

Ewa Mazur-Cieślik

Propozycja zastosowania narzędzi analizy strategicznej PEST/SWOT w Strategicznym Przeglądzie Bezpieczeństwa Narodowego

Strategiczny Przegląd Bezpieczeństwa Narodowego (SPBN) przewidziany został jako proces, który wskazywać będzie kierunki myślenia o przyszłym bezpieczeństwie Polski w oparciu o punkt wyjścia, jaki stanowi analiza stanu obecnego. Zmieniające się warunki w kraju i na arenie międzynarodowej, pojawiające się wciąż nowe zagrożenia i nowe możliwości, odkrycia naukowe i techniczne w długiej perspektywie czasowej będą znacząco wpływać na sytuację Polski – również w zakresie bezpieczeństwa narodowego.

Od tego, na ile precyzyjnie określone zostaną wszystkie możliwości i zagrożenia rozwojowe zależy jakość procesu SPBN. W tym świetle jako szczególnie istotny jawi się problem wyboru narzędzia badawczego, w oparciu o które gromadzone będą i selekcyjonowane informacje wyjściowe.

Metodą, która może okazać się szczególnie przydatna na etapie gromadzenia i selekcji informacji, jak również na etapie sporządzania prognoz jest analiza strategiczna SWOT prowadzona z wykorzystaniem narzędzia badawczego PEST.

METODA PEST

Jako analizę strategiczną rozumieć należy taki sposób działania, który prowadzi do stworzenia wizji przyszłości i zaproponowania sposobu urzeczywistnienia tej wizji w sposób najbardziej korzystny i pożądany, przy wykorzystaniu pojawiających się szans i wyeliminowaniu zagrożeń. Odbywa się to poprzez działania diagnozujące stan rzeczywisty

w zakresie umożliwiającym sformułowanie prognoz i wytycznych na przyszłość. W zależności od potrzeb, prognozy i wytyczne mogą przybrać formę strategii lub planu strategicznego. Zdiagnozowanie stanu rzeczywistego może być wykonane na wiele sposobów. Przy sporządzaniu analiz specjalistycznych o wąskim spectrum badawczym często wystarczy opis stanu rzeczy ze wskazaniem na źródła szans i zagrożeń. Przy sporządzaniu analiz obejmującym szerokie spectrum wskazane jest posłużenie się narzędziami badawczymi, które zagwarantują objęcie badaniem wszystkich istotnych czynników wywierających wpływ na stan obecny i przyszły.

Najczęściej używanym narzędziem analitycznym jest analiza PEST nazywana również generalną segmentacją otoczenia. Polega ona na podzieleniu (segmentacji) otoczenia – czyli zbioru czynników wywierających lub potencjalnie wywierających wpływ na stan obecny i przyszły – na podzbiory czynników:

- **politycznych;**
- **ekonomicznych;**
- **społeczno-kulturowych;**
- **technologicznych.**

Narzędzie PEST wzięło swą nazwę od pierwszych liter nazw segmentów. W razie potrzeby – np. w celu dokładniejszego opisu segmentów szczególnie istotnych z punktu widzenia analityka – możliwe jest rozbudowanie narzędzia analitycznego na np. STEEP (analiza PEST rozszerzona o segment ekologiczny, litery w akronimie zostają przedstawione w celu ułatwienia wymowy), PESTER (PEST oraz segment ekologiczny i regulacyjny, czyli prawny), PESTEM (PEST oraz segment ekologiczny i militarny) itd. Nie uznaje się tego za błąd metodologiczny, ponieważ literatura przedmiotu zaleca dostosowywanie narzędzia badawczego do potrzeb konkretnej analizy.

Dostosowywanie struktury analizy do oczekiwań analityka i potrzeb projektu odbywa się w oparciu o zasady

kreatywnego myślenia, opisane przez Edwarda De Bono¹. Analiza – PEST lub jakakolwiek inna – to tylko narzędzie, które służy osiągnięciu celu (w tym przypadku: zdobyciu i usystematyzowaniu informacji). W odróżnieniu od metod algorytmicznych, regulujących wszystko z daleko posuniętą dokładnością, narzędzie kreatywne za jakie uznaje się analizę PEST ma charakter czysto heurystyczny. Wskazuje cel i podpowiada, jak go osiągnąć, ale nie narzuca obowiązkowych reguł postępowania.

Dzięki heurystycznej elastyczności i otwartości na kreatywność podmiotu dokonującego analizy, narzędzie PEST, wymyślone, rozwijane i doskonalone dla biznesu, może być z sukcesem zastosowane w każdej innej dziedzinie ludzkiej aktywności. Ta cecha przemawia również za wykorzystaniem narzędzia PEST w procesie SPBN.

