Zeszyt ćwiczeń

n8n po polsku: kurs od zera, automatyzacje i agenci AI w firmie

Kurs VITA: vita.edu.pl/courses/n8n-od-zera

24 ćwiczenia, po jednym do każdej lekcji. Na końcu znajdziesz przykładowe odpowiedzi. Najpierw spróbuj odpowiedzieć samodzielnie, dopiero potem zajrzyj do wzorów. Postacie i sytuacje w ćwiczeniach są przykładowe. Zeszyt jest materiałem edukacyjnym, nie poradą prawną, i nie zastępuje administratora IT, prawnika ani inspektora ochrony danych. Stan na: listopad 2026 (n8n 2.49.6). Narzędzie się zmienia, sprawdzaj dokumentację docs.n8n.io.

Ćwiczenia

Moduł 1. Start: czym jest n8n

Lekcja 1.1. n8n co to jest i czym różni się od Make i Zapiera

Wybierz jedną powtarzalną czynność z Twojej firmy, która zaczyna się od zdarzenia (mail, formularz, termin) i kończy zapisem lub wiadomością. Zapisz ją w jednym zdaniu, a potem odpowiedz na sześć pytań z tabeli dla tej czynności. Przy każdym pytaniu dopisz, co zostaje do sprawdzenia i u kogo (producent, IT, osoba od ochrony danych).

Lekcja 1.2. n8n cloud czy self hosted: gdzie działa i ile to kosztuje

Wypełnij kartę decyzji dla jednego procesu z Twojej firmy: zapisz odpowiedzi na pięć kroków z diagramu i podaj, co zostaje do sprawdzenia, kto to sprawdzi i do kiedy. Oszacowanie wykonań zrób sam: policz, ile razy w miesiącu uruchomi się trigger. Na końcu zapisz wariant roboczy (Cloud lub self-hosted) i warunek, przy którym zmienisz zdanie.

Lekcja 1.3. Pierwsze konto, interfejs n8n i pierwszy pusty workflow

Załóż konto w n8n Cloud (okres próbny) albo użyj własnej instancji. Utwórz nowy workflow w przestrzeni Personal, nadaj mu nazwę według schematu "proces, krok, wersja", dodaj węzeł Manual Trigger i upewnij się, że workflow widać na liście. Uruchom go przyciskiem Execute workflow i zapisz, co pokazał wynik. Dopisz do notatki jedno zdanie: do czego użyjesz tego workflow w swojej firmie.

Moduł 2. Podstawy workflow

Lekcja 2.1. Wyzwalacze i węzły: jak zbudowany jest workflow

Wybierz jeden proces ze swojej firmy i zapisz jego schemat w formie listy: wyzwalacz i do czterech węzłów po nim. Przy każdym kroku dopisz trzy rzeczy: nazwę węzła z dokumentacji (po angielsku), czy krok pobiera, przekształca, wysyła czy rozstrzyga, oraz jakie dane przekazuje dalej. Na końcu zaznacz, czego nie wiesz i co sprawdzisz w dokumentacji węzła.

Lekcja 2.2. Dane w n8n: JSON po ludzku, elementy i podgląd danych

Dla danych `[{"imie":"Ewa","budzet":1200,"adres":{"miasto":"Lublin"}},{"imie":"Marek","budzet":800,"adres":{"miasto":"Toruń"}}]` odpowiedz na cztery pytania: ile jest elementów, jak nazywa się pole zagnieżdżone, jakie wyrażenie odczyta miasto w bieżącym elemencie oraz ile razy wykona się węzeł wysyłający maila, gdy te dane do niego trafią. Potem zaprojektuj własny formularz z trzema polami, zapisz ich nazwy (Field Name) i opisz, jak będzie wyglądał jeden element danych po wysłaniu formularza.

Lekcja 2.3. Wyrażenia i pierwszy działający przepływ

Zbuduj workflow z n8n Form Trigger (trzy pola, w tym `imie` i `firma`) i Edit Fields (Set), który składa pole `wiadomosc` w postaci zdania z imieniem i nazwą firmy z formularza. Uruchom go przyciskiem Execute workflow, wypełnij formularz dwa razy z różnymi danymi i zapisz oba wyniki. Dopisz, co się stanie, jeśli jedno z pól w wyrażeniu nazwiesz inaczej niż w formularzu, i jak to sprawdzisz.

