

Zamiast rewolucji – drobne kroki. Kaizen w zakładzie spożywczym



Dzisiaj japońska produkcja uchodzi za wzór jakości, a kaizen wygląda tak, jakby był w Japonii od zawsze – jak herbata, bambus i ogrody zen. To nieprawda. Jeszcze w latach 50. XX w. napis „Made in Japan” był na Zachodzie synonimem tandety: wyrobów zawodnych, nietrwałych, przestarzałych technicznie, o tragicznej jakości. Kupowało się je, bo były tanie, i wyrzucało, gdy się psuły – a psuły się szybko.

Zmianę przynieśli, paradoksalnie, Amerykanie. Do zrujnowanej po wojnie Japonii przyjechał amerykański statystyk William Edwards Deming. Nie przywiózł pieniędzy ani technologii. Przywiózł ideę: doskonalenie musi być ciągle, mierzalne i małe. Japończycy nie tylko go wysłuchali – wchłonęli ten pomysł, połączyli z własną kulturą cierpliwości i precyzji i zamienili w sposób prowadzenia fabryk. Dwadzieścia lat później japońska gospodarka należała do największych na świecie, a Toyota – firma, która stosowała kaizen najbardziej systemowo – stała się jednym z najskuteczniejszych producentów w historii przemysłu. Nie dzięki jednej rewolucji, lecz dzięki tysiącom drobnych ulepszeń wprowadzanych każdego dnia.

Dla branży spożywczej to lekcja podwójnie ważna. Po pierwsze dlatego, że reputację jakościową – jak pokazuje japoński przykład – da się odbudować, ale tylko metodą małych kroków. Po drugie dlatego, że w zakładzie spożywczym, gdzie surowiec ma termin przydatności liczony w godzinach, a marże w pojedynczych procentach, drobne straty kumulują się szybciej niż gdziekolwiek indziej.

Zmiana to nie zdarzenie, to kierunek



Słowo kaizen składa się z dwóch znaków: kai – zmiana, zen – ku dobru. Razem: nieustanne doskonalenie. Brzmi banalnie, ale sedno tkwi nie w definicji, lecz w sposobie, w jaki to doskonalenie następuje.

Większość zakładów myśli o zmianie jak o zdarzeniu: nowa linia, nowy system ERP, wielki projekt optymalizacyjny z zewnętrznymi konsultantami, „od stycznia wszystko

robimy inaczej”. Kaizen proponuje coś przeciwnego: zmiana to kierunek, nie zdarzenie. Jeden mały krok dzisiaj, kolejny jutro, kolejny pojutrze. Nieskończona seria drobnych usprawnień, które kumulują się w wynik z zewnątrz wyglądający na niemożliwy.

Matematyka jest bezlitosna w obie strony. Poprawa o 1% dziennie daje po roku wynik 37 razy lepszy (1,01 do potęgi 365). Pogorszenie o 1% dziennie sprowadza wynik do 30% wartości wyjściowej. W praktyce zakładowej nikt nie poprawia się o procent dziennie – ale linia rozlewnicza, na której

co tydzień eliminuje się jedną drobną przyczynę mikroprzestoju, po roku pracuje zupełnie inaczej niż linia, na której co tydzień „jakoś to szło”.

Dlaczego wielkie programy zmian tak często się sypią? Nie z powodu lenistwa załogi. Duża zmiana wywołuje opór – ludzi, procedur, przyzwyczajień – i wymaga zasobów, których produkcja pod presją terminów nigdy nie ma. Mały krok oporu nie wywołuje. Nikt nie protestuje przeciwko przesunięciu palety z uszczelkami o trzy metry bliżej stanowiska. A po roku takich przesunięć hala wygląda inaczej.

Genchi gembutsu: idź na halę, nie do raportu

Zanim jednak zrobi się pierwszy krok, trzeba wiedzieć skąd się idzie. W japońskim przemyśle obowiązuje zasada genchi gembutsu – dosłownie „realne miejsce, realna rzecz”. Zanim rozwiążesz problem, idź tam, gdzie on powstaje. Nie czytaj raportów, nie słuchaj opinii z drugiej ręki. Patrz własnymi oczami.