Jeśli analiza strategiczna obejmuje swoim zasięgiem zarówno szeroki obszar terytorialny, jak i tematyczny, określana jest mianem *analizy foresight*². W ciągu ostatnich kilkunastu lat w praktyce europejskiej jest to metoda stosowana często i z sukcesem – przede wszystkim jak tzw. foresight regionalny, określający wizje, szanse, perspektywy i zagrożenia dla długoterminowego rozwoju regionów. Europej-

¹ E. De Bono, *Jak myśleć sprawniej? Przewodnik myślenia innowacyjnego*, wydawnictwo Medium; przekład M. Kowalczyk, Warszawa 2009; E. De Bono, *Atlas myślenia dla menedżera*, wydawnictwo Medium, przekład M. Kowalczyk, Warszawa 2010.

² *Country Guides for Regional Foresight* definiuje ją jako: *usystematyzowany, grupowy proces zbierania informacji o przyszłości, aby na tej podstawie budować średnio - i długoterminowe wizje rozwoju, w celu ułatwienia podejmowania decyzji o charakterze bieżącym i przyszłościowym, czyli strategicznym. Jest procesem prowadzącym do przewidzenia i sformułowania możliwych dróg rozwoju, celem podjęcia działań umożliwiających realizację scenariuszy najbardziej korzystnych*, za: <http://cordis.europa.eu/foresight/>; <http://www.foresight.gov.uk/index.asp>

ska administracja państwowa wielokrotnie podejmowała udane próby zastosowania narzędzia analitycznego PEST, przystosowując je do bieżących potrzeb, rozbudowując (np. do poziomu segmentacji PESTEM) lub redukując etapy (np. poprzez pominięcie etapu badania mikrootoczenia, jeśli czynnik ten uznany zostałby za *constans* lub mało istotny).

W klasycznym ujęciu analiza przy użyciu narzędzia PEST przebiega na trzech płaszczyznach badania:

I. Otoczenie wewnętrzne: podmiot badawczy;

II. Mikrootoczenie: instytucje współpracujące z podmiotem badawczym;

III. Makrootoczenie: szeroko rozumiane środowisko, mogące modyfikować osiągnięte rezultaty.

W ujęciu funkcjonalnym – rekomendowanym do zastosowania w procesie SPBN – można zrezygnować z klasycznego badania otoczenia wewnętrznego i mikrootoczenia, a skupić się wyłącznie na makrootoczeniu.

Innym rozwiązaniem, używanym czasami w pozabiznesowych zastosowaniach narzędzia PEST, może być przypisanie płaszczyznom badawczym innych zakresów: jako otoczenie wewnętrzne badać system polityczno-prawny i środowisko naturalne, jako mikrootoczenie – gospodarkę, społeczeństwo, kulturę i technologię, jako makrootoczenie – szeroko rozumiane środowisko międzynarodowe. Powyższy podział stanowi zabieg formalny,

mający za zadanie pogodzić klasyczne płaszczyzny badawcze PEST z wymogami stawianymi analizie zastosowanej w środowisku pozabiznesowym. Wydaje się jednak, że jedyną korzyścią z zastosowania opisanego podziału jest osiągnięcie formalnej zgodności ze schematem, wprowadza natomiast niepotrzebne komplikacje (trzy badania zamiast jednego). Efekt badawczy jest natomiast identyczny.

Analiza segmentacyjna, jak nadmieniono wcześniej, dzieli makrootoczenie na podstawowe segmenty, w nich zaś wyszczególnia i opisuje czynniki, jakie wywierają lub hipotetycznie mogą wywrzeć wpływ na badane zjawisko. W praktyce oznacza to, że opisując „segment P”, czyli polityczny, analityk wymienia enumeratywnie w jednej kolumnie tabeli wszystkie możliwe czynniki polityczne, jak np.: ustrój, regulacje konstytucyjne, system prawny, zróżnicowanie sceny politycznej, siłę i poziom zorganizowania opozycji, jakość demokracji, sojusze międzynarodowe, stosunki z państwami ościennymi, jakość służby zagranicznej, pozycję na arenie międzynarodowej, siłę, liczebność i wyposażenie armii, skuteczność działania wywiadu, skuteczność działania służb pogranicznych, siłę oddziaływania i liczebność organizacji pozarządowych, poszanowanie praw człowieka, samorządy terytorialne, wolność środków masowego przekazu itd. Przykład tabeli PEST, grupującej czynniki opisujące makrootoczenie, zamieszczono poniżej.