Moduł 3. Poczta, arkusze i powiadomienia

Lekcja 3.1. n8n Gmail: odbieranie i wysyłanie maili

Zbuduj workflow z trzema węzłami: Manual Trigger, Edit Fields i Gmail. W Edit Fields (Manual Mapping) ustaw dwa pola: `imie` i `email`, a jako `email` wpisz własny adres. W węźle Gmail wyślij wiadomość na ten adres, używając danych z poprzedniego węzła, wyłącz dopisek n8n i uruchom całość przyciskiem `Execute Workflow`.

Lekcja 3.2. Google Sheets i formularze: zapis zgłoszeń do arkusza

Zbuduj dwuwęzłowy workflow: `n8n Form Trigger` i `Google Sheets`. W formularzu utwórz pola `imie`, `email`, `telefon`, `opis`. W arkuszu przygotuj nagłówki: Data zgłoszenia, Imię, Email, Telefon, Opis, Status. Skonfiguruj dopisywanie wiersza i wyślij formularzem zgłoszenie testowe przez `Test URL`.

Lekcja 3.3. Powiadomienia w Slacku i Telegramie

Do workflow z formularzem i arkuszem z poprzedniej lekcji dopisz trzeci węzeł: Slack albo Telegram. Napisz treść alertu, która zawiera imię klienta, telefon i początek opisu oraz pomija adres email. Wybierz, czy alert ma iść na kanał zespołu, czy do prywatnej grupy, i uzasadnij wybór jednym zdaniem.

Moduł 4. Logika i dane

Lekcja 4.1. Warunki i rozgałęzienia

Do workflow z formularzem dodaj węzeł `Switch` tuż po wpisie do arkusza. Skonfiguruj trzy wyjścia: "Pilne" (opis zawiera "pilne"), "Wycena" (zawiera "wycen") i wyjście awaryjne dla reszty. Sprawdź workflow trzema zgłoszeniami testowymi, po jednym na każdą ścieżkę, i zapisz, które wyjście zaświeciło za każdym razem.

Lekcja 4.2. Pętle, łączenie gałęzi i przekształcanie danych

Zaprojektuj na papierze lub w notatce workflow tygodniowego zestawienia zgłoszeń dla serwisu: zaczyna od odczytu wierszy z arkusza (węzeł Google Sheets, operacja Get Row(s)), a kończy jedną wiadomością w komunikatorze. Wypisz węzły po kolei, ustawienia najważniejszych z nich i jedno zdanie o tym, czy potrzebujesz tu Loop Over Items.

Lekcja 4.3. Obsługa błędów i ponowienia

Zbuduj dwa workflow. Pierwszy: Schedule Trigger co kilka minut i węzeł `Stop And Error` z komunikatem "Test alertu". Drugi: Error Trigger i Telegram lub Gmail. Połącz je przez `Error workflow` w ustawieniach pierwszego, opublikuj oba i poczekaj na wykonanie. Po teście wyłącz publikację pierwszego workflow.

Moduł 5. API i webhooki

Lekcja 5.1. Węzeł HTTP Request: wywołanie zewnętrznego API

Przykład fikcyjny. Pani Ewa z biura rachunkowego w Poznaniu chce raz dziennie pobierać kurs euro z usługi o adresie https://api.przyklad.example/v1/kursy. Usługa wymaga parametru waluta i nagłówka z kluczem. Zaplanuj konfigurację węzła HTTP Request: metodę, adres, parametr zapytania, sposób autoryzacji oraz wyrażenie, które odczyta kurs z odpowiedzi w formie {"waluta":"EUR","kurs":4.31}. Dopisz, który komunikat błędu pojawi się, gdy ktoś wpisze w adresie /v1/kurs zamiast /v1/kursy.

Lekcja 5.2. n8n webhook: odbieranie danych z formularza i sklepu

Przykład fikcyjny. Sklep internetowy "Lawenda i Len" z Torunia ma formularz zwrotu (typowe zamówienie to 129 zł). Pan Marek chce, żeby po wysłaniu formularza n8n zapisał zgłoszenie i odpowiedział klientowi tekstem z numerem zgłoszenia. Opisz konfigurację węzła Webhook i kolejność działań, od testu do uruchomienia produkcyjnego. Uwzględnij: metodę, pole Respond, uwierzytelnianie, rozróżnienie adresów oraz miejsce, w którym sprawdzisz pierwsze zgłoszenie.

