałby w każdej z nich, mogłoby się okazać niemożliwe. Z tego właśnie powodu niniejsza praca skupia się na analizie i projekcie systemu tylko dla jednej z licznych organizacji. Najlepiej znaną autorowi pracy jest Związek Harcerstwa Rzeczypospolitej (zwany dalej ZHR).

ZHR jest organizacją wychowującą i przygotowującą do życia młodych ludzi, od wieku przedszkolnego, aż do pełnoletności, po ukończeniu której niektórzy członkowie organizacji w charakterze wolontariatu sami stają się opiekunami i wychowawcami, w których pracy ma pomóc powstały pod koniec niniejszej pracy projekt. Cele i środki działania ZHR opisane są w statucie z roku 1989 i bazują na ideach patriotyzmu, chrześcijaństwa oraz innych wartości opisanych w Prawie i Przyrzeczeniu Harcerskim, które są jednym z fundamentów wychowania metodą harcerską.

Realizacja celów ZHR następuje między innymi przez:

- organizowanie działań społecznych, takich jak pomoc osobom niepełnosprawnym lub angażowanie się w rozwój systemu edukacji i oświaty,
- aktywne uczestniczenie w życiu kulturalnym,
- oraz uświadamianie społeczeństwa i publiczne wypowiadanie się na tematy problemów go dotyczących.

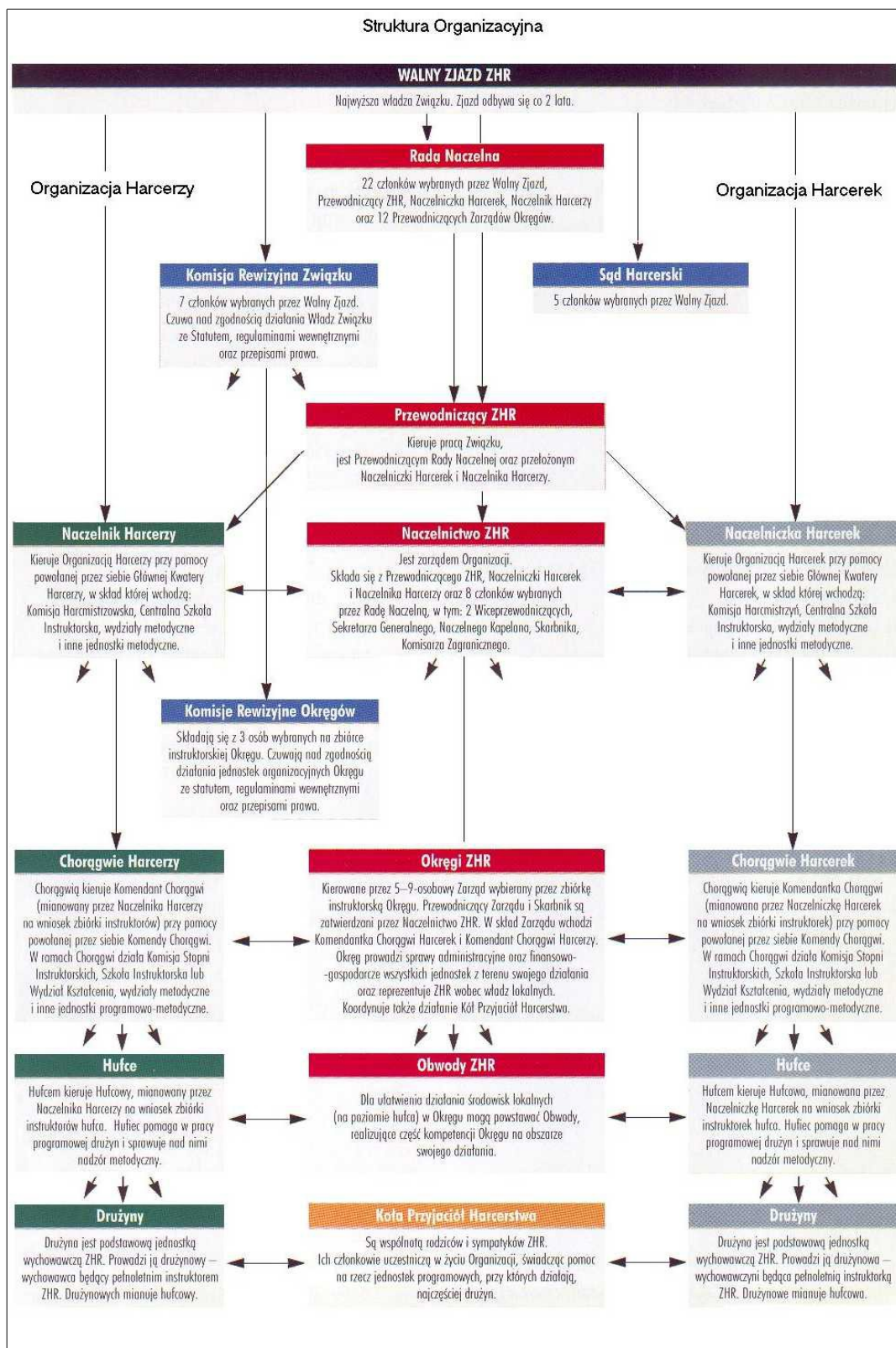
Jednak najważniejszym celem, który przyświeca każdej organizacji harcerskiej jest prowadzenie indywidualnej i grupowej pracy wychowawczej wśród swoich członków.

2.1.2 Instruktorzy Związku

Pracą tą zajmują się pełnoletni członkowie ZHR, którzy zdobyli stopień instruktorski, tj. zostali zatwierdzeni przez odpowiednie władze ZHR jako wykwalifikowani wychowawcy, przygotowani do prowadzenia zajęć z młodzieżą.

Występują 3 stopnie instruktorskie: przewodnik, podharcemistrz i harcemistrz. Uprawniają one, a właściwie świadczą o zdolności do organizowania pracy dla coraz liczniejszych grup. Stopień harcemistrza jest wymagany u osób zarządzających jednostkami zwanymi Chorągwiami, zwykle zamykających się w terenie województwa, podharcemistrzowie odpowiadają za hufce, podległe Chorągwi, w których skład wchodzi od kilku do kilkunastu drużyn, działających zwykle na terenie jednej dzielnicy. Drużyny z kolei są jednymi z najmniejszych jednostek strukturalnych, zrzeszających powyżej 16 ludzi w wieku szkolnym, nad którymi opiekę sprawuje przewodnik. Miejsce drużyny w strukturze organizacji przedstawia diagram przedstawiony poniżej [**Rys. 1**].

Właśnie na pracy przewodnika i strukturze drużyny skupia się niniejsza praca. Szczegółowo zostaną one opisane w kolejnym podrozdziale (2.2 Charakterystyka działań instruktora).



Rys. 1. Struktura organizacyjna ZHR, źródło:

<http://www.zhr.pl/wp-content/uploads/2013/12/struktura.jpg>

2.1.3 Metodyka działania

Metodyka wychowania harcerskiego od samego początku, tj. założenia skautingu na początku XX wieku, opierała się na obserwacji naturalnych możliwości i skłonności wychowanków. Zasady pracy organizowano wokół zainteresowań dzieci i młodzieży, biorąc pod uwagę ich przyzwyczajenia i sposób działania, który w efekcie okazywał się być dla nich najlepszy.

W dwudziestolecie między wojennym członkowie Szarych Szeregów zebrali ówczesne doświadczenia i pomysły na wychowywanie i przedstawili jako tzw. „rękę metody”. Jest to metaforyczne ukazanie najważniejszych elementów metody harcerskiej, jako poszczególnych elementów ręki, które reprezentują kolejno:

- nadgarstek – przyroda, ruch, zabawa na świeżym powietrzu – podstawą wychowania jest obcowanie z naturą, która pobudzając ciekawość dziecka, równocześnie daje pole do popisu jego wyobraźni,
- śródręcze – dobrowolność uczestnictwa – zakłada, że tylko działanie z własnej woli prowadzi do rozwoju wewnętrznego,
- kciuk – system zastępowy – reprezentuje hierarchię organizacji uczącą odpowiedzialności za innych, a także posłuszeństwa przełożonym,
- palec wskazujący – współdziałanie i współzawodnictwo – uczy podziału zadań, ważnego w pracy z grupą, jednocześnie podkreślając wartość dążenia do bycia najlepszym,
- palec środkowy – wzajemność oddziaływania – oznacza, że od każdego można się czegoś nauczyć, jak i że każdemu można przekazać wiedzę, której do tej pory nie posiadał,
- palec serdeczny – oddziaływanie pośrednie – inaczej: wychowanie przez przykład, czyli nie uczenie reguł i zasad, a życie wg nich,
- palec mały – stopniowanie trudności – zawarte w stopniach i sprawnościach, tj. dostosowanie zadań do wieku i aktualnego poziomu umiejętności.

Powyższe elementy bazują na sobie nawzajem budując „dłoń”, której „palce”, współpracując ze sobą, są efektywnym narzędziem (organem) do wychowania człowieka.

Dodatkowo należy pamiętać, że metodyka działania ZHR odnosi się do trzech podstawowych stref rozwoju człowieka: fizycznej, intelektualnej i duchowej. W procesie wychowania żadna ze stref nie może zostać zaniedbana, a najlepiej, gdy wszystkie trzy rozwijają się równomiernie.

2.2 Charakterystyka zadań instruktora

Jak zostało wspomniane w poprzednim rozdziale, niniejsza praca skupia się na planowaniu pracy wychowawczej przez instruktora ZHR (inaczej zwanego przewodnikiem) mającego pod sobą ok. 16-to osobową drużynę harcerzy (chłopców) w wieku od 11 do 18 lat.

Pośród zadań instruktora prowadzącego taką grupę ludzi, w okresie roku szkolnego (nie uwzględniając specjalnych wyjazdów), można wyróżnić 4 główne segmenty: rekrutacja i szkolenie, ewidencja, planowanie zajęć, ocena efektów pracy.

2.2.1 Rekrutacja i szkolenie

Proces rekrutacji w ZHR rozpoczyna wybranie szkoły, przy której chce się prowadzić działalność. Praca z wychowankami uczęszczającymi do jednej szkoły pomaga w zakresie komunikacji z podopiecznymi, utrzymaniu koleżeńskiej atmosfery między członkami drużyny, a

także terytorialnie: chłopcy z tego samego rejonu nie mają zwykle dalekiego dojazdu na zbiórki. Jeśli drużyna funkcjonuje sprawnie, jej działalność może rozciągać się na wiele szkół.

Po wybraniu szkoły, należy uzgodnić z jej dyrektorem zasady współpracy oraz termin zaciągu (jak w ZHR określa się właściwą rekrutację). Zaciąg odbywa się w terminie wyznaczonym przez dyrektora na zasadzie autopromocji. Obecni członkowie drużyny prezentują uczniom, których chcą zachęcić do wstąpienia do harcerstwa, zestaw krótkich zadań do wykonania, stanowiących namiastkę pracy harcerskiej. Potencjalnych kandydatów informuje się również o możliwości uczestniczenia w zbiórkach drużyny, podając termin najbliższej.

W przypadku, gdy kandydat na harcerza pojawi się na zbiórce, deklarując chęć przystąpienia do drużyny, zaznajamia się z wymaganiami, jakie harcerstwo ma wobec niego. Jest to pierwszy stopień na drodze stopni i sprawności.

Podsumowując, proces rekrutacji wymaga:

- spisania zasad współpracy z daną szkołą, a także informacji kontaktowych jej przedstawicieli,
- przygotowania „próbki” harcerskiej przygody, na podstawie której można by zachęcić młodzież do wstąpienia w szeregi harcerstwa.

Szkolenia zarówno świeżych kandydatów, jak i doświadczonych harcerzy odbywają się właśnie na zbiórkach drużyn i obejmują zakresy tzw. dziedzin harcerskich. W skład owych dziedzin wchodzi między innymi: samarytanka (pierwsza pomoc), łączność, puszczalstwo, przyrodoznawstwo, historia, terenoznawstwo, a także wiele innych. Efektem przechodzonych szkoleń mogą być przyznawane harcerzom stopnie i sprawności.

