

Część V. Recenzje

VADEMECUM PROGNOSTY, CZYLI JAK POSTĘPOWAĆ, ABY PROGNOZA SIĘ ZIŚCIŁA, A NIE BYŁA JEDYNIEM MARĄ

Recenzja książki autorstwa Nate'a Silvera pt. *Sygnal i szum: sztuka prognozowania w erze technologii*¹, wydanej nakładem Wydawnictwa HELION, Gliwice 2014, ISBN: 978-83-246-9122-7, s. 479

JACEK WOŹNIAK
WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
WYDZIAŁ CYBERNETYKI

„Przewidywania oparte na rzetelnych danych mogą być trafne, ale równie dobrze mogą okazać się błędne. Ryzyko popełnienia błędu rośnie, kiedy próbujemy zrezygnować z wypełniania należytej nam roli w prognozowaniu. Zanim zacniemy oczekiwać więcej od liczb, powinniśmy dać więcej z siebie.”
(Silver, 2014, s. 18)



Zarządzanie we współczesnych organizacjach warunkowane jest w dużej mierze **możliwościami**, **wymaganiami** i **ograniczeniami procesów informacyjno-decyzyjnych**. Należy mieć tu na uwadze zarówno procesy wewnętrzne, jak i relacje organizacji z interesariuszami zewnętrznymi. Można przyjąć, że w zasadzie procesy tej klasy – a właściwie ich „dojrzałość”, rozumiana m.in. w kategoriach zakorzenienia w strukturze organizacji, złożoności, efektywności i wydajności informacyjnej – określają **poziom „inteligencji” organizacji**. Oczywiście, należy mieć tu na myśli różne typy organizacji, zarówno z sektora komercyjnego, jak i z sektorów publicznego i społecznego. Każda organizacja posiada dostęp do określonych klas zasobów informacyjnych i je przetwarza (w mniej lub bardziej skutecznym sposobie). **Jednym z filarów zarządzania zasobami informacyjnymi jest prognozowanie** – współcześnie traktowane przez teoretyków i praktyków zarządzania w dość specyficzny sposób, tj. można tu zidentyfikować dwa przeciwstawne „obozy”, które w zasadzie „grają do tej samej bramki”, ale nie chcą się do tego przyznać.

¹ Tytuł oryginalny: *The Signal and the Noise: Why So Many Predictions Fail – but Some Don't*.

Mianowicie, pierwszy z „obozów” twierdzi, że prognozować trzeba, bo bez prognoz nie ma planów – a z kolei bez planów trudno jest zarządzać (jeśli w ogóle się da; co ciekawe, niektórzy rzeczywiście uważają, że się da, *sic!*). Natomiast „obóz” drugi jest zdania, że prognozy kreują niewielką wartość dodaną w zarządzaniu, o ile w ogóle jakąś – nie warto więc prognozować, bo jest to czysty koszt, a wręcz marnotrawienie czynników wytwórczych. Przytoczone stanowiska są tylko z pozoru antagonistyczne. Wspólną „bramką” jest tu bowiem **ukierunkowanie na rozwój organizacji**, u podstaw którego znajduje się wspieranie procesów informacyjno-decyzyjnych, ale w odmienny sposób. Pierwszy „obóz” widzi tu *człowieka*, jego *wiedzę* oraz *technologie teleinformatyczne*, drugi „obóz” natomiast *człowieka*, jego *wiedzę* i *intuicję*. Spośród trzech składników tego swoistego „przepisu na sukces” organizacji w gruncie rzeczy występuje jedna zasadnicza różnica (*sic!*). Kiedy nastąpi zespolenie obu różnicujących składników, tj. **intuicji i technologii teleinformatycznych**, wspomniana powyżej dychotomia staje się jednością. Następuje bowiem otwarcie umysłów menedżerów różnych szczebli w organizacjach na nowe podejście i na same prognozy i procesy prognozowania. O tym nowym (*sic!*) ujęciu traktuje książka napisana przez Nate’a Silvera. W tym miejscu trzeba też wskazać, że **oba powyższe podejścia mają pewne mankamenty, które wzajemnie się redukują w tym „nowym” ujęciu**. Technologie teleinformatyczne same w sobie nie są „inteligentne”, choć niekiedy taki atrybut im się przypisuje – bez człowieka mają w zasadzie wartość zerową. Z kolei jeśli chodzi o intuicję w zarządzaniu (głównie w planowaniu), a w zasadzie nawiązując do jej słabych stron, warto odwołać się do słów sławnego detektywa Herkulesa Poirota: „Oczywiście, można się czegoś domyślać i taki domysł sprawdza się albo nie sprawdza. Jeżeli się sprawdza, nazywamy go intuicją. Jeżeli nie – zazwyczaj o nim nie mówimy” (Christie, 2015, s. 156). Chcąc nadać nieco „inteligencji” technologiom teleinformatycznym, można wykorzystać doświadczenie i intuicję człowieka. Natomiast aby z intuicji uczynić „coś więcej” niż tylko przypadkowy „domyśl”, procesy myślowe powinno się podeprzeć analizą danych historycznych (np. w środowisku systemów informatycznych) – wszakże przyszłość organizacji determinowana jest z reguły jej przeszłością (Kuciński, 2010, s. 44-49) – aczkolwiek nie zawsze (*sic!*).