Tabela 1. Przykładowy katalog czynników makrootoczenia PEST

Lp.	Czynniki polityczne	Czynniki ekonomiczne	Czynniki społeczno-kulturowe	Czynniki technologiczne
1.	Czynniki ustrojowe i dotyczące systemu politycznego państwa	Baza prawna warunkująca aktywność gospodarczą wewnętrzną i zewnętrzną	Bezpieczeństwo w zakresie tożsamości kulturowej i historycznej	Potencjał technologiczny państwa
2.	Czynniki związane z poziomem i jakością demokracji	Koniunktura gospodarcza	Bezpieczeństwo edukacyjne	Transfer nowoczesnych technologii
3.	Jakość i zakres uregulowań obowiązujących RP zapisów prawa międzynarodowego	Czynniki społeczno-polityczne warunkujące bezpieczeństwo demograficzne	Bezpieczeństwo w aspekcie występujących problemów społecznych	Protechnologiczna polityka państwa
4.	Jakość i zakres uregulowań prawa wewnętrznego i mechanizmów stanowienia prawa	Bezpieczeństwo budżetowe	Bezpieczeństwo w aspekcie globalizacji i regionalizacji	Standardy jakościowe
5.	Jakość i skuteczność wymiaru sprawiedliwości	Bezpieczeństwo dostępu do rynków zagranicznych	Bezpieczeństwo cywilizacyjne	System stypendialny dla uczniów i studentów nauk ścisłych
6.	Jakość i skuteczność działania systemu penitencjarnego	Bezpieczeństwo żywnościowe	Bezpieczeństwo w aspekcie świadomości zbiorowej	Ochrona patentowa polskiej myśli technicznej za granicą
7.	Skutki przynależności do organizacji międzynarodowych	Bezpieczeństwo surowcowe	Bezpieczeństwo w aspekcie samoorganizacji społeczeństwa	Dostosowanie produkcji do norm UE
8.	Partnerstwo strategiczne w stosunkach międzynarodowych, stosunki z państwami ościennymi	Czynniki ekonomiczne warunkujące bezpieczeństwo demograficzne	Poczucie wspólnoty narodowej, religijnej, kulturowej, historycznej	Inwestycje w badania podstawowe
9.	Wsparcie dyplomatyczne dla realizacji interesów narodowych	Bezpieczeństwo w zakresie integracji europejskiej	Religia jako czynnik eufunkcyjny i dysfunkcyjny wobec instytucji państwa	Poziom zużycia technicznego i moralnego stosowanych technologii
10.	Priorytety w polityce zagranicznej	Bezpieczeństwo dostępu do środków finansowych	Kompatybilność powszechnego kształcenia z normami międzynarodowymi	Udział w światowym wyścigu technologicznym

Źródło: opracowanie własne.

Zamieszczona powyżej, **przykładowa** tabela PEST może budzić poważne zastrzeżenia i wątpliwości. Najistotniejsze z nich dotyczą braku usystematyzowania zgromadzonych czynników. Chaotyczność w poszczególnych kategoriach, brak zaznaczenia następstw przyczynowo-skutkowych (jeśli występują) czy brak hierarchiczności spowodowane są faktem, że celem tego etapu analizy jest wyłącznie zgromadzenie możliwie najszerszego katalogu istotnych danych. Kolejny etap usystematyzuje je i pogrupuje w kategorie bardziej ogólne.

SEGMENTACJA I STRUKTURYZACJA INFORMACJI

Najczęściej praktykowane metody systematyzowania danych, to metoda algorytmu rekurencyjnego oraz metoda strukturyzacyjna. Metoda algorytmu rekurencyjnego³ zakłada budowę modelu, w którym kolejno wprowadzane są podziały na coraz wyższy stopień uszczegółowienia, zaś efektem – zgromadzenie ustrukturyzowanego zbioru danych węzłowych. Metoda strukturyzacyjna⁴ zakłada zgromadzenie możliwie licznego zbioru informacji (danych) nieusystematyzowanych, a następnie ich podział na rozłączne podzbiory informacji. Podzbiory powinny być maksymalnie jednorodne z punktu widzenia wartości zmiennej zależnej. Jest to wieloetapowy proces połączony z wymuszoną selekcją danych, ponieważ na każdym z etapów analizie poddawane są wszystkie predyktory, celem wybrania tego, który umożliwia wyodrębnienie podzbiorów najbardziej homogenicz-

nych (zapewnia najlepszy podział węzła).

Posłużenie się narzędziem PEST w sposób naturalny łączy się z zastosowaniem metody algorytmu rekurencyjnego, ponieważ strukturę gromadzonych danych wprowadza już sam podział na segmenty badania makroocenienia. Dalsza segmentacja (podział na podproblemy i wyodrębnienie czynników charakteryzujących podproblemy) buduje model i systematyzuje proces gromadzenia danych.

Dane z tabeli segmentacyjnej PEST agregowane są następnie w szersze kategorie.

Dla zobrazowania, jak mogłoby wyglądać zagregowane zestawienie danych, dla potrzeb niniejszego artykułu przygotowano: „**Przykładową segmentację czynników warunkujących bezpieczeństwo narodowe PEST**”.

- I. Segment **polityczny** bezpieczeństwa
- II. Segment **ekonomiczny** bezpieczeństwa
- III. Segment **społeczno-kulturowy** bezpieczeństwa
- IV. Segment **technologiczny** bezpieczeństwa

I. Segment polityczny dzieli się na:

1. Bezpieczeństwo ustrojowe;
2. Bezpieczeństwo prawne;
3. Bezpieczeństwo w zakresie stosunków międzynarodowych;
4. Bezpieczeństwo w zakresie administracji publicznej;
5. Bezpieczeństwo militarne

³ Modele rekurencyjne wg Y. Grunfeld, Z. Griliches, *Is Aggregation Necessarily Bad w: Review of Economics and Statistics*, 1960.

