



„Partnerem jest Centrum Inteligentnego Rozwoju”

Zrobotyzowane punkty odbioru przyszłością e-commerce i e-grocery

LOGISTYKA

Obecna branża przesyłek w dużej mierze funkcjonuje w oparciu o paczkomaty, które kilka lat temu zrewolucjonizowały rynek. Nadchodzi pora na kolejny krok, bo branża e-commerce, convenience i e-grocery wciąż dynamicznie się rozwijają i mają wiele do zaoferowania.

Firma Retail Robotics (dawniej Aqmet) pracuje nad rozwiązaniami, które pomogą uwolnić i wykorzystać potencjał drzemący w tych obszarach. O przedsięwzięciach opowiadają Marek Piotrowski – dyrektor marketingu oraz prezes firmy Łukasz Nowiński, który wcześniej miał swój duży udział we wprowadzaniu w Polsce znanej sieci paczkomatów InPost.

Flagowym produktem stworzonym przez Retail Robotics będzie zrobotyzowany punkt odbioru paczek ParcelHero wykorzystujący między innymi roboty kartezjańskie. Będzie on montowany w miejscach, w których do tej pory nie było to możliwe ze względu na zbyt małą przestrzeń, mowa przede wszystkim o sklepach typu convenience w kraju i za granicą.

– Powierzchnie do stawiania paczkomatów są deficytowe, szczególnie w dużych aglomeracjach. Idealnym rozwiązaniem są maszyny, które zabierają jak najmniej powierzchni i mieszczą jak najwięcej



MAT. PRAS.

paczek. Odpowiedzią na to są zrobotyzowane rozwiązania wykorzystujące wysokość i powierzchnie niehandlowe w sklepach – mówi Rafał Brzoska, prezes Grupy Kapitałowej Integer.pl (właściciela marki InPost).

Małe sklepy sieci convenience to potencjalnie świetne punkty odbioru ze względu na swoją powszechność i wszechobecność, ale co z ograniczeniami funkcjonalnymi, czyli niewielką ilością miejsca? Urządzenie ParcelHero jest rewolucyjne, gdyż zajmować ma jedynie pół metra kwadratowego po-

wierzchni handlowej. – Cała reszta instalacji umiejscowiona będzie nad i za półkami. Wewnątrz urządzenia znajdować się będzie robot kartezjański wydający paczki. Na świecie nie występuje obecnie rozwiązanie optymalizujące w ten sposób powierzchnię, która w handlu jest bardzo istotna – wyjaśnia Marek Piotrowski. Maszyna w szybki i prosty sposób umożliwi nam odebranie przesyłek przy okazji pobytu w sklepie.

ParcelHero pomieści do 150 paczek, które dzięki dwóm robotom

pracującym jednocześnie będą mogły być pojedynczo dostarczone nawet poniżej pięciu sekund do okna wydawczego. Urządzenie, tak samo jak klasyczne paczkomaty, obniży koszt ostatniej mili (drogi pomiędzy hubem transportowym a ostatecznym dostarczeniem produktu do odbiorcy) nawet o 90 proc. Convenience oprócz łatwych i szybkich zakupów w sklepie będzie odciążać również jednoczesny odbiór zakupów internetowych.

Łukasz Nowiński wskazuje, że dużym wyzwaniem jest kompleksowość projektu, gdyż wymaga on zaangażowania lokalnych i dużych światowych partnerów retailowych oraz firm kurierskich obsługujących zamówienia e-commerce. – Musimy dostarczyć technologię, która sprosta wszystkim oczekiwaniom i wymaganiom, a jest ich wiele. Na szczęście posiadamy wieloletnie doświadczenie w branży, co znacznie ułatwia nam pracę. Większość urządzeń i oprogramowania tworzymy sami od podstaw, w tym roboty. Wymaga to wyspecjalizowanej kadry i zaplecza, które posiadamy – podkreśla.

Spółka znajduje się w istotnym momencie. – Z firmy produkującej paczkomaty klasyczne firmy InPost przeobrażamy się w podmiot tworzący własne, innowacyjne urządzenia dedykowane na cały świat. Stąd rebranding i zmiana dotychczasowej nazwy na Retail Robotics – opi-

suje odpowiedzialny za ten proces Marek Piotrowski.

Firma stawia sobie za cel uwolnienie handlu detalicznego poprzez połączenie korzyści trzech najszybciej rozwijających się obszarów tego rynku a więc convenience, e-commerce i e-grocery, tworząc koncept „convenience 3 w 1”. Innowacyjne rozwiązania zmniejszają koszty i zwiększają zyski retailerów, przy okazji dając wygodę użytkownikom.