Sprawności, reprezentowane przez symbole wyszywane na mundurach, mają być oznaką sprawności harcerza w danej dziedzinie. Do każdej sprawności przypisany jest zestaw wymagań oraz stopień trudności (jeden z czterech). Z drugiej strony stopnie reprezentują ogólny poziom zaawansowania danego harcerza. Wymagania dotyczące stopni są zwykle rozleglejsze.

Na tej podstawie można stwierdzić, że zadaniem instruktora jest:

- przekazywanie podopiecznym wiedzy oraz umiejętności,
- sprawdzanie poziomu opanowania powyższych,
- przyznawanie odpowiednich stopni i sprawności, na podstawie zdefiniowanych wymagań.

Zgodnie ze wspomnianą w poprzednim podrozdziale „ręką metody” (patrz: stopniowanie trudności), szkolenia muszą być dostosowane do poziomu poszczególnych członków drużyny. W jego kontrolowaniu pomaga utrzymywanie i aktualizowanie ewidencji harcerzy.

2.2.2 Ewidencja

Prowadzenie ewidencji członków dyktowane jest wieloma czynnikami. Pierwszym z nich jest obowiązek prawny, w myśl którego opiekun powinien dysponować danymi harcerzy niezbędnymi do ich identyfikacji, ubezpieczenia, a także w nagłych wypadkach do podejmowania decyzji związanych z ich zdrowiem i życiem. Instruktor jest także zobowiązany przechowywać pisemną zgodę rodzica, na uczestnictwo dziecka w zajęciach. Dobrze jest też mieć spisane dane kontaktowe zarówno do dziecka, w celu informowania go o zbiórkach, jak i do jego rodziców.

Tak więc w ewidencji powinny się znajdować: imię, nazwisko, adres, miejsce urodzenia, imiona rodziców, informacje o przebytych szczepieniach i uczuleniach, telefony kontaktowe, a także adresy e-mail do harcerza i jego rodziców.

Przy planowaniu pracy pomaga także napisanie krótkiej charakterystyki każdego harcerza. Można ją oprzeć o analizę SWOT, czyli określenie jego mocnych i słabych cech oraz zagrożeń i możliwości dla jego rozwoju. Przy charakterystyce warto wspomnieć o tym do jakiej klasy uczęszcza. Na potrzeby realizacji zaciągów oraz współpracy ze szkołą należy także przechowywać informacje o jego szkole. Jednak głównym powodem prowadzenia ewidencji jest kontrola poziomu zaawansowania harcerzy.

Droga rozwoju harcerskiego obejmuje zdobywanie stopni i sprawności, pełnienie różnych funkcji w drużynie, a także uczestniczenie w specjalnych wydarzeniach, takich jak szkolenia, obozy itp. Stopnie i sprawności zostały omówione w poprzednim podrozdziale (patrz: 2.2.1 Rekrutacja i szkolenia).

Funkcje, które mogą być pełnione w drużynie są następujące:

- **drużynowy** – przywódca drużyny, zwykle jest nim instruktor ZHR,
- **przyboczny** – pomocnik drużynowego, z którym tworzy tzw. kadrę drużyny, pomaga w organizacji zajęć, jednak nie musi mieć ukończonych 18lat, może szkolić się na następcę drużynowego,
- **zastępowy** – przywódca zastępu (jednej z podjednostek, na które drużyna jest podzielona), odpowiada za prowadzenie zastępu na zbiórkach,
- **chorąży** (drużyny/ zastępu) – funkcja honorowa, odpowiedzialny za transport i przechowywanie proporca, będącego znakiem jednostki,
- **kronikarz** (drużyny/ zastępu) – osoba odpowiedzialna za spisywanie wydarzeń mających miejsce na zbiórkach oraz innych akcjach,
- **inne** – w zależności od potrzeb, np. zapiewajło, fotograł itp.

Zapisywanie informacji o uczestnictwie w zbiórkach, szkoleniach, wyjazdach oraz innych akcjach daje wychowawcy pogląd na aktywność danego uczestnika, a także jego staż.

2.2.3 Planowanie zajęć

Planowanie pracy w drużynie harcerskiej składa się z trzech etapów: analizy charakterystyk i ustanowienia celów, dobraniu odpowiednich metod i form pracy, a na koniec rozplanowania terminarza zajęć.

Wyznaczane cele, które wychowawca ma zamiar osiągnąć z drużyną powinny bazować na spisanych wcześniej charakterystykach. Cele indywidualne powinny zawierać doskonalenie cech spisanych jako słabe strony, a także doskonalenie tego co już się potrafi. Wychowawca powinien też pomagać podopiecznym zwalczać ich lęki i inne wady. Cele grupowe, tj. dotyczące poszczególnych zastępów bądź całej drużyny powinny zawierać np. poprawę komunikacji między uczestnikami grupy, osiągnięcie danego poziomu w rywalizacji drużyn i.t.p.

Drugim etapem planowania pracy jest dobranie odpowiednich do celów metod pracy, poruszonych w podrozdziale 2.1 Opis środowiska harcerskiego. Dla przykładu, jeśli wychowawca za cel wyznacza sobie rozwój karność i dyscypliny w drużynie, metodą ku jego realizacji jest wprowadzenie punktacji między zastępami (współdziałanie i współzawodnictwo) lub realizacja szkolenia z musztry (system zastępowy, wzajemność oddziaływania). Do każdej metody należy dobrać formę pracy, czyli konkretny przykład wprowadzenia metody w życie. W tym wypadku byłoby to rozpisanie za co zastępom przyznawane są punkty, lub wyznaczenie zasad na jakich zajęcia z musztry się odbywają.

Formy pracy można podzielić na proste (krótkie) i złożone (długie), które zawierają w sobie inne formy. Na przykład: gra terenowa jako forma złożona, może zawierać w sobie formy proste: bieg na czas, odszyfrowanie wiadomości, podchody itp. Sama gra terenowa może również być częścią większej formy pracy, np. biwaku.

Gdy już ma się przygotowaną listę form pracy, które chce się przeprowadzić, by osiągnąć oczekiwane cele, należy je ustawić w kolejności chronologicznej, w jakiej chciałoby się, by się odbywały. Zebrane krótkie formy pracy, następujące bezpośrednio po sobie można nazwać zbiórką harcerską. Podczas układania planu zbiórki, powinno się kierować tzw. „Zasadami dobrej zbiórki”, które określają w jakiej kolejności formy pracy powinny być zastosowane, są to zasady:

- **logicznego ciągu** – elementy zbiórki powinny z siebie wynikać,
- **czterech stałych elementów** – w tym przypadku: rozpoczęcie, gra, ognisko, zakończenie,
- **przemienności elementów** – po elementach wymagających fizycznie, powinny znajdować się wyzwania intelektualne i odwrotnie,
- **tempa** – nie powinny się zdarzać przestoje między elementami,
- **coś starego, coś nowego** – powinno mieszać się elementy znane z poznawaniem nowych,
- **zaskoczenia** – elementy niespodziewane pomagają w utrzymaniu uwagi uczestników zbiórki,
- **podziału pracy** – niektóre zadania powinny angażować grupę harcerzy,
- **inicjatywy** – inne powinny wymagać samodzielnej pracy,
- **drużynowy też się bawi** – ostatnia zasada przyświeca całej idei wychowania poprzez przykład.

Gdy ma się przygotowanych kilka zbiórek, należy je rozłożyć w czasie, czyli ustalić konkretne daty i godziny, w których się mają odbywać – w ten sposób powstaje terminarz. W terminarzu akcji powinno się zawrzeć: datę i miejsce zbiórki, krótki plan pracy, listę osób odpowiedzialnych za prowadzenie zajęć oraz listę przedmiotów potrzebnych.

2.2.4 Ocena pracy

Po przeprowadzeniu zaplanowanej pracy wychowawczej, instruktor musi podsumować jej wyniki. Pracę można oceniać w aspekcie pracy indywidualnej z poszczególnymi członkami drużyny oraz w aspekcie pracy grupowej.

Jeśli chodzi o pracę w grupie, należy zacząć od podsumowania każdej pojedynczej zbiórki, oznaczenia elementów zbiórki, które wyszły, jednocześnie zapisując uwagi na przyszłość przy elementach, które pozostały niezrealizowane, zostały źle przeprowadzone lub nie przyniosły oczekiwanych efektów. Prowadzenie takiego dziennika pracy wychowawczej często jest wymagane przez kuratorium oświaty, dlatego nigdy nie powinno go zabraknąć.

Drugim, mniej formalnym, sposobem ocenienia pracy w grupie jest stworzenie punktacji między zastępami i przyznawanie poszczególnym zastępom punktów za lepszą lub szybszą realizację form pracy w czasie zbiórki. Po określonym czasie zastęp z najwyższą liczbą punktów powinien zostać w jakiś sposób wyróżniony, np. przez nagrodę rzeczową lub przyznanie tytułu.

Pracę indywidualną można natomiast podsumować albo za pomocą wcześniej wspomnianych stopni i sprawności, jeśli dany uczestnik zbiórki spełnił w jej trakcie podane wymagania, albo również za pomocą punktacji, tym razem indywidualnej, z której wynikać może określony system kar i nagród.

3 Opis typowych funkcjonalności HRM

3.1 Specyfika systemów zarządzania zasobami ludzkimi

Na rynku dostępnych jest wiele rozwiązań poświęconych zarządzaniu zasobami ludzkimi. Zwykle przyjmują one formę systemów dedykowanych HRM (z ang. *Human Resources Management*), ale występują także jako moduły systemów integrujących w sobie inne funkcje, tzw. systemów ERP (z ang. *Enterprise Resources Planning*), wspomagających zarządzanie firmą.

Istnieją dwa główne podejścia do Zarządzania Zasobami ludzkimi. Są nimi:

- **model Michigan** (in. zarządzanie twarde – z ang. *hard HRM*),
- **model harwardzki** (in. zarządzanie miękkie – z ang. *soft HRM*).

Model Michigan opiera się na założeniu, że pracownicy firmy mają cele i motywacje odbiegające od strategii firmy, przez co należy ich postrzegać jako potencjalnie leniwych i wymagających nadzoru. Z tego powodu od *managera* odpowiedzialnego za wyniki pracowników oczekuje się, że będzie działał metodą kija i marchewki wymagając na pracownikach współpracę, czyli działania zgodne z polityką firmy.

W przeciwieństwie do twardego zarządzania, model harwardzki nie skupia się na sposobie działania organizacji, a raczej na naturze funkcjonujących w niej ludzi. Rolą zarządcy pracującego wg tego modelu jest pozwalać pracownikom realizować swój potencjał oraz podsycać ich motywację do pracy. Zarządzanie miękkie zakłada, że interesy pracowników nie różnią się od interesów firmy, przez co może więcej czasu poświęcić na planowanie indywidualnego rozwoju każdego pracownika.

Na podstawie powyższych podejść do zarządzania zasobami ludzkimi wyróżnia się zwykle dwa rodzaje funkcji w systemach HRM: twarde i miękkie. Do twardych funkcji zaliczają się moduły związane z zarządzaniem kadrami i płacami, natomiast miękkie obejmują planowanie szkoleń oraz ścieżek kariery zatrudnianych ludzi.

Poza powyższymi typami funkcji, podziału można dokonać również ze względu na części, na jakie system HRM może być podzielony. Typowy system HRM realizuje następujące procesy:

- proces rekrutacji,
- proces wdrożenia,
- proces oceny,
- proces rozwoju,
- proces nagradzania.

Funkcjonalności typowego systemu HRM zostaną szczegółowo opisane wg powyższej kategoryzacji na przykładzie istniejącego oprogramowania, takiego jak: *SAP ERP Human Capital Management*, *Unit4 TETA HR* oraz *IFS*.

3.2 Rekrutacja pracownika

Nabór pracowników jest procesem dwustronnym. Z jednej strony firma decyduje czy zaoferować etat osobie, która spełnia ich wymagania na dane stanowisko, a z drugiej to kandydat wybiera czy zgadza się na oferowane warunki. Część oprogramowania poświęcona wspomaganie rekrutacji powinien spróbować zautomatyzować ten proces.