⁴ *Is Aggregation Necessarily Bad, op.cit.*

II. Segment ekonomiczny dzieli się na:

1. Bezpieczeństwo budżetowe;
2. Bezpieczeństwo demograficzne;
3. Bezpieczeństwo żywnościowe;
4. Bezpieczeństwo surowcowe;
5. Bezpieczeństwo dostępu do rynków zagranicznych;
6. Bezpieczeństwo w zakresie integracji europejskiej;
7. Bezpieczeństwo dostępu do środków finansowych;
8. Bezpieczeństwo ekologiczne.

III. Segment społeczno-kulturowy dzieli się na:

1. Bezpieczeństwo w zakresie tożsamości kulturowej i historycznej;
2. Bezpieczeństwo edukacyjne;
3. Bezpieczeństwo w aspekcie występujących problemów społecznych;
4. Bezpieczeństwo w aspekcie globalizacji i regionalizacji;
5. Bezpieczeństwo cywilizacyjne;
6. Bezpieczeństwo w aspekcie świadomości zbiorowej;
7. Bezpieczeństwo w aspekcie samoorganizacji społeczeństwa.

IV. Segment technologiczny dzieli się na:

1. Potencjał technologiczny państwa;
2. Transfer nowoczesnych technologii;
3. Protechnologiczna polityka państwa;
4. Standardy jakościowe.

STRUKTURYZACJA W OPARCIU O DRZEWO KLASYFIKACYJNE

Najczęściej stosowanym, sprawdzonym i wygodnym sposobem obrazowania graficznego dla PEST jest drzewo klasyfikacyjne: wykres obrazujący hierarchię podziałów, sporządzany *per analogiam* do drzewa rosnącego w naturze, gdzie z pnia wyrastają gałęzie, z gałęzi gałązki, a z nich liście⁵. Sprawne funkcjonowanie całego „systemu drzewa” zależne jest od sprawnego funkcjonowania każdego z jego elementów – stąd konieczność gruntownego przemyślenia każdego z kolejnych podziałów. Jest to również właściwy moment na podjęcie ostatecznych decyzji selekcyjnych dotyczących:

- poziomu szczegółowości analizy (liczba kolejnych podziałów);
- struktury analizy (liczba niezbędnych segmentów);
- hierarchiczności analizy (usytuowania poszczególnych elementów).

Drzewo klasyfikacyjne⁶ można formalnie określić jako acykliczny, spójny graf skierowany. Każdy jego węzeł (w formie graficznej jest to ostatni element podziału, określany jako *liść*) odpowiada za oznaczenie klasy, a każda z gałęzi oznacza regułę decyzyjną, czyli warunek określający w jakim przypadku należy dzielić kolejną gałąź. Gdy klasy są dobrze separowalne i jest ich stosunkowo niewiele – co w pełni dotyczy zaproponowanej analizy PEST, która

⁵ Drzewa klasyfikacyjne najczęściej sporządzane są w odwrotnym porządku, tzn. punkt wyjścia – pień – znajduje się na górze, niżej zaś gałęzie i liście. Trzymając się analogii z rzeczywistym drzewem należałoby raczej mówić o systemie korzeniowym. Metoda odwrotna, polegająca na segregowaniu liści w gałęzie, a następnie agregowaniu gałęzi w pień jest również prawidłowa, aczkolwiek dużo trudniejsza.

⁶ J. Koronacki, J. Ćwik, *Statystyczne systemy uczące się*, Warszawa, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2005.

obejmuje wprawdzie szerokie spectrum badawcze, ale tylko w niewielkim stopniu uwzględnia zmienne modyfikujące w czasie – drzewo klasyfikacyjne można utworzyć bez pomocy narzędzi statystycznych. Możliwe byłoby jednak zastosowanie specjalistycznego algorytmu statystycznego, który automatycznie podzieliłby próbę na kolejne podpróby, tworząc kolejne węzły (gałęzie, gałązki) drzewa. Przykładowe drzewo składa się z pnia (*bezpieczeństwo narodowe*) oraz gałęzi (*cztery segmenty makrootoczenia PEST*) prowadzących z pnia do kolejnych węzłów. W każdym węźle sprawdzany jest pewien warunek dotyczący danego czynnika (*czy i w jaki sposób można podzielić go na podczynniki - I.1.; I.2.; I.3. itd. - patrz: „Przykładowa segmentacja czynników warunkujących bezpieczeństwo narodowe PEST”*), i na jego podstawie wybierana jest jedna z gałęzi prowadząca do kolejnego węzła piętro niżej (*I.1.A; I.1.B. itd.*). Na dole znajdują się liście (*I.1.A.a,b,c, itd.*), w których można odczytać, do której z klas należy przypisać czynnik. Klasyfikacja sytuacji polega na przejściu od pnia do liścia i przypisaniu do tej sytuacji klasy zapisanej w danym liściu.

