

List z przyszłości do Ciebie, analityku przemysłu spożywczego

Piszę do Ciebie z miejsca, w które już dotarłem, a które Ty dopiero zaczynasz rozumieć. Nie będę Ci mówił, żebyś się nie bał. Strach jest sygnałem, że rozumiesz złożoność sytuacji. A to, co się dzieło wokół Ciebie wczesną wiosną 2026 roku, było naprawdę złożone.

Pozwól, że zacznę od metafory, która dopiero za kilka miesięcy, może lat nabierze dla Ciebie pełnego sensu.



Rewolucja AI nie wygląda jak eksplozja. Wygląda jak powolne wzbieranie wody. Codziennie trochę wyżej. Codziennie trochę więcej. I pewnego dnia, gdy odwracasz głowę, okazuje się, że woda jest już po kolana, a Ty nawet nie pamiętasz, kiedy przestałeś chodzić po suchym.

Ja w 2028 już nie pamiętam. I to jest właśnie ta chwila, o której piszę. Ta chwila, kiedy Ty – analityk danych branży spożywczej, siedzący przy laptopie w 2026 roku właśnie zaczynasz czuć. Zaczynasz wyraźnie czuć gorący oddech sztucznej inteligencji na własnych plecach.

Jak to się zaczęło i czego nie zauważyłeś?

Pamiętam dokładnie ten ranek. Był początek 2026 roku. Siedziałem przy laptopie z kawą, tak jak co dzień. Otwierałem pliki Excela z danymi sprzedażowymi. Kategorie: nabiał, przekąski, napoje, mrożonki. Rynki: Polska, Czechy, Węgry, Rumunia. Kolumny i wiersze, które znałem jak własną kieszeń.

I wtedy ktoś z działu IT przyszedł z komunikatem: „Wdrażamy nowe środowisko. Będziecie pracować z Google Vertex AI, Cloud Code i Cursorem. Macie tydzień na zapoznanie się”.

Tydzień. Na zapoznanie się z nowym światem.

Nikt z nas, żaden analityk przy tym stole nie rozumiał wtedy, co to naprawdę oznacza. Myśleliśmy: nowe narzędzia. Trochę jak zmiana wersji pakietu Office. Nauczmy się klikać w nowe przyciski, system się zmieni, ale my zostaniemy tacy sami.

Myliliśmy się fundamentalnie.

To, co weszło do naszego życia zawodowego tamtego ranka, nie było zestawem nowych przycisków. To były trzy biura wypełnione najinteligentniejszymi asystentami, jakich kiedykolwiek widziałem.

Trzy biura z robotami – jak naprawdę wyglądają te narzędzia

Google Vertex AI – Biuro Strategów

Wyobraź sobie, że firma buduje dla Ciebie całe biuro. Duże, przestronne, klimatyzowane. I zamiast ludzi, siedzą tam

asystenci, którzy mają doktoraty jednocześnie ze statystyki, ekonometrii, logistyki i uczenia maszynowego. Każdy z nich czytał każdy artykuł naukowy opublikowany w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Każdy zna Twoje dane lepiej niż Ty, bo właśnie przeanalizował każdą linijkę danych w ciągu sekund. Nie dni, nie godzin tylko sekund.

Wchodzisz do tego biura i mówisz: „Potrzebuję modelu predykcji popytu na jogurty w kategoriach premium na rynek rumuński, z uwzględnieniem sezonowości wielkanocnej i wpływu inflacji na zachowania konsumentów”. Oni nie pytają: „A co to jest Wielkanoc w Rumunii?”. Oni wiedzą. Pytają Cię tylko o dane wejściowe i za chwilę masz gotowy model z walidacją, wykresami i raportem w języku, który rozumie zarząd.

Vertex AI to właśnie takie biuro. Chmura obliczeniowa Google zasilona modelami, które trenowane były na skale, jakiej żaden człowiek nie jest w stanie sobie wyobrazić. Zarządzanie pipeline'ami danych, automatyczne uczenie maszynowe, wdrażanie modeli na produkcję – to wszystko jest tam. Gotowe. Czekające na Twoje pytania.