Recenzowana książka jest **próbą wpisania kategorii prognozy w tzw. „nową normalność”** (zob. Świątkowski, 2012, s. 19 i nast.), w jakiej „zmuszone” są funkcjonować współczesne organizacje². Można odnieść się tu m.in. do *wzrostu roli i znaczenia innowacji w organizacjach, zarządzania zmianą* (która w zasadzie staje się nie tyle sytuacją wyjątkową i nieoczekiwaną w organizacji, co stanem normalnym, a wręcz pożądanym), *nastawienia na kreatywność pracowników i wzrost ich zaangażowania*, a także *zwiększenia elastyczności organizacji i przekształcania jej w struktury „zwinne” lub „inteligentne”* itp. Poniekąd potwierdzają to słowa N. Silvera (2014, s. 11) rozpoczynające tę książkę (a konkretnie *Wprowadzenie*):

² Nadmienić tu należy, że pierwotne – tj. anglojęzyczne – wydanie tej książki miało miejsce w 2012 roku.

„Oto książka na temat informacji, technologii i postępu naukowego. Poświęcona jest konkurencji, wolnemu rynkowi i rozwojowi idei. To książka o rzeczach, które sprawiają, że jesteśmy mądrzejsi niż najlepszy komputer, oraz o błędach popełnianych przez ludzi. Oto książka o tym, jak krok po kroku uczymy się zdobywać wiedzę o otaczającym nas świecie, oraz o tym, dlaczego czasem musimy zrobić krok do tyłu”. Jest to powód, dla którego książkę N. Silvera można traktować jako jedną ze współczesnych lektur zarówno dla adeptów zarządzania i ekonomii, jak i aktywnych zawodowo menedżerów, przedsiębiorców oraz pracowników naukowych. W zasadzie **każdy znajdzie w tej książce coś ciekawego i ważnego dla siebie: biznesmen, sportowiec, dziennikarz, fizyk, klimatolog, seismolog, historyk, a nawet szachista** – jest tu bowiem szereg zróżnicowanych przykładów.

Autor książki jest statystykiem i dziennikarzem, który sam nazywa siebie **bardziej blogerem niż pisarzem**. Dzięki temu treści przekazywane w książce mają w pewnym stopniu formę informacji zapisywanych na blogu, a nie „typowych” rozdziałów książki (a właściwie podręcznika). Gwarantuje to „świeże” **podejście do narracji** i znacznie ułatwia odbiór nierzadko zawołowanych treści. Można nawet przyjąć, że N. Silver prowadzi swobodną „dyskusję” (stosując nieformalny, momentami nawet „młodzieżowy” język) z Czytelnikiem, delikatnie „przemycając” swój punkt widzenia, „okraszając” go mnóstwem dygresji, m.in. z szeroko rozumianych dziedzin kultury i sportu, jednocześnie prowokując do głębszej refleksji.

Książka zbudowana jest w specyficzny sposób – brakuje w niej „typowych” rozdziałów. Część „zasadnicza” tego opracowania składa się z **trzynastu esejów**, które krok po kroku odkrywają przed Czytelnikiem nowe podwoje interpretacji, rozumienia i wykorzystywania prognoz w różnych typach działalności człowieka. W zasadzie jedynym klasycznym elementem zaczerpniętym z książek naukowych jest klamra tworzona przez *Wprowadzenie* i *Zakończenie*. Każdy z tych trzynastu esejów, z pozoru niepowiązanych, wzajemnie się dopełnia, sukcesywnie dodając nowe treści do poprzednich. Co więcej, **każdy z esejów ma swój własny motyw przewodni w formie szeroko omawianego studium przypadku**. W zasadzie można przyjąć, że cały „ładunek” teoretyczny wyrasta z przykładu i jednocześnie ten przykład konstruuje. Taki zabieg (z pewnością) ułatwia Czytelnikowi obcowanie z tematyką (nie do końca łatwą i nie zawsze nawet przyjemną) zawartą w książce. N. Silver stosuje także inny, równie ciekawy i godny polecenia zabieg – **włącza Czytelnika w lekturę, intrygując Go, wzbudzając Jego ciekawość już samymi tytułami wspomnianych trzynastu esejów**. Przykładowo, esej drugi ma tytuł: *Czy jesteś mądrzejszy od Pana z telewizji?*, esej czwarty: *Przez lata mówiliście nam, że deszcz jest zielony*, esej szósty: *Jak utonąć w łyżce wody*, czy też esej dziesiąty: *Pokerowa bańka*.