Przykładowe drzewo klasyfikacyjne dla segmentu politycznego zamieszczone zostało w *załączniku nr 1 (źródło: opracowanie własne)*.

Początek zaproponowanego drzewa klasyfikacyjnego stanowi zbiór czterech segmentów PEST, który następnie podzielić można na pewną ilość podzbiorów. W przypadku, gdyby jako obo-

wiązującą zastosowano zasadę podziału dychotomicznego (najczęściej stosowana), drzewo klasyfikacyjne określone byłoby jako binarne. W przypadku podziałów dokonywanych pod względem logicznym, a nie formalnym i przewidujących dowolną potrzebną ilość podziałów, mówi się o drzewie dowolnym. Załącznik nr 1 przedstawia więc drzewo klasyfikacyjne dowolne oparte na algorytmie rekurencyjnym.

Każdy z dzielonych zbiorów (tzn. każdy z segmentów PEST) określany jest jako węzeł macierzysty⁷, natomiast wydzielone podzbiory określone są jako węzły potomne lub węzły – dzieci. Każdy kolejny etap podziału powoduje, że węzeł potomny jest dalej dzielony, a więc **staje się węzłem macierzystym dla drugiego etapu**, zaś węzeł, który już nie zostaje podzielony na podczynniki, staje się węzłem końcowym. **Węzeł końcowy nazywa się liściem**. Wielkość drzewa to liczba liści, zaś głębokość drzewa to liczba krawędzi (etapów) między wierzchołkiem a najbardziej odległym liściem. Wiedza na temat wielkości i głębokości drzewa odpowiada na pytanie, czy możliwe będzie wykonanie analizy zgromadzonych danych metodami tradycyjnymi, czy niezbędne będzie skorzystanie z analizy typu *data mining*. Zgromadzenie na jednej liście wszystkich istotnych (wyglądających na istotne, potencjalnie istotnych) czynników pozwala na wstępną kompleksową ocenę środowiska, które poddane zostanie analizie. Każdy z czynników zostanie następnie obiektywnie oceniony – najlepiej w trzech wariantach czasowych.

⁷ M. Bloch, P. Sobich, *Drzewa klasyfikacyjne i rodziny klasyfikatorów*, http://www.mimuw.edu.pl/~dorotaj/3iie_sm2_2009-2010/drzewa_lasy.pdf

Dobrze, jeśli ocena będzie wynikiem pracy zespołowej, co pozwoli częściowo choćby zobiektywizować ocenę.

Jest to właściwy moment na podjęcie decyzji, czy podmiot dokonujący analizy będzie w stanie samodzielnie (lub w ramach własnej organizacji) podjąć zadanie rzetelnej oceny czynników, czy też zajdzie potrzeba skorzystania ze wsparcia specjalistów zewnętrznych.

Zarówno głębokość, jak i wielkość drzewa klasyfikacyjnego, jakie powstałyby w wyniku zastosowania zaproponowanej metodologii, dowodzą zasadności skorzystania z metod *data mining*.

Zaangażowanie specjalistów, których zadaniem byłoby krótkie, dobrze uzasadnione opisanie czynników (niekoniecznie wszystkich, wystarczy zlecenie przeanalizowania tylko tych czynników, których wpływ nie wydaje się oczywisty, ale istnieją podejrzenia, że może być wiążący – teraz lub w przyszłości) pozwala na zobiektywizowanie analizy oraz daje pewność, że nic ważnego nie zostało pominięte. Nawet jeśli w ocenie specjalisty czynnik makrośrodowiskowy sklasyfikowany zostanie jako niewarty uwagi i w efekcie zostanie odrzucony w kolejnym etapie analizy, jego włączenie i opracowanie na etapie początkowym dowodzi wszechstronności badania i stanowi swoistą asekurację przed obawami, że być może w analizie pominięto jakieś istotne aspekty, co zaważyło na słabej jakości produktu finalnego.

Należy mieć na uwadze, że lista analizowanych czynników, nawet przy du-

żym poziomie uszczegółowienia, nie może być rozbudowywana w nieskończoność. Analiza PEST ma być zaledwie punktem wyjścia dla właściwej analizy strategicznej, a więc powinna zawierać szczegółowy i rzetelny katalog czynników istotnych, nie może jednak rozmyć się w tysiącach szczegółów. Optymalnym rozwiązaniem jest przyjęcie na początku procesu analitycznego kilku zasad, w oparciu o które kompletowana będzie lista czynników. Zasady te powinny określać:

- priorytety w badanej dziedzinie;
- możliwość monitorowania czynników;
- poziom szczegółowości (rozbicia czynników na „podeczynniki” i jeszcze drobniejsze elementy);
- dopuszczalny poziom niepewności oceny.