Cloud Code – Biuro Inżynierów

Drugie biuro. Tutaj siedzą inżynierowie. Ale nie tacy, których znasz z korporacyjnych działów IT. Ci, którzy latami czekają na odpowiedź na ticket i mówią: „sprawdzimy to w następnym sprincie”. Tutaj siedzą inżynierowie, którzy odpowiadają natychmiast, piszą kod szybciej niż Ty możesz myśleć i nigdy, dosłownie nigdy, nie mają złego dnia. Nie marudzą, nie drwią z twojego braku wiedzy i nie robią ci złośliwości.

Cloud Code to środowisko, w którym AI asystuje Ci w pisaniu kodu bezpośrednio w edytorze. Widzisz pół linii kodu? AI dokończy ją zanim naciśniesz spację. Pisziesz komentarz po polsku: „// funkcja, która bierze dane z magazynu w Łodzi i porównuje rotację z normą kategorii?”. Kod pojawia się automatycznie. Kompletny. Gotowy do uruchomienia.

Ci asystenci znają wszystkie biblioteki Pythona. Znają wszystkie dobre praktyki. Znają Twój projekt, bo czytają kod, który już istnieje. Są jak zespół junior developerów, którzy spędzili rok ucząc się Twojego projektu – z tą różnicą, że nigdy nie odejdą na urlop. A czas którego potrzebują do nauki liczony jest w minutach.

Cursor – Biuro Tłumaczy

Trzecie biuro jest najdziwniejsze. Tu siedzą tłumacze. Nie między językami lecz między światami.

Cursor to edytor kodu zasilony AI, który nie tylko pomaga pisać, on rozmawia z Tobą o tym, co piszesz. Możesz zaznaczyć fragment kodu i zapytać: „Dlaczego to nie działa?” albo „Jak mogę to zoptymalizować pod kątem dużych zbiorów danych logistycznych?”, albo: „Napisz mi testy do tej funkcji”. I Cursor odpowie. Wyjaśni. Przepisze. Zaproponuje.

To biuro tłumaczy między Twoją myślą a kodem. Między Twoją intuicją statystyczną a implementacją. Między tym, co chcesz powiedzieć maszynom, a tym, co maszyny rozumieją.



Na wiosnę 2026 roku mieliśmy więc trzy biura pełne niezmordowanych, wszechwiedzących asystentów AI. Wtedy to była totalna nowość, ludzie na ulicach nie rozumieli nic. Każdy coś słyszał o AI, większość używała chata GPT do pisania tekstów na Facebooku, rozprawki, listu, ogłoszenia. Gdzieś daleko w Chinach powstawały „tańczące” małe roboty człekokształtne. Wtedy wiosną zaczęliśmy rozumieć, wolno, boleśnie wolno, co to dla nas oznacza.

Co się stało z analitykami? Opowieść o cichej katastrofie

Nikt nie ogłosił alarmu. Nie było zebrania, na którym ktoś powiedziałby: „Uwaga, od dzisiaj Wasza rola fundamentalnie się zmienia, jesteście przestarzali, wynoście się z naszej firmy, zostańcie ogrodnikami, hydraulikami, bo wasze miejsce zajmą niewidzialne duchy mieszkające w serwerach”.

Zmieniało się powoli. Jak ta wzbierająca woda.

Najpierw zaczęliśmy używać AI do małych rzeczy. Do napisania fragmentu kodu, którego nie pamiętaliśmy. Do sprawdzenia czy formuła SQL jest poprawna. Do przetłumaczenia komunikatu o błędzie. Małe rzeczy. Niewinne.

Potem AI zaczęło sugerować poprawki do naszych wypracowanych przez tygodnie, starych modeli. I poprawki były dobre. Lepsze niż nasze: więcej, szybciej, trafniej.

I tu zaczęło się coś, o czym nikt nie rozmawiał wprost, bo było za bardzo wstydlive. Analitycy przestali myśleć. Nie wszyscy. Nie od razu. Ale widziałem to na własne oczy.

Kolega, który przez lata budował własne modele sezonowości dla rynku czekoladek zaczął pytać AI o gotowe rozwiązanie zamiast myśleć samemu. Przez chwilę działało świetnie. Wyniki były dobre. Ale za trzy miesiące nie wiedział już, jak zinterpretować wyniki własnego modelu, bo go nie rozumiał. Skopiował architekturę, nie ucząc się jej.

Koleżanka, która umiała czytać dane logistyczne jak muzykę zaczęła korzystać z gotowych raportów generowanych przez AI. Przestała drążyć anomalie. Przestała pytać: „dlaczego”. Raporty wyglądały profesjonalnie. Były za to puste w środku, bo nikt tego nie rozumiał naprawdę.