Brzmi świetnie, w praktyce mało kto tak robi. Kierownik produkcji widzi w raporcie OEE spadek wydajności pakowaczki i zamawia audyt techniczny. Tymczasem godzina spędzona przy maszynie pokazałaby, że operatorzy co zmianę tracą dwadzieścia minut na szukanie właściwej folii, bo magazyn wydaje ją w losowej kolejności. Dyrektor logistyki analizuje w Excelu opóźnienia dostaw do sieci handlowej i podejrzewa kierowców, a dwie godziny oglądania materiału z kamer zakładu ujawniłby, że auta stoją czterdzieści minut pod rampą własnego magazynu, czekając na dokumenty.

Kaizen mówi: zanim postawisz diagnozę, obserwuj. Uczciwie, bez osądzania, przez tydzień. Zapisuj, co naprawdę dzieje się na linii, przy rampie, w chłodni. Dopiero obserwacja wyznacza pierwszy krok – nie ogólna teoria „trzeba poprawić wydajność”, co ogólnie nic nie znaczy i nie prowadzi do niczego, lecz konkret: „folia na paletach musi być posortowana według harmonogramu produkcji”.

Muda: znajdź to, co wycieka

Kluczowe pojęcie kaizen to muda – strata. Wszystko, co pochłania czas, surowiec, energię i pieniądze, a nie dodaje wartości, za którą klient płaci. Klasyczna japońska szkoła wyróżnia siedem rodzajów strat i każdy z nich ma w branży spożywczej swoją bolesną, konkretną twarz.

Nadprodukcja jest w spożywcze stratą najdroższą, bo produkt ma termin przydatności. Wyprodukowanych „na zapas” jogurtów, które nie zejdą z magazynu przed upływem dwóch trzecich terminu przydatności, sieć już nie przyjmie – zostaje przecena, utylizacja albo bank żywności. Oczekiwanie to przestoje: linia stoi, bo laboratorium nie zwolniło jeszcze partii surowca; stoi, bo przezbrowienie ze smaku truskawkowego na brzoskwiniowy trwa dziewięćdziesiąt minut zamiast trzydziestu; stoi, bo planista



zestawił obok siebie dwa zlecenia wymagające pełnego mycia instalacji, choć wystarczyło zamienić kolejność. Warto przy każdym przestoju zadawać proste pytanie: dlaczego? I zadawać je kilka razy z rzędu; to zasada 5 pytań: mamy przestój, dlaczego? Bo musimy myć

dwa razy instalacje? Dlaczego musicie myć dwa razy instalacje? Bo wiśnię ma zbyt mocny aromat. A dlaczego daliście wiśnię na początku? i tak do pięciu pytań dlaczego?

Aż odpowiedzi przestaną pokazywać objaw, a zaczną pokazywać przyczynę. „Linia stała” – dlaczego? „Zabrakło wieczek” – dlaczego? „Dostawa przyszła po południu” – dlaczego? „Zamówienie złożono za późno” – dlaczego? „Bo nikt nie widzi stanów w czasie rzeczywistym”. Dopiero to ostatnie zdanie wskazuje, co naprawdę trzeba poprawić.

Zbędny transport i zbędne ruchy to kilometry pokonywane wewnątrz zakładu: wózek widłowy wożący półprodukt przez całą halę, bo bufor chłodniczy jest po przeciwnej stronie niż linia, która go zużywa; operator odchodzący czterdzieści razy na zmianę po etykiety. Zbędne zapasy w spożywcze nie tylko mrozą gotówkę – one się psują. Braki to reklamacje jakościowe, wycofania partii, produkt niezgodny ze specyfikacją, który trzeba przerobić lub zutylizować. Zbędne przetwarzanie to naddatki: nalewanie 1020 g do opakowania deklarującego kilogram „dla bezpieczeństwa” – dwa procent surowca oddawane za darmo w każdej sztuce.