Lekcja 5.3. Autoryzacja: klucze API i OAuth bezpiecznie

Przykład fikcyjny. Firma "Dom i Ogród Zalewscy" z Rzeszowa ma trzy dostępy: klucz API do usługi fakturowej, logowanie Google do skrzynki firmowej i klucz OpenAI do klasyfikowania zgłoszeń. Pani Beata zakłada credentiale i

chce, by zastępstwo mogła obsłużyć pan Tadeusz. Przygotuj rejestr dostępów z trzema wierszami i dla każdego dopisz, jakiego typu credential założysz oraz jak go zabezpieczysz w n8n.

Moduł 6. AI w n8n

Lekcja 6.1. Wywołanie modeli ChatGPT i Claude i prompty w węzłach

Przykład fikcyjny. Salon rowerowy "Kółko i Łańcuch" z Wrocławia dostaje wiadomości przez formularz (webhook, pole wiadomosc). Pan Dawid chce, żeby model przypisał każdej wiadomości jedną z kategorii: serwis, sprzedaż albo reklamacja. Napisz system message i user message dla węzła OpenAI (Generate a Chat Completion), z danymi z webhooka i zwróceniem samej nazwy kategorii. Dopisz, jakie dwa ustawienia opcji ograniczą długość odpowiedzi i losowość.

Lekcja 6.2. n8n agent AI: narzędzia i pamięć rozmowy

Przykład fikcyjny. Pani Karolina prowadzi pracownię ceramiczną w Krakowie i chce asystenta odpowiadającego klientom na czacie na stronie. Opisz agenta z dwoma narzędziami: jedno sprawdza status zamówienia, drugie wysyła klientowi wiadomość z potwierdzeniem odbioru. Podaj model (typ podwęzła), pamięć, treść System Message, Description obu narzędzi i wskaż, które wymaga zatwierdzenia człowieka.

Lekcja 6.3. Wyciąganie danych z maili i faktur

Przykład fikcyjny. Biuro rachunkowe pani Haliny z Poznania dostaje od klientów faktury kosztowe w PDF, a pan Wojciech co tydzień przepisuje z nich dane do arkusza. Zaprojektuj schemat pól dla Information Extractor, opisz kolejność węzłów od pliku do arkusza oraz wskaż, gdzie człowiek sprawdza wynik.

Moduł 7. Gotowe scenariusze dla firmy

Lekcja 7.1. Obsługa zapytań ze strony internetowej: kompletny scenariusz

Opisz własny scenariusz obsługi zapytań dla firmy, którą znasz: skąd przychodzi zgłoszenie, trzy kategorie z opisami (każdy po jednym zdaniu), kolumny arkusza, treść potwierdzenia dla klienta i decyzję, czy któryś krok wymaga akceptacji człowieka.

Lekcja 7.2. Cotygodniowy raport z arkusza: zbieranie danych i wysyłka w poniedziałek rano

Zaplanuj tygodniowy raport dla procesu, który znasz: z jakiego arkusza lub źródła bierzesz dane, jaki dzień i godzinę ustawisz w Schedule Trigger, co policzysz w Summarize (pole i pole podziału), do kogo wyślesz raport i co sprawdzi człowiek przed działaniem na jego podstawie.

Lekcja 7.3. Przypomnienia o płatnościach i onboarding klienta: dwa scenariusze z pauzą i akceptacją

Wybierz jeden z dwóch scenariuszy i opisz go dla własnej firmy: wyzwalacz, kolumny arkusza, węzły w kolejności, miejsce, w którym człowiek zatwierdza lub czyta odpowiedź, oraz treść jednego maila do klienta. Wskaż jedno ryzyko błędnej wysyłki i sposób ograniczenia go.

Moduł 8. Wdrożenie, projekt końcowy i egzamin

Lekcja 8.1. Własny serwer n8n: co kopiować, jak aktualizować i kiedy wołać administratora

Napisz listę pytań do administratora o kopie zapasowe dla swojej instalacji n8n. Ma zawierać co najmniej pięć pytań: co jest kopiowane, jak często, gdzie leży klucz szyfrowania, czy odtwarzanie było przetestowane i kto powiadamia o aktualizacji.