Przyszło gorące lato 2026, efekt cieplarniany? Jako zespół zaczęliśmy być bierni. Jak pacjenci, którym podają leki i mówią, żeby nie pytali o skład. Braliśmy wyniki. Przekazywaliśmy dalej.

Przestawaliśmy być analitykami, stawaliśmy się pośrednikami między maszyną a zarządem. Kelnerami przynoszącymi dobre dania. Bez stresu, bez wysiłku, wygodnie, komfortowo. I to było przerażające. Nie dlatego, że maszyna robiła źle. Robiła dobrze. Ale my traciliśmy rozumienie. A bez rozumienia staliśmy się tylko przekaznikami sygnału. A przekazniki można zastąpić.

Pamiętam jedno zebranie. Wrzesień 2026 roku. Sala konferencyjna, osiem osób, prezentacja wyników kampanii promocyjnej na produkty mleczne w Polsce. Menedżer zapytał: „Dlaczego model nie przewidział spadku w segmencie twarogów w województwach wschodnich?”. I nikt przy stole nie wiedział. Naprawdę nie wiedział. Bo model wygenerował AI, raport wygenerował AI, a my tylko kliknęliśmy „uruchom” i „pobierz wyniki”.

Siedziałem i czułem coś, czego nigdy wcześniej nie czułem: że jestem zbędny w pokoju, w którym siedzę. Że mógłbym wyjść, a wynik spotkania byłby taki sam. Że ściągałem na sprawdzanie, dostałem piątkę, a pani pyta jak rozwiązałem to zadanie, a ja nie mam pojęcia, bo ściągałem.

Tak właśnie wyglądała cicha katastrofa analityków w gorące lato 2026 roku. Nie straciliśmy pracy. Straciliśmy coś gorszego, straciliśmy poczucie, że nasza wiedza ma znaczenie.

Analityk w przemyśle spożywczym otoczony maszynami – jak to naprawdę wygląda

Pozwól, że opiszę Ci jeden zwykły dzień. Twój dzień w 2028 roku. Dawno już nie ma twoich przyjaciół z zespołu, część odeszła, inni założyli własne firmy. Jesteś jedynym ocalałym... w przemyśle, który znasz.

Rano logujesz się do systemu. Na pulpicie masz dashboard logistyczny – automatyczny system AI, który przez noc przeanalizował stany magazynowe w siedemnastu lokalizacjach. Wygenerował rekomendacje uzupełnienia zapasów. Ostrzega przed ryzykiem braku towaru w kategoriach o wysokiej rotacji: jogurty, wędliny, nabiały, na cztery tygodnie do przodu. Z dokładnością do poziomu kilku sztuk. Na poziomie, którego Twój poprzedni, własny model nigdy nie osiągnął. Obok masz drugi system – asystent AI do prognozowania popytu. On nie śpi. Przez noc przetworzył dane sprzedażowe, dane pogodowe, dane o promocjach konkurencji, dane o świętach i wydarzeniach lokalnych. I rano czeka na ciebie z gotową prognozą na następne dwanaście tygodni dla każdej kategorii produktu. Obok jest trzeci system – automatyczny generator raportów dla zarządu. On już wie, że w piątek jest spotkanie kwartalne. Przygotował wstępną wersję prezentacji z kluczowymi wskaźnikami. Czekają na Twój podpis.

Jesteś otoczony. Ze wszystkich stron. Przez inteligentne maszyny, które robią to, co ty i twój zespół byście robili tygodniami; duchy robią to szybciej, taniej i bez potrzeby snu.

I tu pojawia się pytanie, które nie daje Ci spać. Co ja tu właściwie tu robię? Ostatni człowiek....

W starym świecie, w tym sprzed 2024 roku byłeś niezastąpiony. Twoja wiedza o rynku soków owocowych w Polsce środkowej, o tym jak ceny skupu jabłek wpływają na marże, o tym dlaczego sierpień jest anomalią, bo Polacy jadą na urlopy i zmieniają swoje nawyki zakupowe, to była wiedza, która żyła

tylko w Twojej głowie. Nikt inny jej nie miał. Żadna maszyna jej nie miała.