Logistyka dostaw dokłada własne straty. Puste kilometry – auto wiezie towar do centrum dystrybucyjnego i wraca puste, bo nikt nie zorganizował ładunku powrotnego; przy flocie dwudziestu zestawów to dziesiątki tysięcy złotych paliwa rocznie wydanych na przewożenie powietrza. Opóźnienia – okno awizacyjne w centrum dystrybucyjnym przepada, auto czeka na kolejne, a towar o krótkim terminie traci godziny życia na parking. I pogorszenie jakości w drodze: każde zbyt długie doczepianie naczepy chłodniczej na rampie, każda niedomknięta kurtyna, każdy postój z wyłączonym agregatem to skok temperatury, którego produkt nie wybacza.

Skalę takich strat dobrze pokazuje przykład pewnej niewielkiej firmy dostawczej. Kierownik zauważył, że kurierzy tracą średnio siedem minut przy każdej dostawie na szukanie adresu w niewygodnej aplikacji. Siedem minut wydaje się drobiazgiem, ale siedem minut razy dwadzieścia dostaw dziennie razy dziesięciu kierowców to dwadzieścia trzy godziny na dobę. Prawie pełny etat, który po prostu wyparowywał. Jedna poprawka

w interfejsie aplikacji oddała firmie cały dzień roboczy – każdego dnia. Gdzie w Państwa zakładzie jest taka siedmiominutowa strata? Przy rampie? Przy przezbrowieniu? Przy wypisywaniu dokumentów przewozowych?

Mały krok zamiast wielkiego planu

I tu dochodzimy do sedna. Gdy strata jest już zidentyfikowana, odruch podpowiada wielki projekt: nowy system, reorganizacja, inwestycja. Kaizen podpowiada krok tak mały, że aż niepoważny – bo mały krok nie budzi oporu i faktycznie zostaje wykonany, a wielki plan zwykle kończy jako prezentacja. Pamiętaj jedna, mały krok, ale musi być wykonywany. Mały nie znaczy nieważny.

Zamiast „wdrażamy program redukcji przezbrowień” – jedna zmiana: narzędzia do przezbrowienia czekają na wózku przy linii, zanim skończy się poprzednia partia. Wynik: minus kilkanaście minut na każdej zmianie asortymentu. Zamiast „program redukcji strat surowca” – jedna waga kontrolna więcej i cotygodniowy przegląd naddatków na jednej, jedynej linii. Zamiast „projekt optymalizacji floty” – jedno pytanie zadawane przy planowaniu każdej trasy: co to auto wiezie z powrotem? Zamiast „nowa polityka jakości” – jeden pomiar temperatury więcej, w tym punkcie łańcucha chłodniczego, w którym dotąd nikt nie mierzył.

Każde z tych działań z osobna wygląda śmiesznie na tle ambicji zarządu. Ale to właśnie one się przyjmują, a przyjęte, otwierają drogę następny.

PDCA: pętla, nie zryw

Skąd wiadomo czy mały krok działa? Deming zostawił Japończykom także narzędzie: cykl PDCA. *Plan* – zaplanuj co dokładnie poprawiamy i jakiego wyniku oczekujemy. *Do* – wdróż małą zmianę. *Check* – sprawdź, co naprawdę się zmieniło. *Act* – jeśli działa, ustandaryzuj; jeśli nie, skoryguj i powtórz.

Przykład z hali: cel – skrócić mycie międzyprodukcyjne z sześćdziesięciu do czterdziestu pięciu minut. Zmiana – nowa, spisana kolejność czynności i chemia przygotowana przed zatrzymaniem linii. Po tygodniu pomiar: pięćdziesiąt dwie minuty. Nie czterdzieści pięć, ale kierunek dobry, a pomiar pokazuje, gdzie ucieka reszta: na czekaniu na zwolnienie linii przez kontrolę jakości. Korekta: kontrola jakości dostaje powiadomienie piętnaście minut przed końcem mycia. Kolejny tydzień, kolejny pomiar. I tak w kółko – bo to pętla, nie jednorazowy zryw.