Proces rekrutacji zaczyna się od zgłoszenia wakatu na danym stanowisku, z powodu odejścia lub zwolnienia pracownika, albo w wyniku stworzenia nowego etatu w firmie. Następnie odpowiednia osoba musi określić listę wymagań, które musi spełniać kandydat na to stanowisko, aby móc jak najefektywniej wykonywać powierzone mu obowiązki. Po opublikowaniu ogłoszenia o wolnym stanowisku przegląda się nadesłane CV, odrzucając te, które nie spełniają wymagań. Autorów tych, które są zgodne z wymaganiami zaprasza się na rozmowy kwalifikacyjne, gdzie ostatecznie wybiera się kandydata najodpowiedniejszego na stanowisko. Jemu też oferuje się pracę. Jeśli kandydat odmówi ofertę kieruje się do drugiego najlepszego kandydata, potem do trzeciego i tak dalej, aż któryś z nich zaakceptuje ofertę.

System informatyczny wspomagający ten proces mógłby zautomatyzować komunikację z kandydatami, jednocześnie zbierając informację na ich temat, ułatwiając rekruterowi podejmowanie decyzji przez tworzenie porównań potencjalnych pracowników lub automatycznie odrzucając kandydatów nie spełniających wymagań.

Podczas gdy SAP ERP oraz TETA HR oferują zautomatyzowanie procesu rekrutacji, przebiegającego w zgodzie z prawem, oraz obejmującego generowanie umów cywilnoprawnych, IFS w tym module skupia się na zaplanowaniu struktury organizacji, tworząc klasy pracowników na poszczególne stanowiska. Wszystkie z powyższych systemów oferują zarządzanie pracownikami (tworzenie, edytowanie ich profili). Dodatkowo TETA HR pozwala na import danych o potencjalnych pracownikach firmy z plików zewnętrznych, oraz możliwość ich aktualizacji w trakcie zatrudnienia. Importowane informacje obejmują poza danymi osobowymi: absencje, zawieszenia oraz dane płacowe.

3.3 Wdrożenie pracownika

Gdy już pracownik zostanie zatrudniony należy go wprowadzić w środowisko pracy. Przez wdrożenie do pracy można rozumieć przeprowadzenie szkolenia BHP, poinstruowanie pracownika co do jego nowych obowiązków, ewentualnie zaznajomienie go z obowiązującymi w firmie zwyczajami lub procedurami. Na tym etapie jest ważne, by wdrażanie nowych pracowników odbywało się w sposób niezakłócający działania firmy. Warto też wspomnieć o możliwości przydzielenia nowemu pracownikowi opiekuna, który monitorował by jego poczynania w pierwszych dniach pracy, a który mógłby zareagować w sytuacjach kryzysowych.

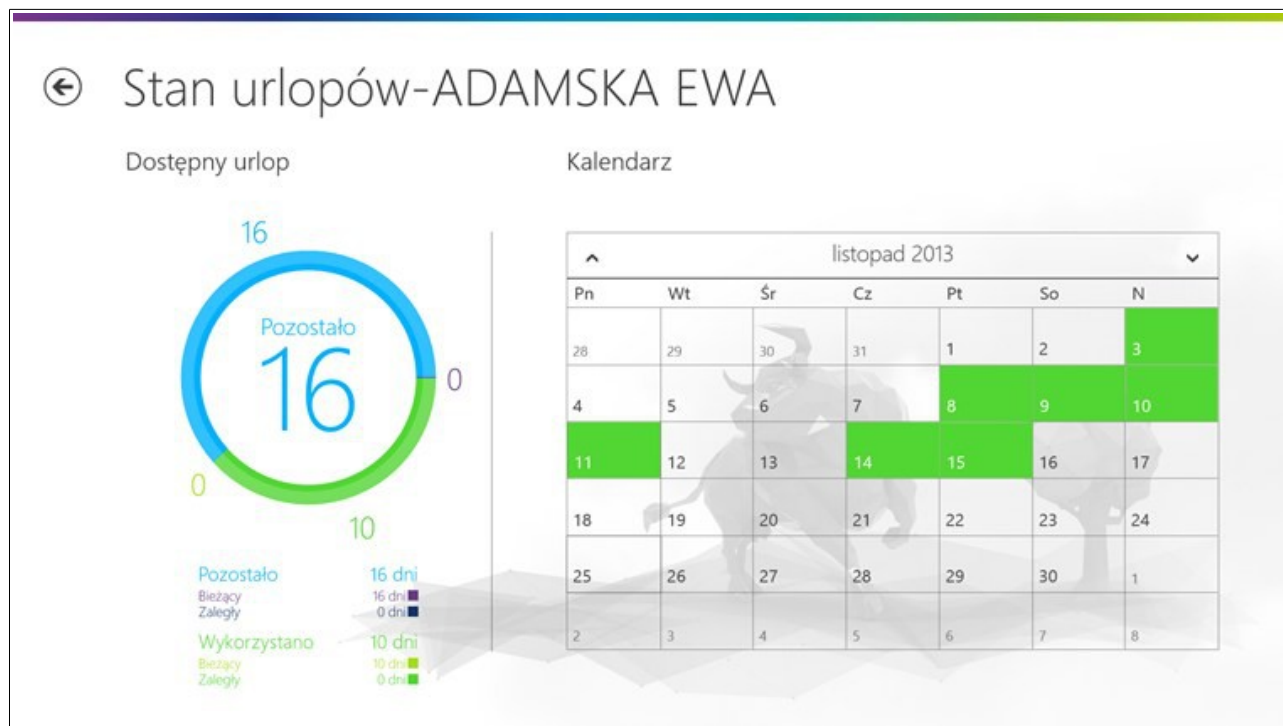
Procesy poświęcone wdrażaniu pracownika mogą zautomatyzować kurs BHP oraz inne szkolenia, a także pomóc kontrolować poczynania pracownika w początkowym stadium jego zatrudnienia, przez ocenianie i rozliczanie go z jego postępów.

3.4 Ocena pracownika

Część procesów systemu poświęcona ocenie pracownika służy podsumowaniu jego osiągnięć w danym zakresie czasu. W ocenie pracownika bierze się pod uwagę nie tylko jego obowiązkowość, czyli ile z powierzanych mu zadań doprowadza do końca, ale też jego wydajność, efektywność oraz szybkość i systematyczność działania. Na ocenę może się składać jego frekwencja, czyli rozliczenie czasu pracy, ale także aktywność ponad programowa, którą warto wziąć pod uwagę. Na podstawie tych parametrów wypłaca się pracownikom pensje, premie, a także przyznaje inne przywileje.

Digitalizacja procesu oceny sprowadza się do tworzenia różnorodnych zestawień, pomagających przełożonemu pracownika zrozumieć sposób działania jego podwładnych. Może również pomóc zauważyć braki w wykształceniu lub umiejętnościach jednostek i zasugerować ich doszkolenie w danej dziedzinie.

W przypadku systemu SAP ERP pracodawca ma szansę zrozumieć, ocenić i zmierzyć udział indywidualnych pracowników w procesie powstawania produktu lub wykonywania usługi, dzięki systemom raportowania osiągnięć zatrudnionych osób. System umożliwia również analizę struktury organizacji, przez co można wykryć zbędne jej elementy oraz stanowiska, które należało by w pewien sposób wspomóc. TETA HR dodatkowo oferuje moduł kompleksowej administracji pracownikami, umożliwiającą skrupulatne rozliczanie ich z czasu pracy [Rys. 2].



Rys. 2. Widok zarządzania urlopami pracowników w aplikacji mobilnej TETA HR na systemie Windows,

źródło: <http://wscont2.apps.microsoft.com/winstore/1x/7ab54fd4-fe03-42c2-a258-5cdcb75873aa/Screenshot.268993.1000002.jpg>

3.5 Rozwój pracownika

Proces rozwoju pracownika służy zwiększeniu wydajności pracownika w jego obowiązkach. Jest ściśle związany z mechanizmami oceny, który pomaga zauważyć niedoskonałości postępowania pracownika, oraz nagradzania, który pozwala motywować pracownika.

Część procesów dedykowanych rozwojowi pracownika powinna pozwalać nadzorować odbywanie szkoleń, kursów lub innych sposobów pozyskiwania przez niego wiedzy i umiejętności potrzebnych na jego stanowisku.

Przez rozwinięty system wyszukiwania talentów, SAP ERP pozwala pracodawcy dostosować poziom przeprowadzanych szkoleń do umiejętności pracowników. Umożliwia też kierowanie szczególnie uzdolnionych na dodatkowe kursy. TETA HR przechowuje ewidencję ofert i firm szkoleniowych wraz z opisem ich kompetencji, upraszczając proces organizacji szkoleń. Dzięki temu pracodawca może odnaleźć luki kompetencyjne, zrozumieć czego brakuje jego pracownikom, po czym wdrożyć odpowiednie rozwiązanie problemu – w tym wypadku doszkolenie pracowników nie posiadających wymaganej wiedzy lub umiejętności.

3.6 Nagradzanie pracownika

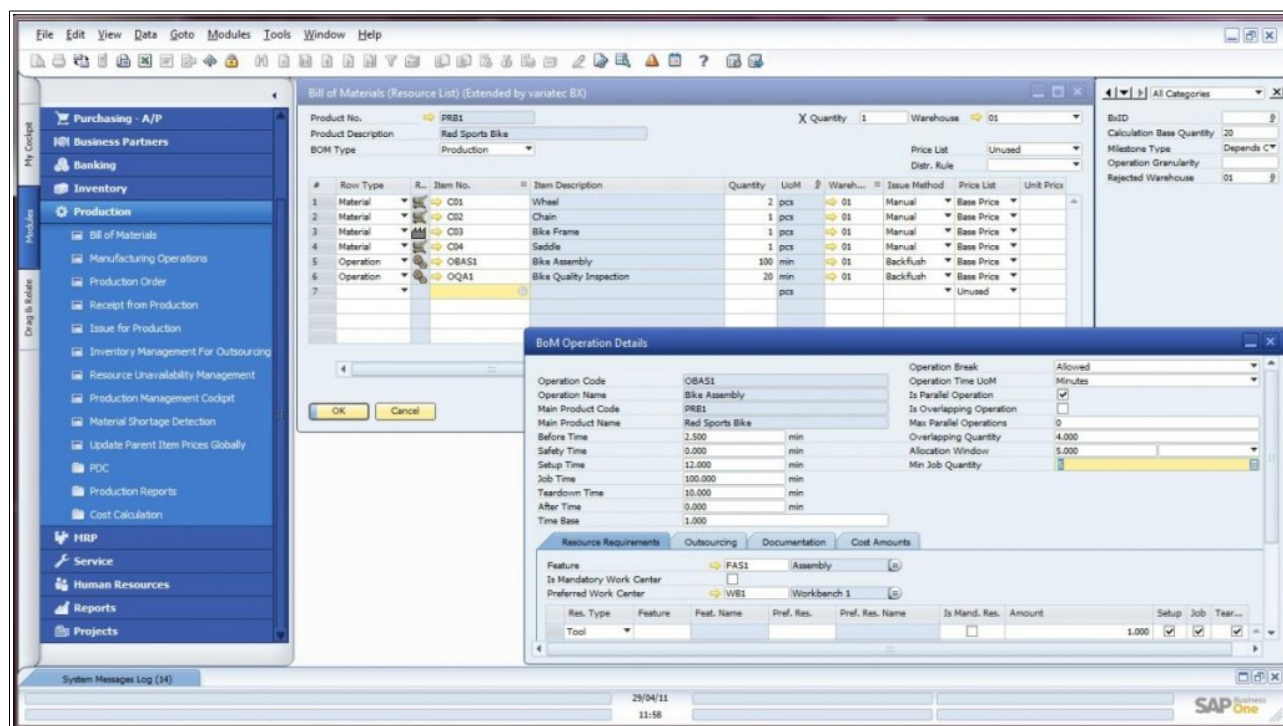
Jak zostało wspomniane w poprzednim podrozdziale, nagradzanie pracownika za jego wysiłki, modelowo przyczynia się bezpośrednio do zwiększenia jego wydajności na danym stanowisku.