Kiedyś byliśmy niezagrożeni. Nie dlatego, że byliśmy najlepší. Ale dlatego, że byliśmy jedynymi. Jedynymi, którzy rozumieli dane tak, jak my rozumieliśmy. Jedynymi, którzy widzieli zależność między poziomem bezrobocia w danym powiecie a rotacją produktów ekonomicznych w lokalnej sieci detalicznej. Jedynymi, którzy pamiętali, że kampania z 2019 roku nie zadziałała, nie z powodu błędów planowania, ale dlatego, że zbiegła się z falą upałów, która zmieniła popyt na produkty chłodzone.

To jakiś absurd. Wiosną 2026 weszły autonomiczne biura asystentów AI. Weszły na nasze stanowiska. Duchy, których nikt nie widział, ale widział efekty ich pracy. Może fajnie, robią coś za nas, ale przecież mamy nasze mury kompetencyjne. Nikt nam miał nie zagrażać, mieliśmy być pewni na naszych stanowiskach. Trudna bariera wejścia czyniła nasze pozycje zawodowe pewnymi i dobrze płatnymi. Z trudem weszliśmy na szczyt zawodowej kariery, a teraz okazuje się, że mamy wejść na kolejny. Ten kolejny wyższy szczyt za głęboką doliną. A może zrezygnować...

Ta wiedza była naszą fortecą. I przez lata czuliśmy się w niej bezpiecznie. A potem przyszły duchy, ich znaczenie wzbierało jak woda. Rok 2026, powoli. Codziennie trochę wyżej. Logistyka, która myśli sama.

W przemyśle spożywczym zmiana była szczególnie dotkliwa, bo logistyka jest tu kluczowa. Rotacja produktów z krótkim terminem ważności, zarządzanie sezonowością, optymalizacja tras dostaw to był nasz chleb powszedni.

Dzisiaj, już po 2027 roku, systemy AI zarządzają awizacją ciężarówek lepiej niż jakikolwiek ludzki planista. Duchy wiedzą, że we wtorek rano jest korek na A1 pod Łodzią. Wiedzą, że chłodnia jadąca do Rzeszowa może w drodze powrotnej zabrać towar z magazynu podkarpackiego. Żadnych pustych kilometrów, żadnego marnotrawstwa. Optymalizują w czasie rzeczywistym. Reagują na opóźnienia zanim planista zdąży je zauważyć.

Systemy AI zarządzają zamówieniami u dostawców na podstawie prognoz popytu, które same generują. System mówi: „Za sześć tygodni będzie Wielkanoc. Zamów teraz 40% więcej mleka UHT i 25% więcej masła. Ceny skupu sugerują stabilność do końca miesiąca, potem wzrost, kup z wyprzedzeniem”. Nie mówi tego człowiekowi, mówi to drugiemu takiemu duchowi z innego serwera vps. Duch prawie zawsze ma rację. A gdy się myli, myli się w sposób, który da się przewidzieć, bo myli się systematycznie, w tych samych warunkach. Jego błędy są przewidywalne. Nasze nie zawsze. Wygrywamy z AI, bo mylimy się w sposób nieprzewidywalny. Co za absurd.

Siedzisz przy biurku w 2026 roku i patrzysz na to co zaczyna się dziać i czujesz, jak powoli zaczyna ci brakować powietrza.

Trzy drogi i tylko jedna prowadzi do przodu

W to gorące lato 2026 roku wśród analityków pojawiły się trzy typy reakcji. Widziałem je wszystkie. Sam przez wszystkie przechodziłem.

Pierwsza droga: Negacja

„To narzędzia. My jesteśmy ludźmi. Zawsze będziemy potrzebni, bo maszyna nie rozumie kontekstu”. Ci, którzy tak myśleli, siedzieli spokojnie. Robili swoje. Nie uczyli się nowych narzędzi. Czekali, aż burza minie. Burza nie minęła. To nie była burza, to była powódź.

Druga droga: Kapitulacja

„Skoro maszyna robi to lepiej ode mnie, to po prostu klikam i przekazuję wyniki”. To jest droga konformizmu i spokoju. Kiedyś liczyłem modele na kartkach, potem komputerem, a teraz to. Kiedyś ludzie chodzili, teraz mają samochody. Droga pasywności. Klikasz. Przekazujesz. Przestajesz rozumieć. I po roku jesteś równie zastępowany jak przycisk w interfejsie. Jak mysz w komputerze.