Kluczowe słowo brzmi „sprawdź”. Większość zakładów planuje, wiele zaczyna wdrażać, ale prawie nikt nie zatrzymuje się, by uczciwie zmierzyć, co naprawdę się stało. A czego się nie mierzy, tego się nie poprawia. Drugim filarem trwałości jest standaryzacja: usprawnienie, które zadziałało, musi trafić do instrukcji stanowiskowej, do checklisty przezbrowienia, do szablonu planu tras – inaczej zniknie razem z pierwszym urlopem osoby, która je wymyśliła.

Warto też zapożyczyć praktykę hansei – regularnego spojrzenia wstecz. Piętnaście minut w każdy piątek, cały zespół



zmianowy, trzy pytania: co w tym tygodniu zadziało, co nie zadziało, co w przyszłym tygodniu zrobimy inaczej? Bez szukania winnych – jak naukowiec analizujący eksperyment. Błąd bez refleksji to tylko strata; błąd z refleksją to doświadczenie.

Czynnik ludzki: kaizen to przede wszystkim problem HR

Wszystko, o czym była mowa dotąd – muda, PDCA, standaryzacja – to technika. A technika jest łatwiejszą częścią kaizen. Trudniejszą są ludzie. Bo to nie systemy zgłaszają usprawnienia, nie procedury zauważają, że folia jest w złym miejscu i nie wskaźniki wpadają na pomysł z wózkiem narzędziowym przy linii. Robią to ludzie, a ludzie mogą być kreatywni albo pasywni. Ten sam operator, ta sama planistka, ten sam kierowca może być źródłem dziesiątek pomysłów rocznie albo osobą, która przez dziesięć lat nie zgłosi ani jednego. Różnica prawie nigdy nie leży w człowieku. Leży w tym, co mu się w danej organizacji opłaca.

I tu potrzebne jest zastrzeżenie: „opłaca się” nie znaczy wyłącznie „zarabia”. Ludzie działają tak, jak im się opłaca, ale walutą bywa nie tylko premia. Bywa nią uznanie, święty spokój, poczucie sprawczości, a bardzo często – chęć udowodnienia czegoś: sobie, brygadziście, zarządowi. Pracownik, którego pomysł skrócił przebrojenie i który usłyszał to publicznie na odprawie, będzie szukał kolejnego usprawnienia bez żadnej premii. Pracownik, którego pomysł utknął w szufladzie kierownika albo – gorzej – został wdrożony jako pomysł kierownika, zamknie na lata. I będzie miał rację: nauczono go, że kreatywność się w tej firmie nie opłaca, a pasywność jest bezpieczna.

Najwięcej szkody robi jednak co innego: źle zaprojektowana premia. System motywacyjny działa zawsze – tylko niekoniecznie w stronę, którą zaplanowano. Ludzie nie optymalizują tego, co zarząd miał na myśli. Optymalizują to, za co realnie płacisz. Dwa przykłady z życia, oba autentyczne, pokazują to boleśnie dobrze.

Przykład pierwszy: premia za brak przestojów. Zarząd pewnego zakładu produkującego kosmetyki postanowił wprowadzić kaizen i – zgodnie z duchem metody – zaczął od małego kroku: skrócenia czasu przestojów linii produkcyjnej. Motywacja dla załogi została ustawiona prosto: planista i kierownik produkcji dostawali premię odwrotnie proporcjonalną do procentowego czasu przestoju linii. Cel został osiągnięty i to z nawiązką – przestoje istotnie spadły, wskaźnik na tablicy świecił się na zielono, premie były wypłacane.