W większości systemów zarządzania zasobami ludzkimi nagradzanie pracownika sprowadza się do kontroli płac. Wszystkie systemy tego typu oferują pracodawcy możliwość zarządzania wysokością pensji poszczególnych pracowników, w powiązaniu z wykonywanymi przez nich obowiązkami. Do tego zalicza się także przyznawanie premii lub innego rodzaju nagród za wysoką efektywność w wykonywaniu swoich obowiązków.

Dodatkowo mechanizmy nagradzania pracownika mogą kontrolować czy procesy modułu zarządzania płacami są zgodne z przepisami i normami państwa, w którym pracownik jest zatrudniony, tak jak ma to miejsce w SAP ERP, który to system oferuje zgodność z prawem w 49 krajach.

3.7 Inne

Ponadto systemy klasy HRM oferują szereg funkcjonalności, które ciężko zaklasyfikować do jednej konkretnej grupy procesów. Przykładem takich dodatków mogą być mechanizmy zarządzania świadczeniami socjalnymi oraz pracowniczym programem emerytalnym w TETA HR lub umożliwienie pracownikom zarządzanie wydarzeniami nie tylko związanymi z pracą, ale też społecznymi w SAP ERP. To ostatnie oferuje także sposób rozliczania pracowników z wykorzystanych przy produkcji materiałów [Rys. 3].



Rys. 3. Widok zarządzania materiałami systemu SAP ERP, źródło: http://www.softwarefit.com/wp-content/uploads/2013/03/bx_production_screenshot_1-1024x576.jpg

Oczywiście wszystkie z powyżej przedstawionych grup procesów i funkcjonalności współpracują ze sobą oraz przenikają się wzajemnie, by stworzyć spójny system zarządzania przedsiębiorstwem, który jest przyjazny w obsłudze i wspomaga pracodawcę w kierowaniu firmą.

4 Porównanie analizy wymagań systemów HRM i EWM

4.1 Analiza wymagań systemu EWM

Niniejszy podrozdział skupia się na formalnych wymaganiach, jakie powinien spełniać system, którego zadaniem jest wspomaganie pracy wychowawczej (dla przypomnienia: system EWM – z ang. *Educational Work Management*). Stworzony system składa się z pięciu modułów: ewidencji, planowania, rekrutacji i szkolenia, oceny oraz administratora z których każdy jest opisany w osobnym podrozdziale.

W systemie EWM występują 2 typy użytkowników: administrator i drużynowy. By w pełni zrozumieć poniższą dokumentację, należy najpierw wyjaśnić pojęcia w niej używane:

harcerz – chłopiec w wieku od 13 do 17 lat, należący do drużyny harcerzy;

drużyna – grupa min. 13 (zwykle powyżej 16) harcerzy, pod przywództwem drużynowego;

drużynowy – in. *przewodnik* lub *wychowawca* – pełnoletni opiekun drużyny;

4.1.1 Moduł ewidencji

Moduł ewidencji pozwala w przystępny sposób zarządzać drużynami i ich strukturami wewnętrznymi (patrz: *funkcje w drużynie* w podrozdziale 2.2.2), a także administrować danymi osobowymi oraz kontrolować poziom zaawansowania wiedzy i umiejętności harcerzy, przynależących do drużyn. Moduł pomaga także w utrzymaniu kontaktów ze szkołą, przy której działa drużyna i przy której realizuje zaciągi.

Funkcjonalności modułu ewidencji dzielą się na te dotyczące drużyn, te dotyczące ich członków, a także, pośrednio, szkół do których uczęszczają. Część poświęcona zarządzaniu drużynami pozwala na:

- tworzenie, wgląd, edycję i usuwanie rekordów drużyn, a w tym przechowywanie informacji o: **nazwie** i **numerze** drużyny, jej **patronie**, **adresie do korespondencji** (siedzibie), **rejonie działania** (szkołach, przy których prowadzi działalność), a także jej **przynależności do hufca**;
- przypisanie do drużyny użytkownika systemu, jako jej drużynowego (wychowawcy);

Do funkcjonalności części modułu ewidencji dotyczącej członków drużyn harcerskich należy:

- tworzenie, wgląd, edycję i usuwanie rekordów harcerzy, a w tym przechowywanie:
 - **danych osobowych**: imię, nazwisko, wiek, adres zamieszkania, miejsce urodzenia, imiona rodziców,
 - **danych kontaktowych**: telefon, adres e-mail do harcerza i jego rodziców,
 - **informacji zdrowotnych**: przebyte choroby, szczepienia oraz uczulenia;
- przypisywanie harcerzom:
 - **informacji o wtajemniczeniu harcerskim**: posiadane stopnie, data złożenia przyrzeczenia, pełniona funkcja,
 - **elementów charakterystyki**: zalety, wady, możliwości i zagrożenia (na podstawie analizy SWOT),
 - **informacji o szkole**, do której uczęszczają;

- sortowanie wyświetlanej listy rekordów alfabetycznie na podstawie nazwiska harcerza;

Jeśli chodzi o informacje odnoszące się do szkół, do których harcerze uczęszczają, system umożliwia:

- tworzenie, wgląd, edycja i usuwanie rekordów szkół, a w tym przechowywanie informacji o: **numerze, nazwie i patronie** szkoły, adresie, udostępnianej **harcówce** lub **magazynie** (na zasadzie *udostępnia/ nie udostępnia*), **nazwisku dyrektora** oraz **osoby odpowiedzialnej** za kontakt z drużyną, ewentualnych **uwagach**;

Do informacji dotyczących szkół i drużyn oraz należących do nich harcerzy będą mieli dostęp administratorzy systemu oraz użytkownicy przypisani do drużyn jako ich drużynowi.

4.1.2 Moduł szkolenia i rekrutacji

Zadaniem modułu szkolenia i rekrutacji jest sugerowanie odpowiednich szkoleń i metod wychowawczych w zależności od wieku, umiejętności i charakterystyki harcerzy.

Funkcjonalności modułu szkolenia obejmują:

- tworzenie, wgląd, edycja i usuwanie rekordów metod pracy wychowawczej, a w tym przechowywanie ich **nazwy**;
- tworzenie, wgląd, edycja i usuwanie rekordów form pracy, a w tym przechowywanie ich **nazwy, opisu, ilości osób** potrzebnych;
- przypisywanie form pracy metodom, jako ich kategoriom;
- tworzenie powiązań między metodami pracy, a cechami charakteru, które kształtują;
- wyświetlanie zestawień metod wychowawczych odpowiednich dla każdego harcerza na podstawie jego charakterystyk;

Dostęp do CRUD struktur metod i form pracy ma użytkownik z funkcją administratora. Dostęp do funkcjonalności dopasowujących metodykę wychowania mają drużynowi wybranych harcerzy oraz administratorzy.

4.1.3 Moduł planowania

Moduł planowania pracy pozwala stworzyć grafik zbiórek, i składających się na nie form wychowawczych, w celu stworzenia planu pracy drużyny.

Moduł planowania i jego funkcjonalności pozwalają na:

- tworzenie, wgląd, edycja i usuwanie rekordów zbiórek, a w tym przechowywanie informacji o ich: **terminie i miejscu** odbywania się, **kolejności** zajęć, **uwagach** drużynowego;
- przypisywanie rekordom zbiórek, rekordów form pracy, na niej użytych;
- wyświetlanie list zaplanowanych zbiórek;
- sortowanie listy zaplanowanych zbiórek wg dat;

Dostęp do CRUD zbiórek drużyny ma użytkownik oznaczony jako drużynowy. Administrator systemu ma dostęp do wszystkich jego treści.

4.1.4 Moduł oceny

Moduł oceny pełni funkcję podsumowania zaplanowanej pracy. Pozwala na ocenę postępów harcerzy, a także przyznanie im nowych stopni i sprawności. Możliwe w nim jest także zaraportowanie i potępienie ich niepożądanych zachowań.

Funkcjonalność modułu oceny pozwala na:

- podsumowanie przebiegu zaplanowanych zbiorów w formie komentarzy do poszczególnych elementów jej planu;
- przyznanie harcerzom punktów i stopni za wykonanie poszczególnych zadań;

4.1.5 Moduł administratora

Moduł administratora jest miejscem umożliwiającym zarządzanie wszystkimi treściami systemu. Umożliwia:

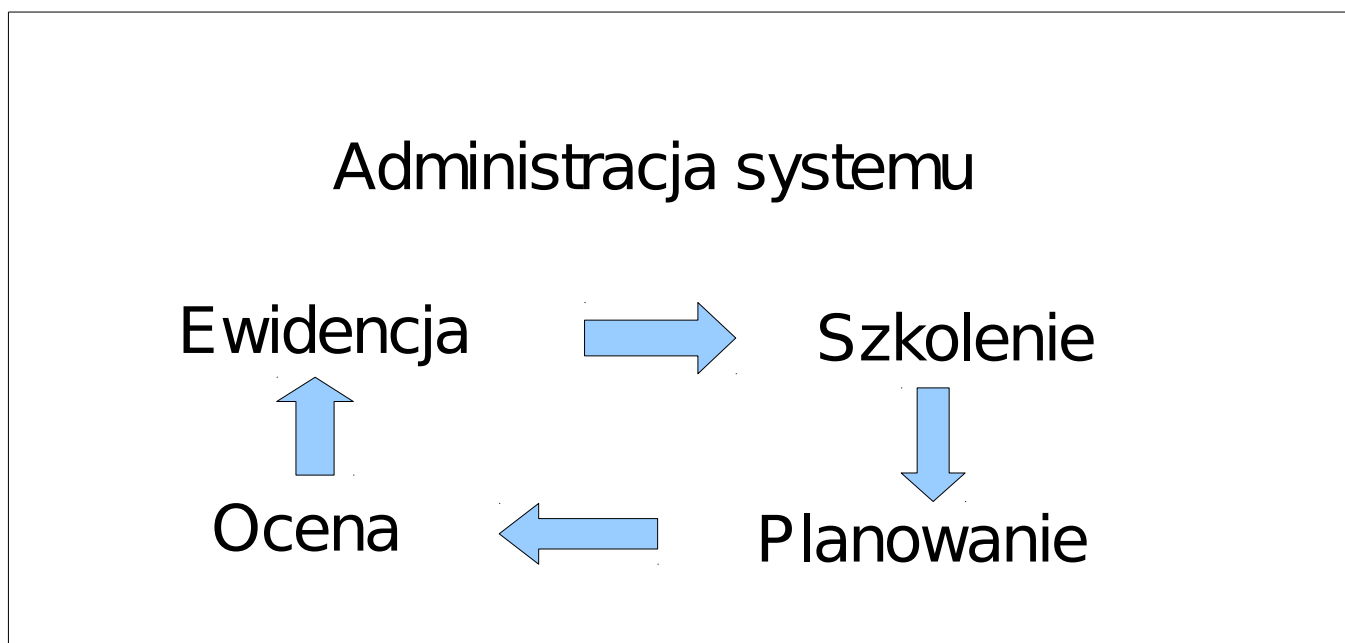
- tworzenie, wgląd, edycję i usuwanie następujących rekordów: użytkowników, drużyn, harcerzy, szkół, stopni, sprawności, cech charakteru.

Dostęp do funkcjonalności tego modułu mają tylko i wyłącznie użytkownicy z rolą administratora systemu.

4.2 Zastosowanie idei systemu HRM

Jak można zauważyć w poprzednim podrozdziale, moduły wymieniają się wzajemnie informacjami. Przepływ danych następuje między następującymi modułami [**Rys. 4**]:

- m. **ewidencji** → m. **szkolenia**: informacje o charakterystyce harcerzy;
- m. **szkolenia** → m. **planowania**: informacje o rekomendowanych formach pracy;
- m. **planowania** → m. **oceny**: informacje o odbytych zajęciach;
- m. **oceny** → m. **ewidencji**: informacje o zmianach w charakterystyce;



Rys. 4. Przepływ informacji pomiędzy modułami systemu EMW

Z powyższego diagramu wynika, że praca wychowawcza ma charakter cykliczny. Oznacza to, że następujące po sobie elementy procesu wychowania zapętlają się, przez co nie ma on wyraźnego początku, ani końca, a nowo nabyte umiejętności stają się podstawą do uczenia się następnych.