Trzecia droga: Transformacja

To jedyna droga, która prowadzi do przodu. I jest najtrudniejsza, bo wymaga czegoś sprzecznego z intuicją. Człowiek z zasady jest wygodny, ma zainstalowany instynkt oszczędzania energii. To wynika z milionów lat ewolucji. Kto wystrzelał się z energii kiedy mógł być pasywny ginął w okresach braku zasobów. Selekcja naturalna, nie umiesz być pasywny, nie umiesz magazynować własnej energii, giniesz. Teraz jest inaczej, musisz opuścić ciepłą jaskinię i zaryzykować, zacząć uczyć się na nowo, bo świat się zmienił.

Kiedyś człowiek tylko polował i czasem coś zbierał. Potem ludzie odkryli, że jak się zostawi nasiona to one urosną i można dostać jedzenie za darmo. Teraz asystenci AI dają ci swoją pracę za darmo. Gdy człowiek odkrył rolnictwo, nie zatrzymał się lecz zaczął je ulepszać. Nie był konformistą, nie oszczędzał energii, zaczął osiągać nadwyżki w uprawach, zaczął sprzedawać, osiągać wyższy poziom życia. Ale najpierw musiał ponieść wysiłek adaptacji.

Przestań korzystać z maszyn, zacznij być lepszy od nich. Nie masz zostać programistą. Masz stać się inżynierem AI. Zostać, i to jest kluczowe słowo, tym, który rozumie zarówno dane, jak i maszyny, które je przetwarzają. Tym, który wie, kiedy maszyna ma rację, a kiedy kłamie. Tym, który przekłada logikę statystyczną na decyzje biznesowe. Tym, który łączy wiedzę o rynku produktów z wiedzą o tym, jak działa model predykcyjny.

Dlaczego maszyna jest gorsza od człowieka

Wróćmy do tej sali konferencyjnej. Październik 2026. Model nie przewidział spadku sprzedaży twarogów we wschodniej Polsce. System AI mógłby powiedzieć: „Anomalia wykryta. Możliwe przyczyny: zmiana w danych wejściowych, sezonowość, błąd w pipeline”. Techniczne, prawidłowe, bezużyteczne. Ale Ty jeśli jesteś tym analitykiem, który przez lata śledził ten rynek, to wiesz co się stało. Wiesz, że w tamtym kwartale weszła na rynek nowa marka lokalnych twarogów z certyfikatem „od rolnika”, sprzedawana głównie przez lokalne sklepy i bazy. Wiesz, że we wschodnich województwach tradycja kupowania produktów od lokalnych producentów jest silniejsza niż gdzie indziej. Wiesz, że model nie miał tych danych, bo nikt ich mu nie dostarczył.

Duchy użyły modelu AdaBust, który jest podatny na anomalie. Nie wiedziały, że można dobrać zmienne takie jak lokalne twarogi od „rolnika”. Duchy z łatwością by to ogarnęły gdyby miały ułańską fantazję człowieka, który od tysięcy lat musiał improwizować.

To jest twoja supermoc numer jeden: zdolność do improwizacji i podejmowaniu działań, które algorytmy AI omijają jako nieekonomiczne i obciążone zbyt dużym ryzykiem. Duchy AI też mają jak człowiek wbudowane systemy oszczędzania energii tylko one nie mają... inicjatywy. Wiedza domenowa połączona z intuicją statystyczną.

Maszyna jest mądra. Ale mądra jak biblioteka, wie tyle, ile jej włożono. Ale maszyna jest zachowawcza, jeżeli 84% użytkowników w GitHub używało określonej drogi rozumowania to ona chociaż wie, że można, będzie postępowała tak, aby maksymalizować sukces. Zrobi tak jak wszyscy. Nie ważne, że przykłady na których się uczyła były słabe, dotyczyły czegoś trochę innego. Duchy AI będą zachowawcze, bo ryzyko zmiany technologii w ich algorytmie jest nieopłacalne.

Ty jesteś mądry jak człowiek, który przez lata chodził po tym rynku, rozmawiał z ludźmi, czytał między wierszami, czuł kiedy liczby mówią niepełną prawdę.

Supermoc numer dwa: odpowiedzialność. Maszyny nie biorą odpowiedzialności. Nigdy. Możesz zapytać AI czy warto zainwestować sto milionów w kampanię. Dostaniesz rozkład prawdopodobieństwa, przedziały ufności, scenariusze. Ale decyzję podjąć musi człowiek. I ktoś musi za tą decyzją stać. To jesteś Ty. Bo twoi przodkowie musieli podejmować decyzje, od których zależało ich życie. Maszyny podejmują decyzje, które maksymalizują prawdopodobieństwo wygranej. To dwa różne algorytmy. Człowiek przetrwał milion lat ewolucji, czy maszyna by przetrwała?