Tyle że sposób osiągnięcia celu pogrążył firmę. Przestoje spadły, bo planista i kierownik zrobili jedyną rzeczywiście racjonalną z ich punktu widzenia rzecz: drastycznie wydłużyli szarżę produkcyjną. Im dłuższa seria jednego wyrobu, tym mniej przebrojeń, myć i przestojów – i tym wyższa premia. Skutki? Firma zaczęła produkować na zapas, magazyny pękały w szwach, gotówka zamarzła w zapasach. Długie szarże zabiły różnorodność produkcji – a w kosmetykach, gdzie rynek żąda szerokiego, szybko rotującego asortymentu, to cios w samo serce biznesu. Formalnie kaizen zadziałał: mierzony wskaźnik się poprawił. Faktycznie – firma zapłaciła premię za pogorszenie własnej sytuacji. Wyeliminowano jedną mudę – oczekiwanie – hodując w zamian dwie większe: nadprodukcję i zbędne zapasy.

Dla zakładu spożywczego ta historia powinna brzmieć jak alarm pożarowy, bo mechanizm jest identyczny, a stawka wyższa. Premia za OEE albo za minimalizację przestojów, ustawiona bez przeciwwagi, doprowadzi planowanie dokładnie tam samo: do długich serii jednego indeksu. Tylko że w spożywcze nadprodukcja nie leży spokojnie na magazynie jak krem do rąk. Nadprodukowany jogurt, wędlina czy sok o krótkim terminie to za kilka tygodni przecena, zwrot z sieci albo utylizacja. Wskaźnik przestojów będzie wzorowy, ale firma będzie premiować ludzi za produkowanie przyszłych strat.

Przykład drugi: premia za szybki załadunek. W innej firmie postanowiono skrócić czas załadunku samochodów. Metoda: poganianie kierowców, by szybciej mocowali towar. Czas załadunku rzeczywiście spadł. Równocześnie drastycznie wzrosła liczba uszkodzeń towaru w transporcie, a były to płyty OSB, sklejki, blaty kuchenne i panele podłogowe, czyli towar, który źle zamocowany niszczy się masowo: przesunięta paleta łamie krawędzie całego stosu. Firma zaoszczędziła minuty na rampie i zapłaciła za to reklamacjami, zwrotami, powtórными dostawami i utratą zaufania odbiorców. Brawo.

Przełożenie na dostawy spożywcze jest natychmiastowe. Poganiany kierowca chłodni to niedomknięta kurtyna, paleta dostawiona byle jak, towar delikatny pod ciężkim, przerwany łańcuch chłodniczy, bo agregat „za chwilę się włączy”. Skrócony o dziesięć minut załadunek potrafi kosztować całą odrzuconą dostawę – sieć handlowa nie przyjmie palety z rozgniecionymi opakowaniami ani towaru z temperaturą poza specyfikacją.

Oba przypadki łączy ten sam błąd, znany w zarządzaniu jako prawo Goodharta: gdy miara staje się celem, przestaje być dobrą miarą. Ludzie nie oszukiwali i nie sabotowali – przeciwnie, wykazali się kreatywnością. Tyle że organizacja skierowała tę kreatywność w optymalizowanie wskaźnika zamiast w doskonalenie procesu. To kluczowa lekcja: kreatywność załogi jest jak woda, zawsze popłynie tam, gdzie system motywacyjny wyłoblił koryto. Pytanie nie brzmi, czy ludzie będą kombinować – będą, i całe szczęście, bo na tym kaizen polega. Pytanie brzmi, w którą stronę.