4.2.1 Analogie pomiędzy systemami EWM i HRM

W tym aspekcie wychowanie harcerzy jest podobne do procesu zarządzania pracownikami w firmie, gdzie rozwój pracownika uwarunkowany jest uczestnictwem w szkoleniach, na które jest on wysyłany po zdiagnozowaniu jego braków w wykształceniu oraz umiejętnościach.

Każdemu z elementów procesu wychowawczego, można przyporządkować element systemu zarządzania zasobami ludzkimi. W obu przypadkach celem systemu jest wykorzystanie potencjału ludzi czy to zatrudnionych w firmie, czy też należących do drużyny. Oba systemy są też nastawione na rozwój zarządzanych w nim ludzi, a także nagradzanie dobrych wyników wydajnościowych. Poniżej znajduje się porównanie podobieństw i różnic pomiędzy poszczególnymi elementami obu procesów.

Odpowiednikiem rekrutacji do przedsiębiorstwa jest zaciąg do drużyny harcerskiej. W tym przypadku mamy do czynienia z przewagą różnic nad podobieństwami. Podczas gdy firma zatrudnia pracowników w przypadku wakatu na danym stanowisku pracy, drużyna harcerska nie posiada wyznaczonej liczby etatów, przez co może przyjmować ludzi z jednym tylko ograniczeniem: liczba osób przypadających na jednego wychowawcę nie może przekraczać 20. W przypadku rekrutacji kandydat musi umieć się zaprezentować zanim zostanie przyjęty, natomiast w przypadku zaciągu, to drużyna musi umieć pokazać się jako atrakcyjna, żeby zachęcić do wstąpienia w swoje szeregi. Jeśli chodzi o podobieństwa to w obu przypadkach kandydat musi wykazać się pewnym zakresem umiejętności i wiedzy. W przypadku firmy, jest to zakres potrzebny do wykonywania przydzielonych obowiązków, a w drużynie zakres wymagany do zaliczenia zadań wstępnych, których wykonanie wiedzie do przyjęcia do drużyny. System EWM nie będzie skupiał się jednak zbyt na procesie rekrutacji, przydzielając jego elementy do modułów ewidencji i szkolenia.

Następną płaszczyzną porównań jest dziedzina szkoleń. Same w sobie szkolenia nie różnią się między sobą: w obu przypadkach jego efektem jest nabycie i utrwalenie nowej wiedzy, poznanie i doskonalenie umiejętności, zapoznanie się z nowymi technikami lub procedurami. W tym przypadku tym co różnicuje oba procesy jest cel ich istnienia. W przypadku szkoleń pracowników, pracodawca spodziewa się podnieść ich wydajność w wykonywaniu obowiązków przez ich rozwój, gdzie w drużynie harcerskiej rozwój młodych ludzi jest celem samym w sobie.

Kluczowym elementem zarządzania zasobami ludzkimi jest przydzielanie pracownikom zadań dostosowanych do ich poziomu zaawansowania i wykształcenia. Podobnie ma się sytuacja w przypadku planowania pracy wychowawczej w drużynie harcerskiej. W obu przypadkach zadaniem przełożonego jest stworzyć listę prac, które powinny być wykonane i przydzielenie ich odpowiednim osobom. Jedyną różnicą jest to, że w przypadku drużyny harcerskiej zdecydowana większość form pracy wymaga aktywności grupowej, podczas gdy pracownicy, choć wchodzą w interakcje między sobą, zwykle rozwiązują problemy samodzielnie.

Zarówno w przedsiębiorstwie jak i w drużynie wykonywane zadania muszą doczekać się podsumowania w jakiejś formie. Jednocześnie chodzi tutaj o raport z wykonanych akcji, czyli czy zlecone zadanie zakończyło się sukcesem czy porażką, ale i o wskazanie zasług poszczególnych wykonawców zadań. Pracownicy za swoje zasługi mogą być nagrodzeni premią pieniężną, stałą podwyżką płacy, a także awansem, podczas gdy harcerze mają przyznawane stopnie i sprawności, które świadczą o ich rozwoju, a także punkty, które pomagają im porównać swoje osiągnięcia do osiągnięć innych harcerzy. W obu przypadkach nagradza się dobre zachowania.

4.2.2 Model harwardzki HRM

Jak już wspomniano w rozdziale 3. „Opis typowych funkcjonalności systemu HRM”, harwardzki model zarządzania zasobami ludzkimi zwany jest zarządzaniem miękkim, ze względu na zwracanie większej uwagi na potrzeby i rozwój pracownika niż w modelu Michigan.

Wg informacji podanych na stronie *hrmguide.co.uk* można wyróżnić cztery główne dziedziny, w których skupianie się na potrzebach pracownika jest szczególnie obecne. Są to:

- przepływ pracowników (z ang. *human resources flows*) – dziedzina zawierająca w sobie procesy rekrutacji, selekcji, zwolnień, awansów oraz przyznawania innego rodzaju „bonusów” pracowniczych np. podwyżek,
- system nagradzania (z ang. *reward systems*) – czyli sposób motywowania pracowników oraz zarządzania płacami,
- wkład własny pracowników (z ang. *employee influence*) – czyli umożliwienie zatrudnionym podejmowanie działań z własnej inicjatywy, jeśli służą one ich rozwojowi lub rozwojowi firmy,
- organizacja pracy (z ang. *work systems*) – inaczej: system delegowania zadań i wyznaczania kompetentnych ludzi na odpowiednie stanowiska.

W systemie wspomagającym pracę wychowawczą, czyli *de facto* systemie pomagającym w pracy, której głównym celem jest rozwój i wychowanie podopiecznych zastosowanie harwardzkiego modelu zarządzania jest najlepszym rozwiązaniem.

Jednymi z głównych elementów systemu EWM, na których się on opiera, są prowadzenie przez wychowawcę ewidencji, czyli kontrola nad rozwojem harcerzy od momenty wstąpienia do drużyny, aż do ich rezygnacji udziału w zajęciach oraz ocena wykonywanych przez harcerzy zadań. Te elementy, stanowiące niejako fundament systemu, zaliczają się do dwóch pierwszych dziedzin, które są ważne dla zarządzania miękkiego.

5 Opis projektu i implementacji

Integralną część niniejszej pracy stanowi projekt systemu wspomagającego pracę wychowawczą, nazwanego przez autora EWM, umieszczonego na serwerze Wydziału Zarządzania i Komunikacji UJ pod adresem http://leszczyna.wzks.uj.edu.pl/10_ligeza/ewm. Istotą projektu jest ułatwić pracę instruktorowi, zajmującemu się prowadzeniem drużyny harcerskiej.

5.1 Użyte technologie

System jest stworzony w open source'owym frameworku **Ruby on Rails** (RoR) w wersji 4.2.1, opartym na modelu architektury MVC (z ang. *model – view – controller*). Framework ten został napisany przez Davida Heinemeiera Hanssona w języku **Ruby** (używanym w projekcie w wersji 2.0.0) , który z kolei jest obiektowym językiem stworzonym przez Yukihiro Matsumoto w 1995r. Baza danych projektu została oparta na silniku bazodanowym **SQLite**.

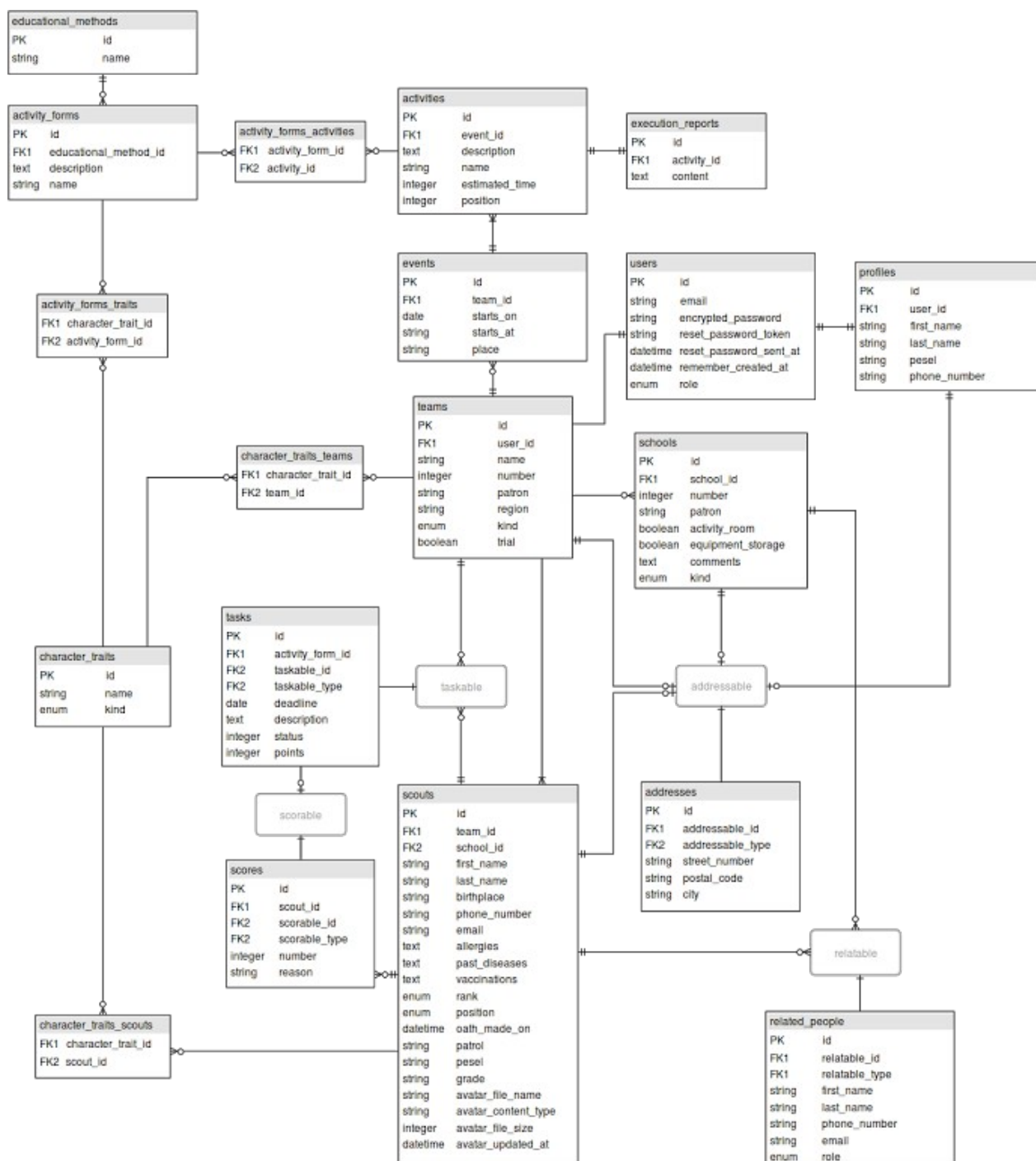
Operując w frameworku Ruby on Rails programista ma dostęp do niezliczonej ilości gemów, inaczej: bibliotek, z gotowymi rozwiązaniami popularnych problemów. System EWM wykorzystuje m.in. następujące gemy:

- **kaminari** – odpowiadający za paginację stron,
- **devise** – zajmujący się autentykacją użytkowników,
- **pundit** – kontrolujący proces autoryzacji,
- **carrierwave**, **minimagic** oraz **paperclip** – odpowiedzialne za upload plików do systemu,
- **prawn** – generujący pliki pdf do ściągnięcia,
- **activepesel** – walidujący poprawność numeru PESEL i informacji w nim zawartych,
- **simple_form** – pozwalający w prosty sposób formatować formularze,
- **draper** – tworzący dekoratory dla modeli,
- **i18n** – odpowiadający za tłumaczenie treści strony.