Lekcja 8.2. Bezpieczeństwo i dane osobowe w automatyzacjach n8n

Weź jeden ze swoich scenariuszy z danymi osób (na przykład obsługę zapytań) i zrób tabelę: miejsce, jakie dane tam trafiają, kto ma dostęp, jak długo dane leżą, jedno działanie, które je ograniczy. Uwzględnij co najmniej arkusz, pocztę, komunikator, historię wykonań n8n i model AI, jeśli go używasz.

Lekcja 8.3. Projekt końcowy: własny scenariusz w n8n i przygotowanie do egzaminu

Napisz jednostronicowy opis własnego scenariusza według listy kontrolnej z lekcji. Opis ma zawierać wszystkie punkty od wyzwalacza do testu i oznaczone miejsce, w którym człowiek podejmuje decyzję.

Przykładowe odpowiedzi

Moduł 1. Start: czym jest n8n

Lekcja 1.1. n8n co to jest i czym różni się od Make i Zapiera

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, biuro rachunkowe "Bilans Plus" w Katowicach. Czynność: zapytanie ze strony o prowadzenie księgowości (NIP firmy i forma opodatkowania) trafia do arkusza, a klient dostaje mail z potwierdzeniem. Start: wysłanie formularza (trigger formularzowy). Hosting: na początek Cloud, bo nikt w biurze nie administruje serwerem; do sprawdzenia u IT, czy dane klientów mogą tam trafiać. Użycie: kilka zapytań dziennie, więc w cenniku sprawdzam jednostkę rozliczenia i liczę wykonania. Agent AI: na razie niepotrzebny. Język: zespół zna angielskie nazwy przycisków, ale do sprawdzenia, czy to nie przeszkadza osobie z recepcji. Decyzja robocza: test n8n Cloud, zestawienie z Make i Zapierem po lekcjach o cenniku.

Do wydruku: [Zeszyt ćwiczeń do kursu (PDF)](/downloads/Zeszyt-cwiczen-n8n-od-zera.pdf) zawiera wszystkie 24 ćwiczenia z kursu wraz z przykładowymi rozwiązaniami.

Lekcja 1.2. n8n cloud czy self hosted: gdzie działa i ile to kosztuje

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, pracownia projektowa "Dom i Pole" w Gdańsku, sześć osób. 1) Proces: zapytania ofertowe z formularza na stronie, dane kontaktowe klientów, kilka zapytań dziennie. 2) Administratora serwera nie ma, więc skłaniamy się ku Cloud. 3) Licencja: workflow tworzy właścicielka i jedna osoba z zespołu, więc sprawdzamy tylko warunki Cloud u producenta. 4) Wykonania: około trzydzieści zapytań z formularza na miesiąc plus harmonogram raz dziennie, razem około sześćdziesięciu wykonań; ręczne testy nie liczą się. 5) Cennik: sprawdzone 25.11.2026 na n8n.io/pricing, do ponownego sprawdzenia przed zakupem. Do wyjaśnienia: czy dane z formularza można przetwarzać w Cloud (do piątku pyta o to właścicielka, w rozmowie z osobą od ochrony danych). Wariant roboczy: Cloud. Zmiana na self-hosted, jeśli pojawi się osoba do utrzymania serwera.

Lekcja 1.3. Pierwsze konto, interfejs n8n i pierwszy pusty workflow

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, sklep internetowy "Ceramika z Bolesławca" z siedzibą w Łodzi. Konto: n8n Cloud, okres próbny. Workflow: Personal > Create workflow, nazwa "Zgłoszenia ze strony: szkic v1". Pierwszy krok: Add first step, w polu Search nodes wpisuję "manual" i wybieram Manual Trigger. Uruchomienie: Execute workflow, węzeł oznaczony jako wykonany, a w wyniku nie ma żadnych danych użytkowych, bo to tylko start. Na liście workflow widać nazwę, bez znacznika opublikowania, i to dobrze, bo nic nie ma działać automatycznie. Zastosowanie w firmie: na tym workflow zbuduję przyjmowanie zapytań klientów z formularza i potwierdzenie mailem dla klientki z Bolesławca.