Jak więc ustawiać motywację, żeby napędzała kaizen, a nie jego karykaturę? Kilka zasad wynika wprost z powyższych porażek. Po pierwsze: nigdy nie premiować pojedynczego wskaźnika w izolacji – każda miara musi mieć przeciwwagę, która blokuje najprostszą drogę na skróty. Przestoje tak, ale w parze z rotacją zapasów i realizacją planu asortymentowego; czas załadunku tak, ale w parze ze wskaźnikiem uszkodzeń i reklamacji transportowych. Po drugie: premiować cały łańcuch, nie jedno ogniwo – jeśli premię za przestoje dostaje tylko planista i kierownik produkcji, to magazyn i sprzedaż zapłacą za ich sukces; wskaźniki muszą spinać interes całego przepływu, od surowca do rampy klienta. Po trzecie: nagradzać zgłaszanie problemów, nie ich ukrywanie – zakład, w którym przyznawanie się do przestoju obniża premię, bardzo szybko stanie się zakładem, w którym przestoje znikają z raportów, a nie z linii. Po czwarte: pamiętać o walucie innej niż pieniądź – publiczne uznanie autora usprawnienia, wdrożenie pomysłu pod jego nazwiskiem, realny wpływ na własne stanowisko pracy potrafią zdziałać więcej niż premia, a nie da się ich „zoptymalizować” wbrew intencjom. I po piąte: zanim jakikolwiek system premiowy ruszy, należy zadać sobie pytanie, które powinno być obowiązkowym punktem



każdego wdrożenia kaizen: jak sprytny człowiek może zmaksymalizować tę premię, nie poprawiając niczego? Jeśli odpowiedź istnieje, a istnieje prawie zawsze, załoga ją znajdzie szybciej niż zarząd.

Kaizen w Japonii nie wystrzelił dlatego, że Japończycy dostali premie za wskaźniki. Wystrzelił dlatego, że zwykły pracownik przy linii po raz pierwszy usłyszał, że jego obserwacja ma wartość, że jego pomysł zostanie wysłuchany, wypróbowany i – jeśli działa – stanie się standardem z jego podpisem. To jest sedno: kaizen nie jest projektem inżynierskim z dodatkiem HR. Jest projektem HR z dodatkiem inżynierii.

Co zabija kaizen

Na koniec przestroga, bo kaizen można zniszczyć kilkoma typowymi błędami. Czekanie na doskonałe warunki – „zaczniemy po sezonie, po audycie, po wdrożeniu systemu” – kończy się tym, że nie zaczyna się nigdy; zrobione jest lepsze niż idealne. Brak konsekwencji – jedno usprawnienie nic nie zmieni, tysiąc usprawnień w jednym kierunku zmieni wszystko, ale tylko jeśli rytm cotygodniowych drobnych kroków przetrwa sezon,

kontrolę i zmianę kierownika. Niemierzenie wyników – bez liczb każdy „program poprawy” jest wróżeniem. Lekceważenie małych zwycięstw – zespół, któremu nikt nie powiedział, że jego pomysł skrócił przebrojenie o dziesięć minut, drugiego pomysłu już nie zgłosi. I wreszcie zbyt wiele zmian naraz – pięć równoległych projektów na jednej linii oznacza, że żaden nie zostanie doprowadzony do końca.

Japonia potrzebowała dwóch dekad, by ze światowego symbolu bubla stać się światowym symbolem jakości. Nie zrobiła tego jednym pięcioletnim planem, lecz milionami drobnych kroków – i amerykańskim pomysłem, który potraktowała poważniej niż sami Amerykanie. Zakład spożywczy, który zamiast planować rewolucję zaplanuje jeden mały krok na ten tydzień – jedno pytanie „dlaczego stoimy?”, jeden ładunek powrotny, jeden pomiar temperatury więcej – za rok będzie innym zakładem. Nie dlatego, że wydarzy się coś wielkiego. Dlatego, że codziennie będzie się działo coś małego.

Wojciech Moszczyński

Wojciech Moszczyński – absolwent Katedry Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu; specjalista z zakresu ekonometrii, finansów, data science oraz rachunkowości zarządczej. Specjalizuje się w optymalizacji procesów produkcyjnych i logistycznych. Prowadzi badania w obszarze rozwoju i zastosowania sztucznej inteligencji. Od lat zaangażowany w popularyzację machine learning oraz data science w środowiskach biznesowych.