ANALIZA SWOT

Ponieważ przyjęta metoda zakłada, że na początkowym etapie wyszczególnione zostaną wszystkie czynniki, które mogą mieć wpływ na badany temat, rozpatrywane będą i te uznane za ważne, i te (być może pozornie) mało istotne. W kolejnym etapie analizy – tym razem analizy strategicznej SWOT – czynniki z segmentów PEST pogrupowane zostaną w modułach opisujących mocne i słabe strony badanego zjawiska. Te elementy, które uznane zostały za mało ważne, nie trafią do tabeli SWOT; zostaną pominięte.

Analiza SWOT⁸ w ogólnym zarysie polega na pogrupowaniu wyselekcjonowanych wcześniej czynników w czte-

⁸ A.K. Koźmiński, W. Piotrowski (red.), *Zarządzanie - teoria i praktyka*, PWN, Warszawa 1996.

rech polach tabeli: **mocnych i słabych stron** (*Strengths i Weaknesses*) – opisujących stan obecny oraz **szans i zagrożeń** (*Opportunities i Threats*) – opisujących przyszłość.

Dwa ostatnie pola tabeli stanowią gotowy materiał do pracy prognostycznej.

W zależności od tematu badawczego, etap prognozowania może przewidywać sporządzenie jednego (najbardziej prawdopodobnego) wariantu rozwoju sytuacji lub – jeśli zaistnieje taka potrzeba – może obejmować trzy warianty:

1. wariant optymistyczny;
2. wariant pesymistyczny;
3. wariant najbardziej prawdopodobny.

W praktyce oznacza to konieczność sporządzenia nie jednej, lecz wariantowo trzech tabel SWOT.

Czynniki PEST, zarówno te charakteryzujące makrootoczenie, jak i otoczenie wewnętrzne w połączeniu z mikrootoczeniem, wpisane do tabeli grupującej mocne i słabe strony i określające poziom znaczenia poszczególnych czynników pozwolą wyselekcjonować czynniki istotne spośród nieistotnych.

Na zamieszczonym poniżej przykładzie (Tab. 2) dokonano w celach poglądowych wartościowania wpływu czynników. W rzeczywistym procesie analitycznym wartościowanie jest najtrudniejszym etapem, realizowanym zespołowo, w oparciu o opinie ekspertów.

Należy zwrócić uwagę, że w tabeli 2 nie umieszczono wszystkich czynników z tabeli PEST, niektóre z nich zostały również zagregowane w szersze

kategorie. Jest to zabieg w pełni dopuszczalny, zgodny z założeniem, że narzędzie służy osiągnięciu celu. Początkowo korzystnie jest opisać wszystko, co przychodzi badaczowi na myśl – z troski, aby nie pominąć niczego znaczącego oraz dlatego, że na początkowym etapie badania może brakować wiedzy, który czynnik okaże się istotny. W miarę gromadzenia materiałów można i należy eliminować czynniki mało znaczące, a inne łączyć w szersze kategorie, lecz także – dzielić na mniejsze elementy, o ile dostrzeżona zostanie taka potrzeba.

Najtrudniejszy element pracy nad tabelą 2 polega na dokonaniu oceny znaczenia (wagi) wymienionych czynników. Wspomniano wcześniej, że dobrze jest, gdy ocena wagi czynników zostanie choćby częściowo zobiektywizowana dzięki pracy zespołowej. Analityk lub zespół analityków może ocenić czynniki w oparciu o posiadaną wiedzę (i intuicję, o ile ocena dotyczyć będzie perspektywy czasowej), lecz częściej pojawia się potrzeba skorzystania z wiedzy specjalistów zewnętrznych. Materiały i opracowania specjalistyczne ułatwiają podjęcie decyzji w sprawie wagi czynnika.

Skala ocen przydzielanych czynnikom jest decyzją umowną. Badacz samodzielnie określa czy dla potrzeb sporządzanej analizy korzystne jest wydobycie niuansów ocenianego zjawiska, czy wystarczy ogólne zróżnicowanie. Najczęściej stosowane skale to od 0 do 5 oraz od 0 do 10. Praktykowane jest również rozszerzanie skali o wartości ujemne, szczególnie przydatne w sytuacji, gdy analiza dotyczy zjawiska o wysokiej

Tabela 2. Katalog mocnych i słabych stron makrootoczenia politycznego (ocena w skali 0-10)