Moduł 2. Podstawy workflow

Lekcja 2.1. Wyzwalacze i węzły: jak zbudowany jest workflow

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, sklep z częściami rowerowymi w Łodzi, zapytanie o dostępność przez formularz. 1) n8n Form Trigger (pobiera dane od klienta): przekazuje imię, e-mail, nazwę produktu. 2) Edit Fields (Set) (przekształca): składa pole "temat" z nazwy produktu. 3) Google Sheets (wysyła): zapisuje wiersz do rejestru. 4) Gmail (wysyła): potwierdzenie do klienta. Nie wiem jeszcze, jak w Gmail ustawić podpis firmowy i czy potrzebuję osobnego węzła na zapytanie o dostępność w magazynie. Do sprawdzenia: dokumentacja węzłów Gmail i Google Sheets.

Lekcja 2.2. Dane w n8n: JSON po ludzku, elementy i podgląd danych

Przykładowa odpowiedź: Są dwa elementy: Ewa i Marek. Pole zagnieżdżone to `adres`, a wyrażenie odczytujące miasto w bieżącym elemencie to `{{ $json.adres.miasto }}`. Węzeł wysyłający maile wykona się dwa razy, osobno dla każdego elementu. Własny formularz (przykład fikcyjny, kancelaria w Rzeszowie): pola o nazwach `nazwisko`, `telefon`, `sprawa`. Jeden element po wysłaniu: `{"nazwisko":"Wójcik","telefon":"500 100 200","sprawa":"Umowa najmu lokalu","submittedAt":"..."}`, przy czym wartość `submittedAt` wstawia n8n i zależy od ustawień strefy czasowej.

Lekcja 2.3. Wyrażenia i pierwszy działający przepływ

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, biuro rachunkowe w Katowicach. Pola formularza: `imie`, `firma`, `nip`. Wyrażenie w polu `wiadomosc`: `Dzień dobry {{ $json.imie }}, przyjęliśmy zgłoszenie firmy {{ $json.firma }} (NIP {{ $json.nip }}).` Wynik 1: "Dzień dobry Anna, przyjęliśmy zgłoszenie firmy Studio Pola (NIP 000-000-00-00)." Wynik 2: "Dzień dobry Piotr, przyjęliśmy zgłoszenie firmy Browar Zachodni (NIP 000-000-00-01)." Przy pomyłce w nazwie pola,

na przykład `{{ $json.nazwa }}` zamiast `firma`, podgląd pod polem pokaże coś innego niż oczekiwane zdanie. Sprawdzam wtedy widok JSON danych wejściowych i poprawiam zapis klucza.

Moduł 3. Poczta, arkusze i powiadomienia

Lekcja 3.1. n8n Gmail: odbieranie i wysyłanie maili

Przykładowa odpowiedź: Edit Fields: `imie` = Anna, `email` = twój adres. Gmail: Resource = Message, Operation = Send, To = `{{ $json.email }}`, Subject = `Potwierdzenie zapytania, {{ $json.imie }}`, Email Type = Text, Message = `Dzień dobry {{ $json.imie }}, dziękujemy za zapytanie. Odpowiemy do końca następnego dnia roboczego. Biuro Rachunkowe Nowak, Łódź.` W Options dodaj Append n8n attribution i wyłącz. Po uruchomieniu w skrzynce powinien być mail z imieniem w temacie i treści.

Lekcja 3.2. Google Sheets i formularze: zapis zgłoszeń do arkusza

Rozwiązanie: Google Sheets: Resource = Sheet Within Document, Operation = Append Row, Mapping Column Mode = Map Each Column Manually. Values to Send: Data zgłoszenia = `{{ $json.submittedAt }}`, Imię = `{{ $json.imie }}`, Email = `{{ $json.email }}`, Telefon = `{{ $json.telefon }}`, Opis = `{{ $json.opis }}`, Status = wartość stała `Nowe`. Po wysłaniu zgłoszenia "Jan Kowalski, jan@example.pl, Przerzutka nie zmienia biegów" w arkuszu pojawia się jeden wiersz poniżej nagłówków. Jeśli nic się nie dopisało, sprawdź, czy dokument i zakładka są wybrane oraz czy nagłówki nie mają literówek.

Lekcja 3.3. Powiadomienia w Slacku i Telegramie

Przykładowa odpowiedź: Telegram, bo właściciel nie siedzi przy komputerze. Resource = Message, Operation = Send Message, Chat ID = identyfikator prywatnej grupy. Text: `Nowe zgłoszenie naprawy: {{ $json.imie }}, tel. {{ $json.telefon }}. Opis: {{ $json.opis }}`. Append n8n Attribution wyłączone. Email klienta zostaje tylko w arkuszu, bo do oddzwonienia wystarczy telefon, a komunikator ma mniej osób z dostępem niż arkusz. Test: wyślij formularz przez `Test URL`, w grupie ma pojawić się jedna wiadomość.