Zagłębiając się nieco bardziej (ale nie za bardzo, aby nie zdradzić Czytelnikowi pełnego przekazu) w treść poszczególnych esejów, należy zauważyć, że **esej pierwszy** (zatytułowany *Katastrofalna nieumiejętność prognozowania*) porusza problem podstawowych błędów pojawiających się w procesach prognozowania.

Zobrazowany jest przykładem błędnych spekulacji na rynku nieruchomości i ich implikacji w USA. **Esej drugi** dotyczy natomiast sposobu myślenia prognostów. Przykładem są tu m.in. prognozy polityczne. W tym eseju przedstawiony jest też interesujący podział ekspertów na dwie grupy prognostów: *jeże i lisy*. W **eseju trzecim** (zatytułowanym *Liczą się tylko zwycięstwa i przegrane*) N. Silver koncentruje się na zagadnieniu tworzenia systemu prognostycznego. Jako przykład służy tu drużyna bejsbolowa, a konkretniej system prognozowania, który zawodnik będzie w przyszłości „gwiazdą” (tj. system łowienia talentów). Z kolei **esej czwarty** dotyczy prawidłowego określania prawdopodobieństwa w prognozowaniu, tj. dokładności prognoz. N. Silver odwołuje się tu do przykładu prognoz meteorologicznych. W **eseju piątym** (zatytułowanym *Desperackie poszukiwanie sygnału*) Autor szerzej zwraca uwagę Czytelnika na konieczność rozróżniania kategorii sygnału i szumu. Swoją wywód obrazuje przykładem prognoz sejsmograficznych. Poruszana jest tu też problematyka tzw. modelu nadmiernie dopasowanego. Natomiast **esej szósty** koncentruje się na zagadnieniu marginesu błędu w prognozach. Przykładem jest podejście do prognozowania wzrostu PKB w USA. W **eseju siódmym** (zatytułowanym *Wzór do naśladowania*) N. Silver omawia kwestię ekstrapolacji w prognozowaniu – na przykładzie prognoz rozprzestrzeniania się chorób (m.in. tzw. „świńskiej grypy”, tj. wirusa H1N1). W **eseju ósmym** (zatytułowanym *Błądzić coraz mniej*) omawiana jest szerzej teoria Bayesa. Wywód podparty jest m.in. przykładem sposobu myślenia dobrych hazardzistów. **Esej dziewiąty** (zatytułowany *Bunt przeciwko maszynom*) zwraca uwagę na zastosowanie komputerów w prognozowaniu. Przykładem jest tu gra w szachy między Kasparowem i komputerem firmy IBM. Z kolei w **eseju dziesiątym** Czytelnik zapoznaje się z zagadnieniem uczenia się w prognozowaniu – na przykładzie boomu na grę w pokera na początku XXI wieku. **Esej jedenasty** (zatytułowany *Przechytrzyć rynek*) porusza problematykę funkcjonowania rynku efektywnego i umiejscowienia w jego strukturach prognoz. Przykładem jest tu m.in. analiza wyników funduszy inwestycyjnych. W **eseju dwunastym** (zatytułowanym *Klimat zdrowego sceptycyzmu*) Autor koncentruje się na zagadnieniu sceptycyzmu w ewaluacji prognoz – m.in. na przykładzie prognoz efektu cieplarnianego. Natomiast w **eseju trzynastym** (zatytułowanym *Niewiedza bywa szkodliwa*) eksponowany jest problem tzw. braków informacyjnych (w formie ukrytych sygnałów) w prognozowaniu. Przykładem są zamachy terrorystyczne.