Lp.	Mocne strony	Ocena	Słabe strony	Ocena
1.	Systemowa odporność na koniunkturalne zmiany w konstytucji	10	Usytuowanie i kompetencje ośrodków władzy w systemie politycznym	6
2.	Mocna pozycja organizacji pozarządowych	5	System edukacji w zakresie funkcjonowania państwa	3
3.	Jakość i zakres uregulowań obowiązujących RP zapisów prawa międzynarodowego	8	Ochrona praw mniejszości polskiej oraz polskiej migracji zarobkowej za granicą	4
4.	Skuteczność ochrony praw człowieka i praw obywatelskich	5	Przejrzystość, spójność i jednoznaczność systemu prawnego	4
5.	Niezawisłość sędziów	8	Stabilność systemu prawnego	3
6.	Realizacja przez NATO potrzeb RP w dziedzinie bezpieczeństwa	10	Jakość polityki partnerstwa strategicznego	5
7.	Stosunki z państwami ościennymi	8	Stosunki z państwami ościennymi	3
8.	Pozycja na arenie międzynarodowej	8	Przygotowanie państwa do reagowania w sytuacjach kryzysowych	2
9.	Dostępność służb administracyjnych dla obywateli	5	Przejrzystość strukturalna i zakres kompetencji sztabów cywilnych i mundurowych	2
10.	Jakość i niezależność służby cywilnej	8	Konkurencja międzysektorowa w strukturach władzy	7

Źródło: opracowanie własne.

dynamice zmian, wówczas waga czynnika obecnie pozytywnego lub neutralnego może być wykazana jako słaba strona i zagrożenie na przyszłość.

Pogrupowanie czynników z tabeli PEST na słabe i mocne strony przedsięwzięcia jest stosunkowo proste, aczkolwiek – trzeba zaznaczyć – nie jest to czynność mechaniczna. Gdy jakiś czynnik może stanowić jednocześnie słabą i mocną stronę lub gdy słabą stroną jest dziś, a w przyszłości może stać się mocną stroną, stosowane bywają dwa rozwiązania:

1. Umieszczenie czynnika w obu kolumnach tabeli, tzn. jako mocną stronę i – osobno – jako słabą stronę (tę metodę zastosowano w tabeli 2, przy czynniku nr 7: stosunki z państwami ościennymi);

2. Dokonanie oceny, której waga czynnika jest bardziej znacząca – ta negatywna, czy ta pozytywna – i umieszczenie go w kolumnie silniejszej (np. słabą stroną „wyceniono” na 3 punkty, mocną na 7 punktów, czynnik wpisany zostaje do kolumny mocnych stron z wagą 4 punkty, tzn. 7 „osłabione” o 3 punkty słabej strony).

Kolejny etap selekcji, to grupowanie czynników w tabeli SWOT. Czynniki, których waga (obecna i przyszła) wyceńniona została nisko, można na tym etapie odrzucić. W dalszym ciągu oceniane będą tylko te czynniki, które w sposób znaczący modyfikują (lub mogą zmody-

fikować) sytuację. W tabeli SWOT – jak w większości sytuacji badawczych – sprawdza się zasada Pareto 20/80, w myśl której można założyć, że zaledwie 20 proc. wyselekcjonowanych czynników wpływa na 80 proc. osiąganych wyników.

Tabela 3/4. Pełna tabela SWOT (ocena w skali 0-10)/ Mocne i słabe strony przełożone na szanse i zagrożenia

Lp.	Mocne strony	Ocena	Szanse	Ocena
1.	Systemowa odporność na koniunkturalne zmiany w konstytucji	10	Warunki dla stabilnego, przewidywalnego rozwoju, mocna pozycja międzynarodowa	10
2.	Mocna pozycja organizacji pozarządowych	5	Budowanie społeczeństwa obywatelskiego, mechanizmy kontrolne wobec władzy	7
3.	Realizacja przez NATO potrzeb RP w dziedzinie bezpieczeństwa	10	Poczucie bezpieczeństwa obywateli	10
4.	Pozycja na arenie międzynarodowej	8	Partycypacja w decyzjach o charakterze globalnym	10
5.	Jakość i niezależność służby cywilnej	8	Harmonijny rozwój społeczny i gospodarczy	10

Lp.	Słabe strony	Ocena	Zagrożenia	Ocena
1.	Usytuowanie i kompetencje ośrodków władzy w systemie politycznym	6	Marnotrawienie energii na walkę polityczną	8
2.	Stabilność systemu prawnego	3	Brak stabilności dla demokracji i gospodarki	6
3.	Przygotowanie państwa do reagowania w sytuacjach kryzysowych	2	Zagrożenie bezpieczeństwa obywateli, straty ekonomiczne	5
4.	Konkurencja międzysektorowa w strukturach władzy	7	Marnotrawienie energii na walkę konkurencyjną; utrata korzyści wynikających z efektu synergii	10
5.	Jakość polityki partnerstwa strategicznego	5	Utrata korzyści wynikających z dobrych sojuszy	7

Źródło: opracowanie własne.