Moduł 4. Logika i dane

Lekcja 4.1. Warunki i rozgałęzienia

Rozwiązanie: Switch, Mode = Rules. Reguła 1: String, `{{ $json.opis }}`, contains, `pilne`, Rename Output = Pilne. Reguła 2: String, `{{ $json.opis }}`, contains, `wycen`, Rename Output = Wycena. W Options: Fallback Output = Extra Output, Ignore Case włączone. Wyniki testów: "Pilne, nie działa hamulec" idzie wyjściem Pilne, "Proszę o wycenę przeglądu" idzie wyjściem Wycena. "Skrzypi łańcuch" wychodzi wyjściem awaryjnym. Dopisz do każdego wyjścia osobny węzeł Telegram lub Slack z innym tekstem.

Lekcja 4.2. Pętle, łączenie gałęzi i przekształcanie danych

Przykładowa odpowiedź: 1) Google Sheets, Get Row(s): wszystkie wiersze zakładki "Zgłoszenia". 2) Filter: tylko wiersze z ostatniego tygodnia (Date & Time, is after). 3) Summarize: Aggregation = Count na polu `Status`, Fields to Split By = `Status`, Output Format = All Splits in a Single Item. 4) Telegram, Send Message, tekst zaczyna się od słów `Zestawienie tygodnia:`, a po nich wstawiasz liczby przeciągnięte z panelu INPUT. Loop Over Items nie jest tu potrzebny: Summarize przetwarza wszystkie elementy naraz, a wiadomość wychodzi raz, bo na wejściu Telegramu jest jeden element.

Lekcja 4.3. Obsługa błędów i ponowienia

Rozwiązanie: Workflow 1 ("Test awarii"): Schedule Trigger, Stop And Error, Error Type = Error Message, Error Message = `Test alertu`. W Settings: Error workflow = "Error Handler". Workflow 2 ("Error Handler"): Error Trigger, Telegram, Send Message, Text = `Awaria workflow {{ $json.workflow.name }}: {{ $json.execution.error.message }}`. Po publikacji obu w komunikatorze pojawia się wiadomość z nazwą "Test awarii" i tekstem "Test alertu". Jeśli wiadomości nie ma, sprawdź w Executions drugiego workflow, czy w ogóle się uruchomił, a potem czy jest opublikowany.

Moduł 5. API i webhooki

Lekcja 5.1. Węzeł HTTP Request: wywołanie zewnętrznego API

Przykładowa odpowiedź: Method: GET. URL: https://api.przyklad.example/v1/kursy. Włączone Send Query Parameters (Using Fields Below), Name: waluta, Value: EUR. Authentication: Generic Credential Type, Header auth (nagłówek z

kluczem trzymany w credential, nie w polu URL). Po węźle dodaj Edit Fields (Set) z polem kurs i wartością {{ $json.kurs }}. Literówka w ścieżce da komunikat The resource you are requesting could not be found, bo adres jest nieprawidłowy. Dane testowe są wymyślone, prawdziwego API użyj według jego dokumentacji.

Lekcja 5.2. n8n webhook: odbieranie danych z formularza i sklepu

Przykładowa odpowiedź: HTTP Method: POST. Path: zwroty. Authentication: Header auth, a formularz dodaje ustalony nagłówek. Respond: Using 'Respond to Webhook' Node, bo odpowiedź ma zawierać numer. Po Webhooku dodaję zapis do arkusza, a na końcu Respond to Webhook z tekstem "Zgłoszenie przyjęte, numer: {{ $json.numer }}". Najpierw klikam Listen for test event i wysyłam z formularza próbne zgłoszenie na Test URL, żeby zobaczyć pola w edytorze. Potem wpisuję w formularzu Production URL, zapisuję i publikuję workflow. Pierwsze prawdziwe zgłoszenie sprawdzam w zakładce Executions.