W książce przedstawione jest więc **szerokie ujęcie problematyki prognozowania**. Jest raczej **wprowadzeniem we współczesny świat prognozowania** i powinien zapoznać się z nią w zasadzie każdy adept tej sztuki, zwłaszcza w obszarze szeroko rozumianych nauk ekonomicznych (ale też innych), a dopiero później powinien sięgać po klasyczne pozycje z zakresu prognozowania. Ta książka – pomimo że nie jest podręcznikiem – rozbudza w czytelniku chęć do prognozowania, wskazuje, jak należy to robić, jak również przestrzega przed podstawowymi błędami. Brakuje w niej jednak zawołanych opisów metod prognozowania.

W książce kluczowymi kategoriami są **sygnał** i **szum** – co jest wyraźnie zaakcentowane w tytule. Obie kategorie są **pewną formą faktów i schematów działania**. Niektóre z faktów i schematów uwzględnianych w procesach prognozowania są (najogólniej ujmując) przydatne (użyteczne) i służą generowaniu prognoz poprawnych (tj. obarczonych względnie małym marginesem błędu, swoistym „odchyleniem” od rzeczywistości) – to są *sygnały*. Przeciwnością sygnałów są *szumy*. Cała „sztuka” prognozowania we współczesnym świecie sprowadza się do tego, aby z tzw. „dużych zbiorów danych” (ang. *big data*) oraz powszechnie stosowanych metod i narzędzi prognozowania wyłuskać *sygnały* i oddzielić je od *szumów*. Nie jest to, niestety, zadanie łatwe. Wynika to *primo* z faktu, że obecnie obserwowany jest niezwykle szybki przyrost danych³, a *secundo* – jak zauważa N. Silver (2014, s. 76) – z tego, że „nasze przewidywania *nigdy* nie są całkowicie obiektywne. *Zawsze* są zabarwione subiektywnym osądem” (Silver, 2014, s. 23). „Obiektywny” nie oznacza tu jednak „ilościowy”. Podejście ilościowe również może być „skażone” subiektywizmem. Cenne jest tu także inne stwierdzenie N. Silvera (2014, s. 28): „Najbardziej zgubne porażki prognozowania zwykle mają wiele wspólnego. Skupiamy się na sygnałach przedstawiających obraz świata, który sami chcemy zobaczyć, a nie jego rzeczywiste oblicze. Ignorujemy ryzyko, które najtrudniej oszacować, nawet jeśli w ten sposób narażamy na szwank nasz dobrobyt. Formułujemy przybliżenia i założenia dotyczące otaczającego nas świata, które jednak są znacznie prymitywniejsze, niż nam się wydaje. Nie znosimy niepewności, nawet kiedy stanowi ona nieodłączną część problemu, który próbujemy rozwiązać”. Wynika z tego, że „wrogiem” prognostów jest nie tylko subiektywizm, lecz także **ignorancja** – która, poprzez swój atrybut świadomości, stanowi jedno z największych zagrożeń w procesie prognozowania. Ludzie świadomie godzą się na uproszczenia, a więc świadomie generują błędne prognozy, wierząc (*sic!*), że są one bliskie prawdzie. Innym zasadniczym problemem we współczesnym prognozowaniu jest – w pewnym sensie wynikające z subiektywizmu i ignorancji – **pomijanie kontekstu**, w jakim należy interpretować dane/fakty (Silver, 2014, s. 48). Niemniej jednak **błędy w prognozowaniu są też wynikiem fizjonomii człowieka** – z czym raczej trudno jest „walczyć”. Jak zauważa N. Silver (2014, s. 413): „Ludzki mózg przetwarza informacje metodą przybliżeń. Nie jest to egzystencjalny kaprys, lecz biologiczna konieczność – dociera do nas znacznie więcej informacji, niż jesteśmy w stanie świadomie przeanalizować, i radzimy sobie z tym problemem, szukając w nich prawidłowości i schematów”.

W tytule recenzowanej książki występuje również trzecie słowo kluczowe – **technologia**. Może być to lekko mylące dla potencjalnego Czytelnika, gdyż książka ta wcale nie jest z obszaru informatyki. Co więcej, w pierwotnym tytule angielskim słowo to się nie pojawia – jest więc „dodatkiem” ze strony polskiego tłumacza. Warto jednak podkreślić, że ten „dodatek” jest zasadny i – co więcej – cenny, ponieważ odzwierciedla specyfikę współczesnego świata, gdzie technologie

³ N. Silver (2014, s. 17) powołuje się na badania firmy IBM (z roku 2011), która szacuje, że codziennie na świecie generowanych jest 2,5 trylionów bajtów danych.