Pełna tabela SWOT jest punktem wyjścia do dalszych prac analitycznych. Analizy tego rodzaju zamawiane są zazwyczaj jako podstawa ułatwiająca podejmowanie decyzji o charakterze przyszłościowym. Opisanie czynników modyfikujących rzeczywistość w tabeli PEST, wyselekcjonowanie najważniejszych z nich, pogrupowanie w tabelach SWOT na słabe i mocne strony oraz szanse i zagrożenia na przyszłość, w dodatku w trzech wariantach rozwoju sytuacji ma w efekcie pomóc w podejmowaniu najistotniejszych decyzji o charakterze strategicznym.

Najczęściej praktykowane są trzy sposoby spożytkowania danych z analizy strategicznej SWOT:

1. Opisowa analiza danych i sporządzenie na ich podstawie rekomendacji.
2. Statystyczna analiza danych i sporządzenie na tej podstawie rekomendacji opisowej.
3. Matematyczna analiza danych (np. *data mining*⁹) i sporządzenie na jej podstawie rekomendacji opisowej.

Analizy o bardzo szerokim polu i temacie badawczym zazwyczaj przeprowadzane są z wykorzystaniem metod matematycznych, umożliwiających modelowanie bardzo złożonych zależności nieliniowych i pozwalających na wyodrębnienie reguł i wzorów zachowań,

rozwiązań czy rozwoju sytuacji. W praktyce metody matematyczne typu *data mining* rekomenduje się stosować w przypadku, gdy tabela PEST jest bardzo szeroko rozbudowana, a liczba analizowanych czynników przekracza 50.

Wspomniana rekomendacja odnosi się również do Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego, gdzie liczba przykładowych analizowanych czynników (liści składających się na drzewo klasyfikacyjne) w każdym segmencie z osobna przekroczy 50.

PODSUMOWANIE

Analiza strategiczna według metodologii SWOT z wykorzystaniem narzędzia segmentacji otoczenia PEST jest metodą ekspercką intuicyjną¹⁰, polegającą na monitorowaniu otoczenia w chwili obecnej w celu identyfikacji istniejących i przyszłych szans i zagrożeń, które mogą mieć wpływ na zdolność podmiotu do osiągnięcia swoich celów. Celem analizy środowiska jest zrozumienie konfiguracji zjawisk i trendów, które są istotne, ale których wpływ nie jest oczywisty.

Monitorowanie stanów otoczenia ma charakter jakościowy, co oznacza, że oceny potencjalnej siły wpływu poszczególnych czynników lub procesów kreujących otoczenie oraz oszacowanie

⁹ *Data mining* to narzędzie dla całego procesu przekształcania danych w użyteczną wiedzę, począwszy od wprowadzenia danych przygotowanych przez ekspertów, aż do utworzenia szczegółowego raportu. Programy komputerowej analizy danych umożliwiają wykonywanie analiz sytuacji i modeli jej rozwoju w przyszłości. Analiza wielkiej ilości danych metodami automatycznymi lub półautomatycznymi pozwala na wykrycie – jeśli istnieją – reguł i wzorów rządzących badanym zjawiskiem.

¹⁰ Ekspertka, ponieważ bazuje na wiedzy ekspertów, którzy sporządzają oceny sytuacji w oparciu o swoją wiedzę, doświadczenie, dostępne dane statystyczne. Intuicyjna, ponieważ ocena ważności czynnika – zwłaszcza w przyszłości – opierać się musi na przewidywaniu rozwoju sytuacji, a tu – prócz rzetelnej wiedzy – wielką rolę odgrywa intuicja.

siły prawdopodobieństwa wystąpienia tych procesów w przyszłości, jak również sporządzenie prawdopodobnych scenariuszy rozwoju sytuacji dokonuje się w oparciu o wiedzę i doświadczenie autorów badania (patrz: tabela 3/4, grupująca mocne i słabe strony przełożone na szanse i zagrożenia – wraz z oceną ich znaczenia).

Wydaje się, że analizę strategiczną SWOT opartą o segmentację PEST można zarekomendować jako metodę badawczą (lub jedną z przyjętych metod badawczych) właściwą do zastosowania podczas sporządzania Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego. Ponieważ Strategiczny Przegląd Bezpieczeństwa Narodowego ma być procesem wytyczającym kierunki my-

ślenia o szeroko rozumianym bezpieczeństwie RP w długiej perspektywie czasowej i w zmieniających się okolicznościach, musi wskazywać na przyszłe możliwości i zagrożenia rozwojowe. Jak wiadomo, sytuacja na świecie bezustannie ewoluuje – nie zawsze zgodnie z potrzebami i interesami Polski – co oznacza, że prognozy i proponowane w oparciu o nie rozwiązania powinny uwzględniać rozmaite, korzystne i niekorzystne, warianty rozwoju sytuacji. Posłużenie się narzędziami badawczymi PEST/SWOT, które mogą pomóc w zobjektywizowanej analizie usystematyzowanych danych, stanowiących gotowy materiał do prognozowania w różnych wariantach i okolicznościach, wydaje się ze wszech miar uzasadnione.

PRZYKADOWE DRZEWO KLASYFIKACYJNE

ZAŁĄCZNIK 1