Lekcja 5.3. Autoryzacja: klucze API i OAuth bezpiecznie

Rozwiązanie: 1) Faktury: credential Header auth, nazwa "Faktury, API key, rejestr"; Allowed HTTP Request Domains ustawione na Specific Domains z domeną usługi; właściciel Beata; przegląd co pół roku. 2) Gmail: credential Google OAuth2 (Sign in with Google, jeśli używacie n8n Cloud, inaczej Custom OAuth2); właściciel Beata; kontrola, czy zgoda Google nie wygasła. 3) OpenAI: credential OpenAI z API Key, klucz nazwany w panelu OpenAI "n8n klasyfikacja"; udostępniony Tadeuszowi w Sharing z rolą Can use, dzięki czemu nie zna klucza. W każdym wierszu dopisana kolumna "jak cofnąć": unieważnienie klucza w panelu usługi lub odebranie zgody w koncie Google.

Moduł 6. AI w n8n

Lekcja 6.1. Wywołanie modeli ChatGPT i Claude i prompty w węzłach

Przykładowa odpowiedź: System: "Klasyfikujesz wiadomości klientów salonu rowerowego. Odpowiedz jedną z trzech etykiet: serwis, sprzedaż, reklamacja. Nie dodawaj żadnego innego tekstu." User: "Wiadomość klienta:\n---\n{{ $json.body.wiadomosc }}\n---\nKategoria:". W Options ustawiam Maximum Number of Tokens na małą wartość (wystarczy jedno słowo) i Output Randomness (Temperature) na niską, by odpowiedzi były powtarzalne. Wynik sprawdzam na kilku prawdziwych zgłoszeniach, zanim podłączę dalsze kroki.

Lekcja 6.2. n8n agent AI: narzędzia i pamięć rozmowy

Przykładowa odpowiedź: Wyzwalacz: Chat Trigger. Chat Model: Anthropic Chat Model. Memory: Simple Memory, Session Key z identyfikatora rozmowy. System Message: "Jesteś asystentem pracowni ceramicznej. Odpowiadasz krótko po polsku. Statusy zamówień sprawdzasz tylko narzędziem. Nie obiecujesz terminów, których nie zwróciło narzędzie." Narzędzie 1: Call n8n Workflow Tool, Description: "Zwraca status zamówienia po numerze. Potrzebuje numeru zamówienia." Narzędzie 2: HTTP Request Tool do usługi wysyłki wiadomości, Description: "Wysyła klientowi potwierdzenie. Używaj dopiero po sprawdzeniu statusu." Zatwierdzenia wymaga narzędzie 2, bo wysyła wiadomość na zewnątrz. Narzędzie 1 tylko odczytuje dane, więc działa bez zatwierdzenia.

Lekcja 6.3. Wyciąganie danych z maili i faktur

Przykładowa odpowiedź: Pola: numer_faktury (tekst), data_wystawienia (data w zapisie RRRR-MM-DD), sprzedawca (tekst), nip_sprzedawcy (tekst, puste, jeśli brak), kwota_brutto (liczba). Reguła w instrukcji: gdy pola nie ma w tekście, zwróć pustą wartość. Kolejność: Webhook lub wyzwalacz skrzynki z plikiem, Extract From File (Extract From PDF), Information Extractor z Text = {{ $json.text }} i Schema Type From Attribute Descriptions, zapis w arkuszu z kolumną status "do sprawdzenia". Pan Wojciech porównuje wiersz z PDF i zmienia status na "zatwierdzone"; dalej dane idą dopiero z takim statusem. Dokumenty z pustym polem zostają w arkuszu do ręcznej decyzji.

Moduł 7. Gotowe scenariusze dla firmy

Lekcja 7.1. Obsługa zapytań ze strony internetowej: kompletny scenariusz

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, warsztat rowerowy Szprycha w Gdańsku. Wyzwalacz: Form Trigger z polami `imie`, `email`, `wiadomosc`. Kategorie: Serwis (prośby o naprawę lub wycenę roweru), Sprzedaż (pytania o dostępność modeli), Inne. Kolumny: data, imie, email, wiadomosc, temat. Potwierdzenie: "Dzień dobry {{ $json.imie }}, dziękujemy za zgłoszenie. Wycenę serwisu przygotujemy po obejrzeniu roweru." Akceptacja człowieka jest potrzebna przy każdej wycenie, bo cena nie może wychodzić automatycznie, więc ten krok pozostaje ręczny.