Supermoc numer trzy: bycie tłumaczem między światami. Zarząd nie rozumie co to macierz kowariancji. Inżynier rozumie dlaczego Wielkanoc w Rumunii jest inna niż w Polsce, ale nie wie jaki to ma wpływ na sprzedaż. Lokalny ekspert z Korei nie rozumie co oznacza p-value. Ekspert może zapytać chat GPT, ale musi umieć zadać pytanie, musi mieć potrzebę wiedzy. Ale ty rozumiesz wszystko, jednych i drugich. I możesz tłumaczyć w obie strony. I to jest wartość, której żaden automat nie replikuje.

Trzy koła ratunkowe przetrwania cyfrowej powodzi

Koło pierwsze – statystyczna intuicja systemowa

W przyszłości zrozumiesz, że model to żywy organizm. Twoją najważniejszą umiejętnością nie będzie już samo „liczenie regresji”, ale diagnozowanie dryfu. Tego, gdy model zaczyna się mylić, bo świat się zmienił, a model jeszcze o tym nie wie. Model jest zachowawczy, bazuje na historii. Może coś zmieniać, ale mu się to nie opłaca statystycznie.

Będziesz tym lekarzem, który potrafi spojrzeć na wykres i powiedzieć: „To nie jest błąd w kodzie. To po prostu zmiana struktury klientów w tym regionie sprawiła, że zmienna X przestała korelować ze zmienną Y”. Twoja rola przesunie się z „budowniczego” na „strażnika logiki”.

Będziesz jedyną osobą w wirtualnym pokoju z Koreą i Włochami, która rozumie, dlaczego coś się dzieje. Duchy będą

wiedziały, że wykres spada, a ty będziesz widział, że zmieniała się struktura konsumentów reklam w tamtej kategorii wiekowej. To uczyni cię niezastąpionym. Bo powiesz duchom: „Zostawcie to i użyjcie nowej zmiennej korygującej”. Same do tego by nie doszły, bo to wymaga decyzyjności i elastyczności, której asystenci AI nie mają.

Twoja statystyka i ekonometria to jest złoto. Im więcej firm będzie ślepo ufać automatycznym systemom AI, tym cenniejszy będzie człowiek, który potrafi powiedzieć: poczekajcie, coś tu nie gra. Ten model jest za piękny, to jest overfitting. Ten błąd standardowy jest zaniżony, bo model nie uwzględnia autokorelacji. Trzeba to zaorać i zacząć od nowa.

Koło drugie – zapanowanie nad maszyną

Nie musisz zostać programistą, ale musisz nauczyć się rozmawiać z maszynami. Nauczysz się „Higieny Kodu” i odkryjesz, że to nie jest tortura, tylko wyzwolenie.

- Git – to nie narzędzie do tortur. To Twoja maszyna czasu. Jednym kliknięciem wrócisz do modelu sprzed tygodnia, gdy dzisiejszy pomysł okaże się klapą.
- Modułowość – to twoja wolność. Małe, zgrabne klocki kodu. Poprawiasz model dla Rumunii? Zmieniasz jeden klocek nie psując całości.
- Testy automatyczne – to Twój system wczesnego ostrzegania. W pięć minut wiesz czy pomysł ma sens. To, co kiedyś zajmowało dwa tygodnie w Pythonie teraz zajmie popołudnie.
- LLM jako asystent – Claude, GPT, Gemini. To są asystenci, nie szefowie. Gadaj z nimi. Dyskutuj hipotezy. Ucz się, kiedy się mylą, bo mylą się regularnie i systematycznie. Ty masz być ich szefem. Jak to zrobić? W pierwszym kroku każ mi robić „głębokie badania” – to specjalna limitowana opcja w każdym płatnym chacie. Krok drugi – ucz się tego co znalazły w głębokim badaniu, używaj do tego Notebook LM i ElevenReader. Krok trzeci – gdy masz dużo w głowie i doświadczenie masz dużo więcej możliwości niż duchy LLM. Rozkazuj im, a nie pozwalaj, aby tylko ci służyły. Niech robią czarną robotę, a ty masz być profesorem i odważnym eksploratorem. To odwraca zasady gry.