teleinformatyczne wiodą prym. N. Silver (2014, s. 412) zauważa m.in., że „Internet sprawił, że »kontekst, równania i dynamika rozprzestrzeniania się informacji uległy zmianie« – powiedział mi Tim Berners-Lee, który w 1990 roku wymyślił World Wide Web. Ilość informacji rośnie w tempie wykładniczym. Niemniej stosunkowo niewielka ich część jest do czegoś przydatna – stosunek sygnału do szumu jest coraz mniejszy. Potrzebujemy lepszych metod oddzielania ziarna od plew”. Odzwierciedleniem tego stanu rzeczy na gruncie działalności *stricte* gospodarczej jest wzrost roli i znaczenia m.in. Zintegrowanych Systemów Informatycznych Zarządzania, jak również analitycznego przetwarzania danych oraz środowiska *Cloud Computingu* w kształtowaniu szeroko rozumianego rozwoju organizacji (na podstawie: Gonciarski, 2012, s. 366-377; Zaskórski, 2012, s. 25-33).

Frapujące – i jednocześnie nie do końca optymistyczne – dla Czytelnika mogą być słowa wieńczące recenzowaną książkę, które brzmią: „Wciąż jednak mamy skłonność do uważania się za lepszych prognostów niż w rzeczywistości. Pierwsze kilkanaście lat nowego tysiąclecia było niespokojne – jedna nieprzewidziana katastrofa goniła drugą. Możemy wyjść ze zgliszcz pobici, ale nie złamani. Możemy też skromniej myśleć o naszych zdolnościach prognostycznych i rzadziej powtarzać własne błędy” (Silver, 2014, s. 418). Podana jest tu bowiem w wątpliwość zdolność człowieka – jako jednostki inteligentnej i w pewnym sensie racjonalnej – do dokonywania prognoz. Tymi słowami N. Silver poniekąd „narzuca” czytelnikowi zobowiązanie do swoistej „wstrzeźliwości” w prognozowaniu, podkreślając, że człowiek nie jest w stanie sterować światem, jego zachowaniami. Może jednak współgrać z tym światem i przynajmniej częściowo podejmować próby predykcji jego stanów. Ważne jest jednak to, aby **człowiek był świadom swoich możliwości i ograniczeń**, a także **nie zniechęcał się niepowodzeniami** – wszakże każda kolejna próba przewidzenia i zrozumienia przyszłości zbliża człowieka do lepszego zrozumienia świata, jaki go otacza, również w wymiarze społeczno-ekonomicznym.

Jest to książka, jakich brakuje na współczesnym polskim rynku wydawniczym w obszarze szeroko rozumianych nauk społecznych – nie ma w niej „patetycznej” narracji, matematyki i gotowych wzorców działania. Nie jest to jednak typowa „beletrystyka”. **Książka ta uczy myśleć** – i to jest chyba jedna z największych wartości, jakie daje Czytelnikowi. Dlatego w zasadzie każdy powinien zapoznać się z tą pozycją – nawet jeśli nie zajmuje się zawodowo prognozowaniem (bo w życiu prywatnym każdy w zasadzie to czyni – świadomie bądź nie). Ta książka jest o „czymś więcej”, co powinno się odkryć samemu... A tego, co pojawi się w umyśle Czytelnika, niestety, nie da się zaprognozować... W tym miejscu można nawiązać do cytatu wprowadzającego do niniejszej recenzji i zauważyć, że w prognozach nie są najważniejsze dane/fakty, tylko **człowiek, który potrafi identyfikować i interpretować sygnały i szumy**. Niemniej jednak nie należy zapominać o miejscu człowieka w podsystemie prognozowania w każdej organizacji, które z jednej strony jest nadrzędne, a z drugiej związane z działaniami o największym ryzyku popełnienia błędu.

BIBLIOGRAFIA

- [1] CHRISTIE A., 2015, *Małe szare komórki. Poirot w cytatach*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 2015.
- [2] GONCIARSKI W., 2012, *Wykorzystanie technologii cyfrowej w polskich organizacjach. Niektóre wyniki badań ankietowych*, „Nowoczesne Systemy Zarządzania”, zeszyt 7.
- [3] KUCIŃSKI K., 2010, *Czas w ekonomii*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie”, nr 2(15).
- [4] SILVER N., 2014, *Sygnal i szum: sztuka prognozowania w erze technologii*, HELION, Gliwice.
- [5] ŚWIĄTKOWSKI M., 2012, *Ciągłość i zmiana jako problem nauki o zarządzaniu w warunkach „nowej normalności”*, „Nowoczesne Systemy Zarządzania”, zeszyt 7.
- [6] ZASKÓRSKI P., 2012, *Wirtualizacja organizacji w „chmurze” obliczeniowej*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, nr 3.