Lekcja 7.2. Cotygodniowy raport z arkusza: zbieranie danych i wysyłka w poniedziałek rano

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, biuro rachunkowe Bilans w Katowicach. Źródło: arkusz z zadaniami klientów

(kolumny klient, typ, data). Harmonogram: Weeks Between Triggers 1, Monday, 7:30. Summarize: Count dla pola `typ`, Fields to Split By `typ`. Odbiorca: pani Halina, kierowniczka biura, adres w polu To węzła Gmail. Kontrola: pani Halina porównuje liczby z arkuszem co najmniej w pierwszych czterech tygodniach i dopiero potem przestaje to robić co tydzień. Dodatkowo w Workflow settings ustawia Timezone i Error Workflow.

Lekcja 7.3. Przypomnienia o płatnościach i onboarding klienta: dwa scenariusze z pauzą i akceptacją

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, pracownia fotograficzna Kadr w Bydgoszczy, scenariusz przypomnień. Wyzwalacz: Schedule Trigger, Days, 9:00. Kolumny: klient, email, nr_faktury, kwota, termin, status, po_terminie. Węzły: Get Row(s) z filtrem `po_terminie` = TAK i Return All Matches, Gmail Send and Wait for Approval do pana Pawła, Gmail Send do klienta. Mail: "Dzień dobry, przypominamy o fakturze {{ $('Google Sheets').item.json.nr_faktury }} na kwotę {{ $('Google Sheets').item.json.kwota }} zł. Jeśli płatność już poszła, prosimy zignorować tę wiadomość." Ryzyko: przypomnienie po zapłacie, ograniczone akceptacją pana Pawła i zdaniem o zignorowaniu wiadomości.

Moduł 8. Wdrożenie, projekt końcowy i egzamin

Lekcja 8.1. Własny serwer n8n: co kopiować, jak aktualizować i kiedy wołać administratora

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, pan Robert dla firmy Meblex. 1) Czy kopia obejmuje folder `.n8n` oraz bazę, jeśli to PostgreSQL? 2) Jak często powstaje kopia i gdzie jest przechowywana? 3) Gdzie leży osobna kopia klucza szyfrowania? 4) Kiedy ostatnio odtworzono kopię na innej maszynie? 5) Kto czyta Release notes i uprzedza nas przed aktualizacją, i czy jest wcześniej testowana na kopii instancji?

Lekcja 8.2. Bezpieczeństwo i dane osobowe w automatyzacjach n8n

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, kancelaria Bilans z Katowic. Arkusz: imię, e-mail, treść; dostęp mają pani Halina i dwie osoby z zespołu; wiersze starsze niż rok usuwamy co kwartał. Gmail: ten sam zestaw, dostęp ma skrzynka kontakt@; porządkujemy folder raz w miesiącu. Slack: alert bez treści zgłoszenia, tylko temat i imię. Historia wykonań n8n: wyłączamy zapis udanych wykonań produkcyjnych, błędy zostają. Model AI: wysyłamy tylko treść wiadomości, bez imienia i e-maila; ustalenie, czy dostawcy modelu wolno ją przekazać, pani Halina zgłasza do prawnika.

Lekcja 8.3. Projekt końcowy: własny scenariusz w n8n i przygotowanie do egzaminu

Przykładowa odpowiedź: Przykład fikcyjny, szkoła Lingua, Białystok. Wyzwalacz: Schedule Trigger, Months, pierwszy dzień miesiąca, 8:00. Dane: arkusz z kolumnami kursant, email, kwota, status. Węzły: Google Sheets (Get Row(s), filtr status = nieopłacone, Return All Matches), Gmail (Send and Wait for Approval do pani Karoliny), Gmail (Send do kursanta). Logika: bez rozgałęzień. Poświadczenia: jedno konto Google szkoły, osobne od prywatnych. AI: brak. Błędy: Error Workflow wysyła maila do pani Karoliny. Dane osobowe: imię i e-mail kursanta zostają w arkuszu do końca roku szkolnego, zapis udanych wykonań wyłączony. Test: dwa wiersze testowe z adresem pani Karoliny. Decyzja człowieka: zatwierdzenie każdej wiadomości.

Do wydruku: wszystkie ćwiczenia z kursu razem z rozwiązaniami masz w [Zeszycie ćwiczeń (PDF)](/downloads/Zeszyt-cwiczen-n8n-od-zera.pdf). Przy projekcie przydadzą się też [lista kontrolna przed publikacją workflow](/downloads/Lista-kontrolna-przed-publikacja-workflow.pdf) i [karta workflow z mapą danych](/downloads/Karta-workflow-i-mapa-danych.pdf).