Koło trzecie – bycie tłumaczem światów

To będzie Twoja największa przewaga. Będziesz jedynym człowiekiem, który potrafi rozmawiać z trzema grupami naraz:

- Z biznesem: Kampania się opłaci, bo model widzi tu 18% szans na wzrost przy tych parametrach logistycznych.
- Z lokalnymi ekspertami: „Dajcie mi dane o lokalnych świętach i zwyczajach zakupowych, wpiąłem w model specjalne miejsce na te zmienne.”
- Z inżynierami: „Mój model potrzebuje więcej pamięci przy obliczaniu macierzy kowariancji dla tej liczby ustawie to w konfiguracji”.

Staniesz się szefem informacyjnym. Twoja wartość nie będzie polegać na tym, że umiesz zainstalować Pythona, ale na tym, że spinasz te wszystkie światy swoją wiedzą statystyczną i znajomością rynku. Te światy nie dogadają się bez ciebie. Możesz na początku w 2026 roku czuć się stłamszony przez nowe technologie wdrażane przez inżynierów AI. Oni

rozumieją to fasadowo powierzchownie, nie wiedzą po co to robią. Dowiesz się o tym już za kilka miesięcy jak sam to ogarniesz.

Scenariusz sukcesu – grudniowy pokój konferencyjny w 2027 roku

Wyobraź sobie taką sytuację. Jest grudzień 2027 roku. Firma planuje gigantyczną kampanię produktów mlecznych na światowy rynek. Wszyscy są zdenerwowani. Budżet jest ogromny. Presja ogromna. Właściciele muszą wydać pieniądze. Wchodzi kolega z Korei i mówi: u nas to nie zadziała, mamy inne nawyki spożycia nabiału, inne pory posiłków, inną strukturę rodziny jako jednostki zakupowej.

Ktoś z działu technicznego mówi: „Model nie ma danych o koreańskim rynku, nie możemy tego porównywać”.

Ktoś z zarządu mówi: „No to co my tu właściwie robimy? Jesteście nieprzygotowani”.

Wtedy ty spokojnie otwierasz swoje środowisko Notio z dokumentacją projektową i eksperymentami. Wrzucasz Notion na ścianę. Pokazujesz im, że twój model ma wbudowany mechanizm lokalnej korekty. Coś, co sam zaprojektowałeś na podstawie wiedzy ekonometrycznej i danych z rynków lokalnych. Na podstawie bolesnej lekcji, kilku porażek jeszcze z czasów, gdy pracowałeś dla przemysłu drzewnego. Uruchamiasz symulację.

Tabela pokazuje jasno wynik: w Korei kampania zadziała przy zmianie pory emisji i dostosowaniu komunikatu do jednostki wielopokoleniowej jako nabywcy. Prawdopodobieństwo sukcesu 67%; wchodzimy w to? A jaki będzie dodatkowy koszt reklamy? Łącznie 27, czyli wzrost o 3% do roku ubiegłego dla wzrostu zysku netto 22%. Ryzyko porażki 33%.

Pozamiatane. Wszyscy milkną. Patrzą na Ciebie.

Nie dlatego, że jesteś badaczem danych. Bo jesteś człowiekiem, ogarnąłeś to, wcześniej przewidziałeś te pytania, a teraz jesteś przygotowany. Zebranie tego zajęłoby ci tygodnie, a ty to zrobiłeś wczoraj przed fajrantem, bo masz oddział duchów AI, które trzeba zapędzić do sensownej roboty.

Mapa drogowa

Dość filozofii. Konkretnie. Pierwsze trzy miesiące lata 2026: Zrozum przepływ. Nie ucz się komend na pamięć. Zrozum, że dane płyną ze źródeł, przez modele, aż do wyników.

Jeżeli szukasz pracy, odrzucaj wszystkie procesy rekrutacyjne, gdzie kandydatów testują z kodowania. Oni nie zrozumieli przemian. Szukają ludzi umiejących strzelać z łuku, kiedy na froncie latają już drony.

Ogarnij system. Myśl o tym, jak o systemie rur wodociągowych. Wiesz, że woda płynie z góry do dołu. Nie musisz rozumieć każdej nitki rury. Musisz rozumieć, skąd woda przychodziła i dokąd idzie.

Zaprzyjaźnij się z Pythonem jako narzędziem, nie jako celem. Nie musisz pisać pięknych programów. Musisz umieć napisać funkcję, która bierze dane sprzedażowe i wypływa wyniki.