Jeśli chodzi o rozwiązania front-endowe to szablony widoków wykorzystują **Haml**, język znaczników służący do opisywania struktur XHTML. Arkusze stylów uzupełniające wygląd zostały zakodowane w formacie **Sass**, jednak za wygląd projektu odpowiada w dużej mierze **Materialize** (materializecss.com): responsywny framework bazujący na koncepcie Material Design. Materialize używa wybranych rozwiązań javascriptowych napisanych w **jquery**, które uzupełniane są kodem formatu **coffeescript**, charakterystycznym dla RoR.

5.2 Baza danych

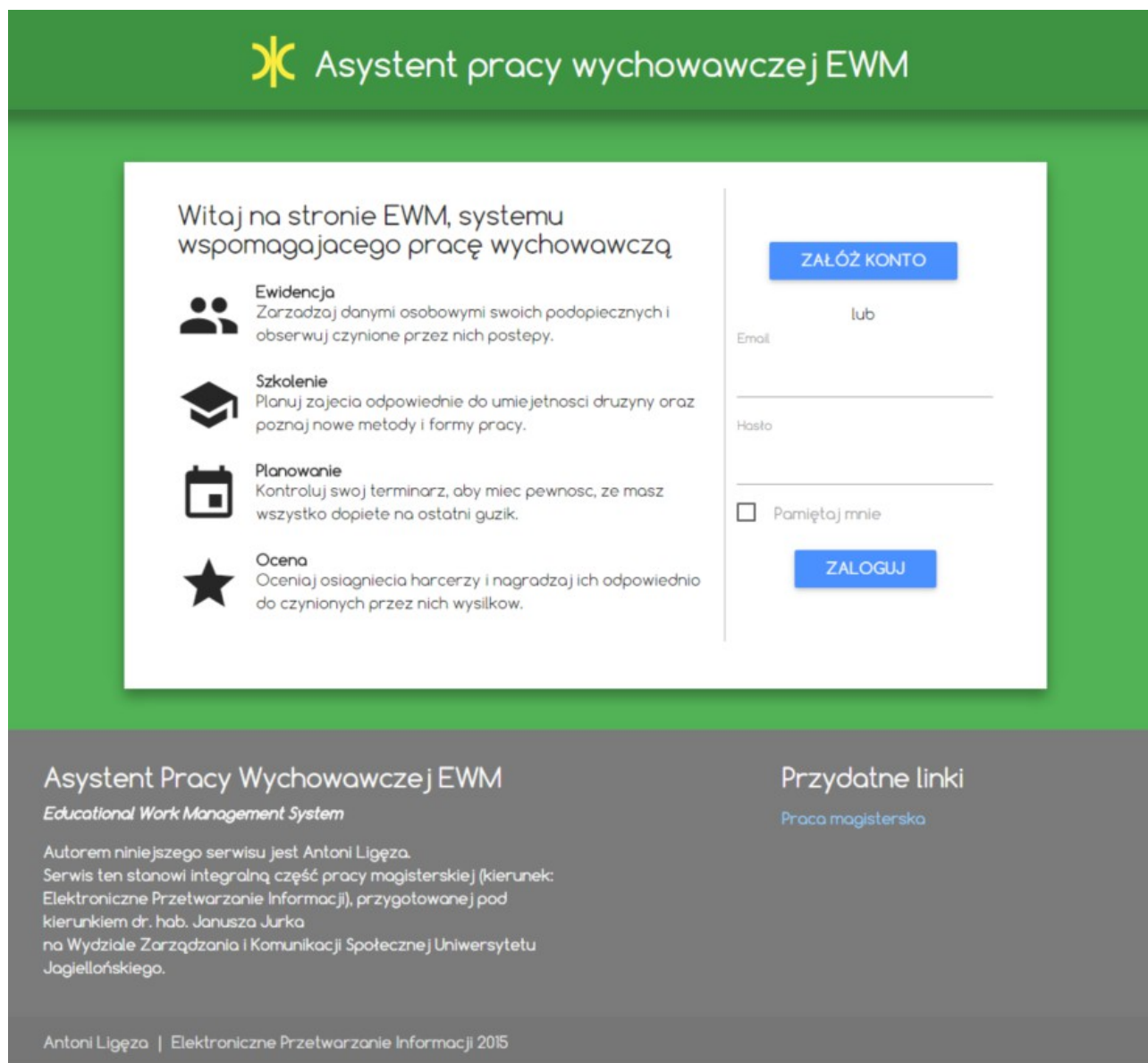
Przedstawiony poniżej diagram reprezentuje zależności między tabelami w bazie danych projektu. Wyszarzone encje zostały użyte do prezentacji powiązań polimorficznych. Ponadto wszystkie tabele, poza tymi które reprezentują powiązania *wiele-do-wielu* posiadają atrybuty `created_at` oraz `updated_at`. Nie zostały one uwzględnione na diagramie by zachować jego czytelność.



Rys. 5. Diagram ERD bazy danych systemu EWM

5.3 Opis modułów

W poniższym podrozdziale zostanie opisany zarówno wygląd jak i funkcjonalności aplikacji załączonej do niniejszej pracy, poczynwszy od strony tytułowej, a skończywszy na panelu administracyjnym.



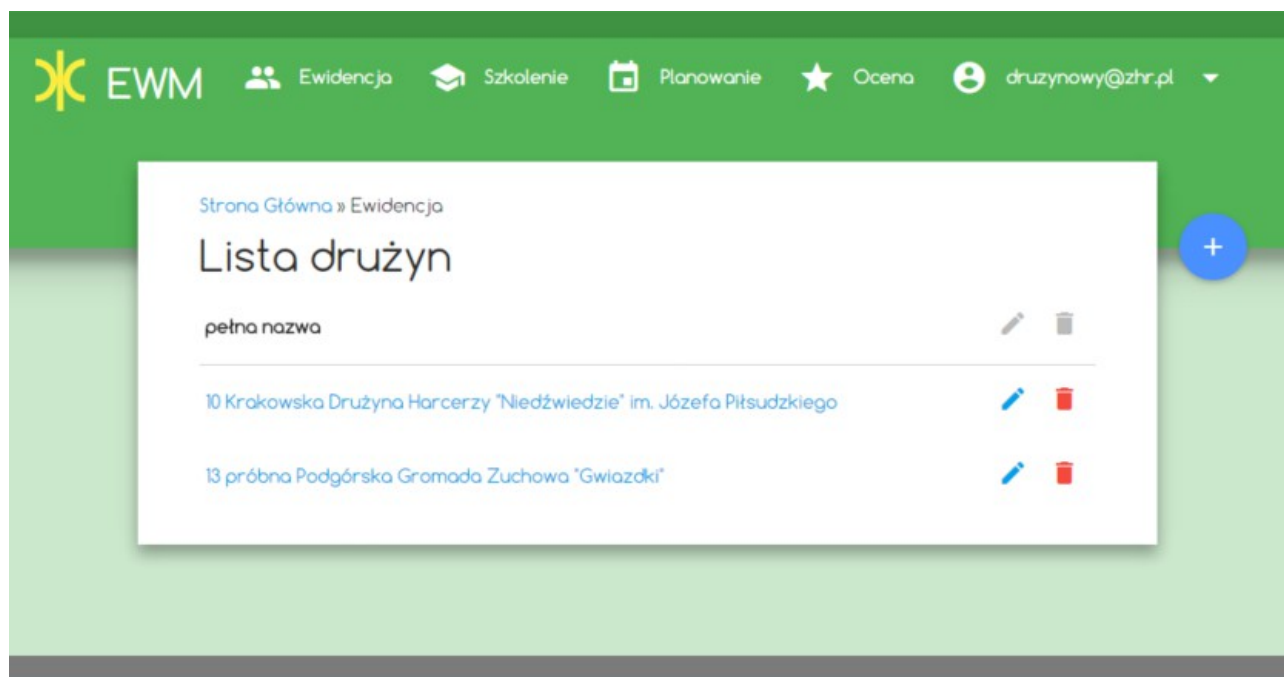
Rys. 6. System EWM: strona główna

Na widniejącym powyżej zrzucie ekranu strony tytułowej projektu przeważają kolory zielone, nieodłącznie związane z harcerstwem. Żółte logo widniejące tuż obok tytułu, na pasku który po głębszym wejściu w system staje się paskiem nawigacyjnym, to uproszczona lilijka harcerska jednoznacznie informująca jaka jest tematyka tego serwisu internetowego.

Poniżej widnieje tekst mający jednocześnie zachęcić do korzystania z systemu wymieniając jego funkcjonalność, jak i przybliżyć użytkownikowi używane w nim symbole (ikonki obok odpowiednich działów). Obok znajduje się panel logowania i rejestracji do systemu.

5.3.1 Ewidencja

Po stworzeniu konta każdemu nowemu użytkownikowi automatycznie zostaje przypisana rola „drużynowy” w odróżnieniu od roli „administrator”, którą wybrani użytkownicy otrzymują podczas inicjalizacji systemu. Zalogowany użytkownik zostaje przekierowany dla stronę ewidencji, która przejmuje od tej pory rolę strony głównej, tj. w momencie kliknięcia loga strony lub linku opisanego „Strona Główna” użytkownik zostanie przekierowany na stronę ewidencji.



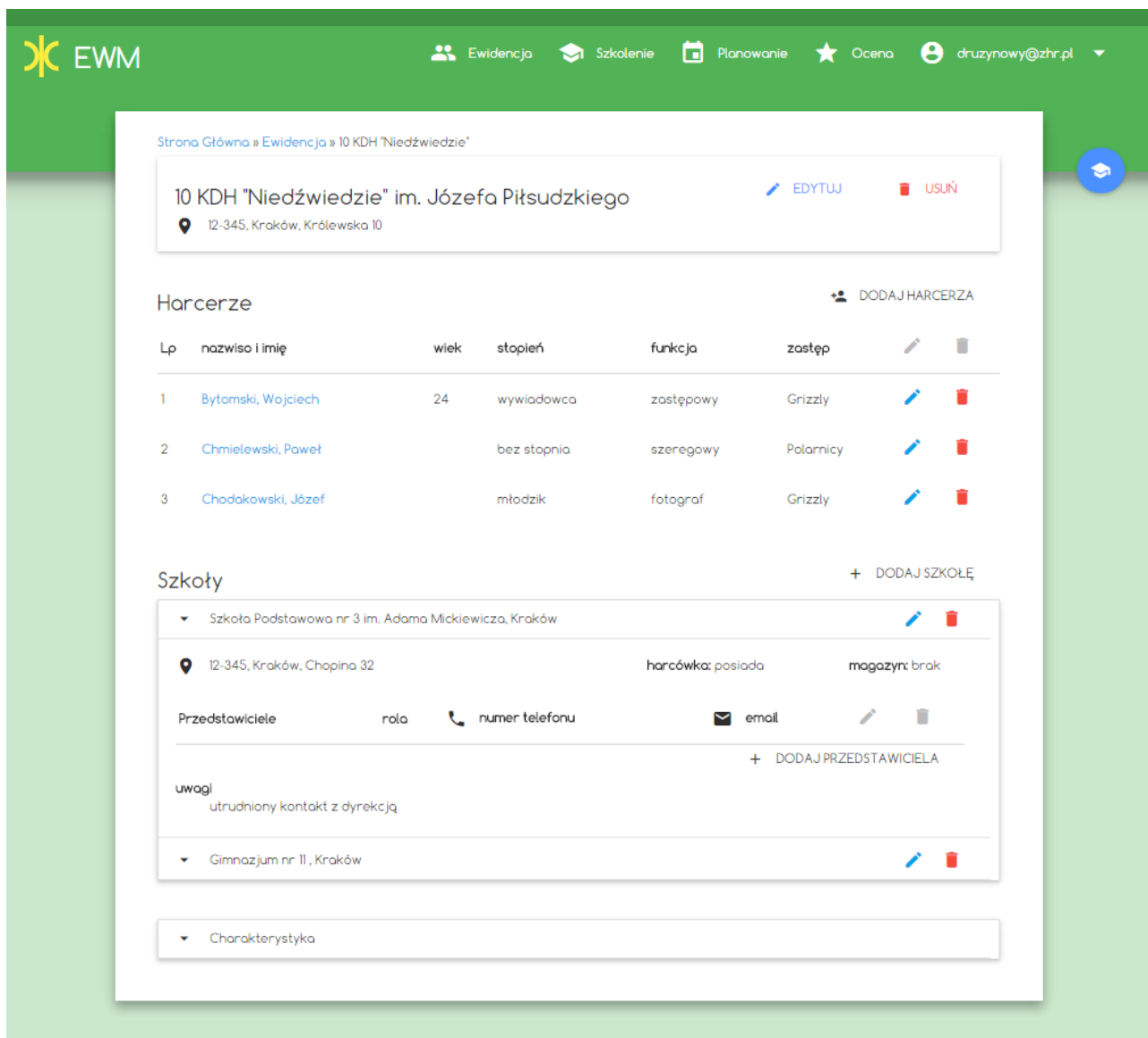
Rys. 7. System EWM: lista zarządzanych drużyn

Pierwsza strona, która ukazuje się w module ewidencji to lista drużyn, nad którymi opiekę sprawuje zalogowany instruktor. Na liście wyświetlana jest pełna nazwa drużyny, będąca jednocześnie odnośnikiem do strony jej poświęconej, oraz ikony edycji i usunięcia drużyny. Po prawej stronie od centralnego elementu strony znajduje się tzw. *floating button* charakterystyczny dla konceptu Material Design, mający zwracać uwagę użytkownika jako unikalna, wyróżniająca się na stronie akcja. W wypadku, gdy lista drużyn jest pusta użytkownik nie powinien mieć wątpliwości co kliknąć, by zmienić ten stan rzeczy.