Przed wszystkim musisz umieć odbierać pracę od asystentów AI. Jak nie wiesz co jest w kodzie – zapytaj. Twoje główne zajęcie to zadawanie pytań. Nie praca, tylko zadawanie pytań



i wskazywanie kierunku. Ocena i znowu pytania. Resztę zrobią narzędzia, duchy mieszkające w serwerach.

Jesień 2026: Rozwiń intuicję przyczynową

Wróć do ekonometrii z nową perspektywą. Causal Inference – Difference-in-Differences, Synthetic Control, Marketing Mix Modeling. To jest Twój sekretny oręż. Pytanie nie brzmi: „Ile ludzi zobaczy kampanię?”. Pytanie brzmi: „Czy ta kampania spowoduje wzrost sprzedaży, czy trafi tylko na tych, którzy i tak by kupili?”

Żaden automat nie odpowie na to pytanie bez rozumienia przyczynowości. A Ty, z ekonometrycznym wykształceniem, masz do tego naturalne podstawy.

Nowy rok 2027: Naucz się pytać: „Dlaczego to nie zadziało?”

Gdy test pokaże błąd nie zamykaj oczu. Przeczytaj ostatnią linię komunikatu. System sam Ci powie: brakuje kolumny z datą albo zmienna ma zbyt mało obserwacji w tym segmencie. To jest rozmowa z maszyną. I z czasem stanie się tak naturalna, jak jazda samochodem. Tylko maszyna nie będzie dawała ci kompletnej wiedzy, a jedynie pobieżną, bo ma wbudowany algorytm oszczędzania. Musisz być dociekliwy – to ty jesteś profesorem. Asystenci to doktoranci, szybsi, ale z bardziej ograniczonymi horyzontami.

Zachowaj swoją duszę statystyka i ekonomisty. To jest najważniejsze. Nie daj się zwariować technologii. Na końcu zawsze chodzi o to, czy prognoza ma sens ekonomiczny. Czy p-value mówi ci coś prawdziwego o rynku, czy tylko coś technicznie poprawnego.

Zakończenie. Woda, w której teraz pływasz

Wróćmy na chwilę do tej metafory z powodzią AI.

W 2026 roku woda jest po kostki. Czujesz ją. Jest zimna. Jest nieznaną. Nie wiesz, jak głęboko sięgnie.

Ja piszący do Ciebie z przyszłości z 2028 roku. I piszę Ci, żebyś nie stał w miejscu, czekając, aż woda sama zdecyduje, co z Tobą zrobić.

Ta rewolucja nie polega na tym, że komputery zastąpią analityków. Ona polega na tym, że analitycy dostali wreszcie narzędzia godne ich wiedzy. Potężne, szybkie, niezmordowane narzędzia. I teraz pytanie brzmi: czy będziesz tym, który tych narzędzi używa, czy tym, którego te narzędzia zastąpią, bo sam zrezygnowałeś z myślenia?

Dziś czujesz się jak ktoś, kto dostał w ręce stery odrzutowca, a wcześniej jeździł tylko rowerem. To normalne, że boisz się latać tym ustrojstwem, bezpieczniej było na rowerze. Ale za rok będziesz tym odrzutowcem latał nad kontynentami, łącząc dane z Singapuru z prognozami dla Meksyku jednym modelem. Będziesz sobie radził świetnie. Większość twoich kolegów będzie bez pracy, będzie pomstowała w mediach społecznościowych na los i maszyny, które zamieniły kwitnące kariery w pasmo porażek i upokorzeń.

Ty możesz to odwrócić dzięki swojej aktywności. Oni nie odwrócili tego, bo korzystali, byli wygodni, nie chcieli się uczyć. Ty masz fundament, którego maszyny nie mają, rozumiesz dane, podejmujesz ryzyko, jesteś nieprzewidywalny. A dane to nowa ropa naftowa. Ty jesteś tym, który wie, jak przerobić ją w paliwo lotnicze. A system, który Cię tak przeraża, to po prostu najlepsza rafineria na świecie. Naucz się nią zarządzać.

Opanuj spokój.

Twoja przyszłość jest jasna, globalna i niesamowicie ciekawa.

Witaj w erze wielkiej analityki.

Pozdrawiam serdecznie,

Ty z 2028 roku

Wojciech Mosczyński

Wojciech Mosczyński – 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.