By stworzyć drużynę należy podać następujące informacje: jej numer, region działania, typ drużyny (harcerze, zuchy lub wędrownicy), jej nazwę oraz patrona i informację czy jest drużyną próbną. Dodatkowo można zapisać adres siedziby drużyny oraz cechy dla niej charakterystyczne. W widoku drużyny wyświetlona jest lista szkół do niej przypisanych oraz harcerzy do drużyny należących.

Każda szkoła, przy której dana drużyna pracuje, powinna mieć przypisany adres oraz informacje czy oferuje swoje pomieszczenia na harcówkę lub magazyn. Posiada również przypisanych do siebie przedstawicieli: dyrekcję lub reprezentanta odpowiedzialnego za kontakty z harcerzami. Przedstawicielom można przyporządkować numer telefonu lub adres email, by mieć te dane w zanadrzu w razie potrzeby kontaktu ze szkołą.

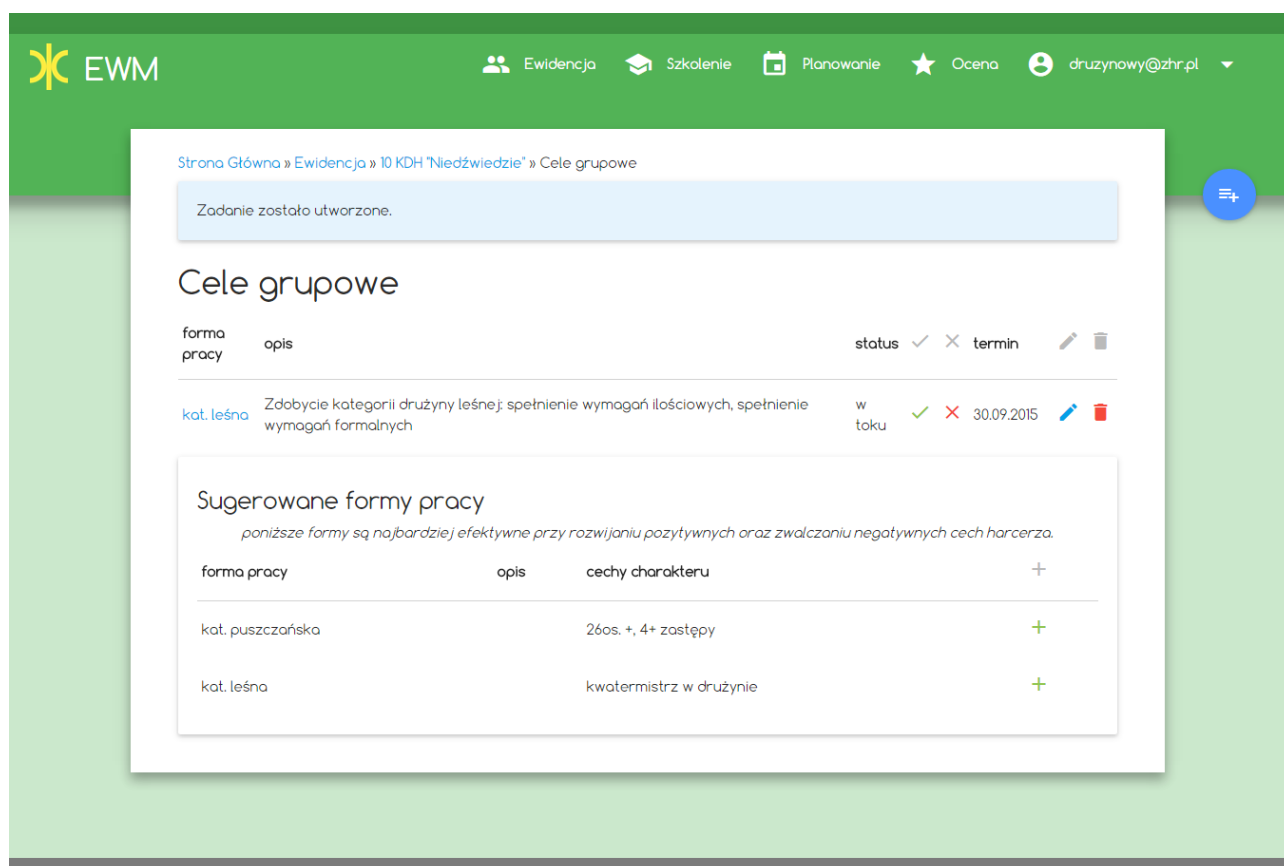
Na liście harcerzy należących do drużyny wyświetlane są najważniejsze informacje dotyczące ich statusu w drużynie, tzn. imię i nazwisko, wiek, stopień, funkcja i zastęp, do którego należą.



Rys. 8. System EWM: widok drużyny

W tym widoku, podobnie jak później w widoku profilu harcerza, *floating button* odsyła do strony celów grupowych dla drużyny, czyli innymi słowy listy zadań, które wychowawca planuje dla harcerzy jako kolektywu. Widok listy zadań nie różni się zbytnio od tego dostępnego w module szkolenia, z tą różnicą, że tutaj oferuje sugestie co do form pracy najbardziej odpowiednich dla aktualnego stanu drużyny. Sugestie generowane są na podstawie charakterystyki drużyny i posiadają krótki opis każdej z proponowanych form pracy, by dać wychowawcy pogląd na sposób w jaki forma może być wykorzystana. Po prawej stronie od każdej sugestii znajduje się ikonka „+”, która przenosi do formularza tworzenia zadania bazującego na danej formie pracy, gdzie można zadanie dostosować odpowiednio do potrzeb.

Warto zauważyć, że *floating button* umożliwia płynne przejście między modulem ewidencji oraz modulem szkolenia.



Rys. 9. System EWM: lista zadań grupowych oraz sugestii form pracy

Każde imię i nazwisko na liście harcerzy w widoku drużyny linkuje do strony profilu harcerza. Tam informacje są podzielone na działy: wtajemniczenie harcerskie, informacje o szkole, charakterystyka, informacje zdrowotne oraz informacje kontaktowe i o opiekunach danego członka drużyny. Opiekunami można zarządzać na podobnej zasadzie jak przedstawicielami szkoły. W tym miejscu również znajduje się link typu *floating button* odsyłający do listy zadań indywidualnych dostosowanych do danego harcerza. Jedyną różnicą jest możliwość zdefiniowania liczby punktów do punktacji indywidualnej w momencie wykonania danego zadania.

Strona Główna » Ewidencja » 10 KDH "Niedźwiedzie" » Wojciech Bytowski » Zadania indywidualne » Tworzenie zadania

Tworzenie zadania

punkty
20

* forma pracy
warsztaty

* termin
24 Grudzień, 2015

status
w toku

* opis

Będzie uczestniczył w rekolekcjach adwentowych.

▶ WYŚLIJ

Rys. 10. System EWM: formularz tworzenia zadania indywidualnego

5.3.2 Szkolenie

Do modułu szkolenia można przejść na dwa sposoby: poprzez wspomniany wcześniej *floating button* z ikonką biretu, symbolizującego edukację, widoczny w widoku drużyny i harcerza oraz przez element menu w pasku nawigacji z tą samą ikoną.

Szkolenie zarówno harcerzy jak i drużyn opiera się na kontroli zleczanych im zadań, dlatego po wejściu do modułu na ekranie wyświetla się lista zadań podzielonych na te dotyczące drużyny (zwane zadaniami lub celami grupowymi) oraz zadania indywidualne, czyli te, które harcerze wykonują samodzielnie. Na obu listach można zaobserwować nazwę formy pracy, na której zadanie się opiera, a która jest jednocześnie linkiem do widoku zadania, imię i nazwisko wykonującego zadanie (lub nazwę drużyny dla zadań grupowych), status zadania (w toku/ wykonane/ nie wykonane) oraz planowany termin ukończenia zadania. Aby zobaczyć szczegółowy opis zadania, należy przejść do jego widoku.

Strona Główna » Szkolenie

Szkolenie

Zadania indywidualne

+ DODAJ ZADANIE

forma pracy	wykonujący	status	✓	✗	termin	punkty		
warsztaty	Wojciech Bytowski	w toku	✓	✗	24.12.2015	20	✎	✖

Zadania grupowe

+ DODAJ ZADANIE

forma pracy	wykonujący	status	✓	✗	termin			
kot. leśna	Niedźwiedzie	w toku	✓	✗	30.09.2015	📅	✎	✖

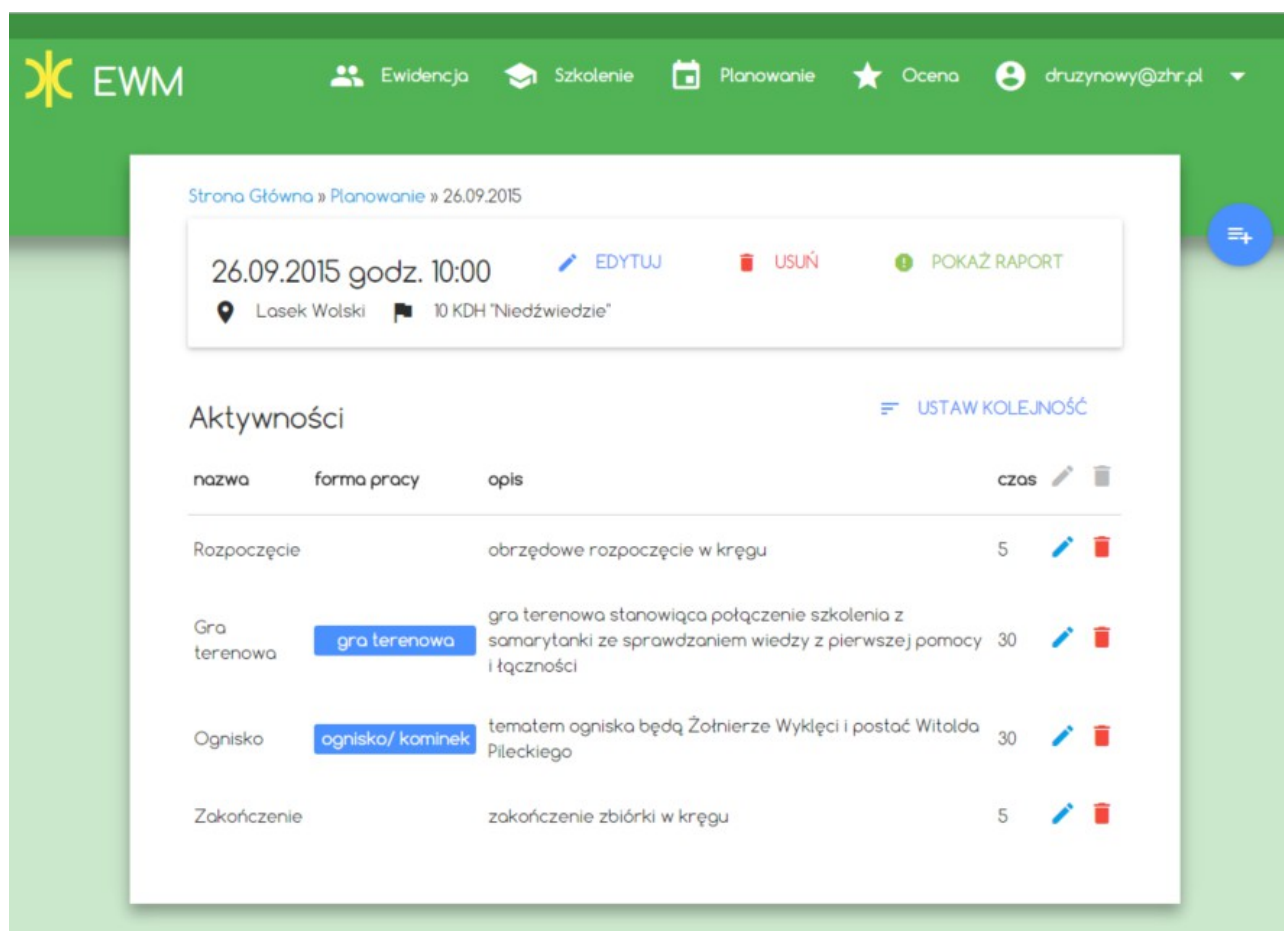
Rys. 11. System EWM: lista zadań

Poza standardowymi linkami do edycji/ usunięcia rekordu znajdują się tu także ikony dla szybkiego zaliczenia lub niezaliczenia zadania z widoku listy. Opcja ta jest dostępna tylko dla zadań ze statusem 'w toku'. Przy zadaniach indywidualnych można zauważyć liczbę punktów przyznawanych po ukończeniu zadania, a dla celów grupowych link do formularza przypisującego zadanie do zbiórki jako jeden z jej elementów (in. aktywność). Stworzona w ten sposób aktywność automatycznie przyjmuje opis zadania za swój, choć można go edytować nie zmieniając treści zadania. Dzięki temu rozwiązaniu system utrzymuje płynność przejść między poszczególnymi działami.

5.3.3 Planowanie

Kolejny moduł wspomaga zarządzanie zbiórkami, czyli regularnymi spotkaniami całej drużyny, na których organizowane są zajęcia grupowe. Zbiórka tworzona jest dla wybranej drużyny, a jej identyfikatorem stają się data i godzina jej rozpoczęcia.

Do każdej nowo utworzonej zbiórki automatycznie dodawane są 4 aktywności, w zgodzie z zasadą „czterech stałych elementów zbiórki”. Są to: rozpoczęcie, gra terenowa, ognisko oraz zakończenie. Wszystkie są w pełni edytowalne, w razie gdyby zbiórka okazała się niestandardową. Kolejność dodanych aktywności również można edytować, klikając na link 'ustaw kolejność'.



Strona Główna » Planowanie » 26.09.2015

26.09.2015 godz. 10:00 [EDYTUJ](#) [USUŃ](#) [POKAŻ RAPORT](#)

[Lasek Wolski](#) [10 KDH "Niedźwiedzie"](#)

Aktywności [USTAW KOLEJNOŚĆ](#)

nazwa	forma pracy	opis	czas	
Rozpoczęcie		obrzędowe rozpoczęcie w kręgu	5	EDYTUJ USUŃ
Gra terenowa	gra terenowa	gra terenowa stanowiąca połączenie szkolenia z samarytanki ze sprawdzaniem wiedzy z pierwszej pomocy i łączności	30	EDYTUJ USUŃ
Ognisko	ogniska/ kominek	tematem ogniska będą Żołnierze Wyklęci i postać Witolda Pileckiego	30	EDYTUJ USUŃ
Zakończenie		zakończenie zbiórki w kręgu	5	EDYTUJ USUŃ

Rys. 12. System EWM: widok zbiórki

Na każdą aktywność, czyli inaczej: element, zbiórki składa się jej nazwa, użyte formy pracy, szczegółowy opis oraz ilość czasu w minutach potrzebny na jej wykonanie. Ponadto po odbyciu się zbiórki dla każdego elementu można uzupełnić raport. Raporty ze zbiórek, jako że są wymagane przez kuratorium oświaty, są bardzo ważnym elementem prowadzenia pracy wychowawczej. W sekcji raportu dla aktywności należy opisać przebieg jej realizacji oraz wszelkie incydenty, które wydarzyły się w trakcie jej wykonywania. Kompilację raportów aktywności w formie raportu dla całej zbiórki można zobaczyć klikając odnośnik „pokaż raport” w widoku zbiórki. Po przejściu do widoku raportu można go pobrać w formacie pdf, by dołączyć go do książki pracy.

5.3.4 Ocena

Raport, o którym była mowa w poprzednim podrozdziale jest niejako formą oceny wykonania zadań grupowych. Wykonanie zadań indywidualnych może być ewaluowane poprzez przyznawanie nowych stopni i sprawności oraz przez punktację indywidualną. Ostatni moduł systemu EWM obsługuje tą właśnie formę oceny pracy indywidualnej.

harcerz	suma punktów		
Wojciech Bytomski	39	Pokaż	+
Paweł Chmielewski	19	Pokaż	+
Józef Chodakowski	13	Pokaż	+

Rys. 13. System EWM: widok punktacji

Tabele punktacji wyświetlane są drużynowo, tj. na każdej stronie widnieje lista osób należących do danej drużyny, posortowana malejąco wg sumy punktów im przypisanych. W systemie istnieje możliwość dodania punktów każdemu z harcerzy, podając również powód ich otrzymania oraz sprawdzenia za co dostał on składowe sumy punktów.


Dla każdej drużyny istnieje również możliwość wyzerowania wewnętrznej punktacji.




5.3.5 Panel administracyjny

Użytkownik z uprawnieniami administratora ma dostęp do wszystkich rekordów w standardowym wyglądzie aplikacji, tzn. że tam gdzie drużynowy widzi podległe mu drużyny, tam administrator widzi wszystkie drużyny widniejące w systemie.

Problem pojawia się, gdy administrator chce zmienić dane predefiniowane w systemie, m.in. cechy charakteru oraz formy pracy i powiązania między nimi, jako że w domyślnym wyglądzie aplikacji nie ma miejsca na zarządzanie nimi. Z tego powodu został stworzony panel administracyjny.

























Do panelu przechodzi się klikając odnośnik „zarządzaj globalnie” na dole, w stopce strony.


Manager danych

 Cechy charakteru
  Formy pracy
  druzynowy@zhr.pl

Strona Główna » Manager danych » Formy pracy

Formy pracy

nazwa	opis	metoda		
zwiad		ruch/ przyroda		
zawody sportowe		ruch/ przyroda		
bieg na orientacje		ruch/ przyroda		
wędrówka		ruch/ przyroda		
złaz		ruch/ przyroda		
złot		ruch/ przyroda		
biwak		ruch/ przyroda		
rajd		ruch/ przyroda		
harc/ próba charakteru		dobrowolność/ samowychowanie		
rozmowa		dobrowolność/ samowychowanie		
warty		dobrowolność/ samowychowanie		

Rys. 14. System EWM: panel administracyjny: lista form pracy

Panel administracyjny w obecnym wyglądzie pozwala na edycję cech charakteru oraz form pracy, w tym ich nazwy, opisu, przynależności do metody oraz powiązań z cechami charakteru, zarówno harcerzy jak i drużyny. Przy tworzeniu cech należy pamiętać, że 'zalety' i 'wady' odnoszą się do członków drużyny, natomiast typy 'szanse' i 'zagrożenia' opisują cechy drużyn.

6 Podsumowanie

Jak wynika z niniejszej pracy, struktury systemów HRM używane do zarządzania kadrami w przedsiębiorstwach znajdują zastosowanie w innych dziedzinach. Zarządzanie młodzieżą w ramach drużyny harcerskiej okazuje się mieć bardzo podobny schemat działania. Szczególnie widać to w analogiach między modułami stworzonego jako załącznik do niniejszej pracy systemu EWM oraz opisanymi w rozdziale trzecim typowymi funkcjonalnościami systemów zarządzania zasobami ludzkimi.

Choć motywacje członków obu organizacji są różne, jako że w wychowaniu młodego człowieka chodzi o jego rozwój wewnętrzny, natomiast głównym zadaniem pracownika firmy jest spełniać obowiązki mu powierzone, to różne cele można osiągnąć przy użyciu tych samych środków. System EWM wydaje się być solidną implementacją owych środków.

Proces tworzenia projektu dołączonego do niniejszej pracy okazał się dość złożony, gdyż harcerska metoda wychowania rozwijała się intensywnie przez ostatnie sto lat i w jej zakresie powstało wiele niezależnych mechanizmów. Można by stwierdzić, że ewoluowała równolegle do systemów HRM i choć częściowo funkcjonalności się pokrywają to wiele funkcji trzeba było dodać do istniejących rozwiązań, by system EWM spełniał powierzone mu zadanie.

Oczywiście stworzony system jest otwarty, czy też wręcz przygotowany na implementowanie nowych mechanizmów jeszcze bardziej usprawniających pracę wychowawcy. Do przykładów funkcjonalności, których zabrakło w obecnej formie systemu można zaliczyć zarządzanie sprawnościami przyznawanymi harcerzom, punktowanie rzeczy innych niż zadania indywidualne (np. obecność na zbiórkach) lub system wyszukiwania potrzebnych rekordów.

Jednocześnie zbytnie rozbudowanie systemu mogłoby zaburzyć jego czytelność, a przejrzystość, prowadząca do łatwości obsługi interfejsu, jest jednym z fundamentów konceptu *material design*, który z kolei jest bardzo ważny dla załączonego do niniejszej pracy projektu.

Przyjazność interfejsu projektu jest tak ważna, gdyż głównym celem przyświecającym niniejszej pracy jest próba wprowadzenia do tradycyjnego harcerstwa, takiego jakie istnieje w Polsce, powiewu świeżości, czyli inaczej innowacyjnego rozwiązania, bazującego na nowoczesnych technologiach, które sprawiło by, że praca wychowawcza stałaby się łatwiejsza do organizacji, a zarazem dająca większe poczucie satysfakcji z osiągniętych efektów.

Jeśli poprzez niniejszą pracę i załączony do niej projekt uda się wspomóc wychowawców w żmudnym organizowaniu pracy w drużynie harcerskiej, będzie można uznać, że autorowi udało się osiągnąć zamierzony efekt.

7 Bibliografia

7.1 Źródła informacji

1. HRM Guide. Introduction to HRM [online] http://www.hrmguide.co.uk/introduction_to_hrm, 1997 - 2015 [dostęp: 06-09.2015]
2. Statut Związku Harcerstwa Rzeczypospolitej [online] http://www.wielkopolska.zhr.pl/files/statut_zhr.pdf, 1989, ostatnia aktualizacja: 24.04.2010r.
3. Governica.com, Zarządzanie zasobami ludzkimi [online] http://www.governica.com/Zarządzanie_zasobami_ludzkimi, 2015
4. SAP, Produkty ERP [online] <http://www.sap.com/poland/pc/bp/erp/software/human-capital-management/>
5. Unit4 Teta HR, Program kadry i płace [online] <http://www.unit4teta.pl/oferta/teta-hr/funkcjonalnosci-personel>
6. IFS Operational Human Resources [online] <http://www.ifsworld.com/en-na/services/training/courses/ifs-operational-human-resources/>