– Uważamy, że konwersja retailu na e-retail będzie nadal dynamicznie postępować. Do niedawna supermarket był jednym z podstawowych elementów infrastruktury miejskiej. Dzisiaj chcemy kupować przez internet i mieć wygodne kanały dostawy zakupionych towarów. Nasze zrobotyzowane urządzenia dzięki łączeniu trzech kanałów w jeden pozwolą na szybszy rozwój wszystkich trzech – mówi Łukasz Nowiński.

Nowe rozwiązania Retail Robotics skupiają się nie tylko na ograniczeniu kosztów tzw. last mile delivery, ale pomogą także zmniejszyć ruch uliczny obciążony dużą ilością pojazdów obsługujących e-commerce. Samochody kurierskie dosłownie blokują ulice i chodniki Paryża, Londynu, Nowego Jorku. Premiery urządzeń przygotowanych przez Retail Robotics oraz pierwsze pilotaże planowane są na przyszły rok we Francji, Polsce i Anglii.

–Jakub Maksymowicz

Rola genu *CRNDE* w nowotworzeniu

BIOTECHNOLOGIA

Badania molekularne genu *CRNDE* oraz poznanie funkcji transkryptów i mikropeptydu, które on koduje, mogą poprawić skuteczność diagnozowania i leczenia nowotworów.

Pracuje nad tym zagadnieniem zespół badawczy w składzie: mgr A. Balcerak; mgr L. Szafron; mgr J. Parada; mgr P. Leszczyński, dr hab. B. Pieńkowska-Grela, prof. COI; dr hab. M. Chęchlińska, prof. COI; prof. dr hab. J. Kupryjańczyk; dr E. Szafron.

Projekt „Analiza molekularna genu *CRNDE* oraz próba oszacowania funkcji i klinicznego znaczenia nowo odkrytego mikropeptydu kodowanego przez ten gen” autorstwa dr. Łukasza Szafrona jest realizowany przez naukowców z Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie.

Rak jajnika początkowo rozwija się bezobjawowo. Obecnie brakuje skutecznej metody wczesnej identyfikacji tej choroby, co pogarsza rokowanie. Celem naszych prac jest odkrycie nowych markerów, które ułatwiłyby wykrywanie i leczenie raka jajnika, zwiększając tym samym szanse przeżycia pacjentek – mówi dr Szafron. – Jako pierwsi

na świecie opublikowaliśmy pełną sekwencję dwóch transkryptów genu *CRNDE*. Później dowiedliśmy, że ich nadekspresja wpływa negatywnie na przeżycie pacjentek z rakiem jajnika leczonych taksanami i platyną. Nasz zespół odkrył też mikropeptyd CRNDEP, kodowany przez jeden z ww. transkryptów. Jego ekspresja również jest niekorzystnym czynnikiem prognostycznym w raku jajnika. *CRNDE* uważa się dziś za jeden z ważniejszych onkogenów – podkreśla.

Jest on powszechnie badany w wielu nowotworach. W kilku pracach wykazano, że ocena poziomu transkryptów genu *CRNDE* w osoczu krwi chorych na raka jelita grubego umożliwia wykrycie tej choroby z czułością i specyficznością wyższą od antygenu nowotworowego stosowanego w praktyce klinicznej.

– Wyniki badań prowadzonych przez nasz zespół, wsparte doniesieniami wiodących zespołów naukowych z całego świata, pozwalają mieć nadzieję, że w przyszłości gen *CRNDE* stanie się nie tylko markerem diagnostycznym, ale także celem terapii molekularnej nowotworów – konkluduje dr Szafron.

–Joanna Laskowska

Nowe trendy oczyszczania ścieków



MAT. PRAS.

OCHRONA ŚRODOWISKA
Odkrycie mikroorganizmów comamnox zmienia ponad stuletni paradygmat oczyszczania ścieków.

Metody usuwania azotu ze ścieków oparte na procesach nityfikacji i denityfikacji naukowcy Politechniki Gdańskiej badają od kilkunastu lat. Według klasycznego modelu proces nityfikacji przebiega dwustopniowo i wymaga aktywności dwóch rodzajów mikroorganizmów – najpierw utleniających amoniak do azotynów, a następnie utleniających azotyny do azotanów.

Cztery lata temu odkryto mikroorganizmy z rodzaju Nitrospira, które mogą utleniać amoniak bezpośrednio do azotanów. Dotychczas uważano, że bakterie te biorą udział tylko w drugim etapie nityfikacji. Proces nazwano comamnox (z ang. complete ammonia oxidation – pełne utlenianie amoniaku).

Badania procesów usuwania azotu są istotne dla rozwoju nowych, bardziej przyja-

źnych dla środowiska technologii oczyszczania ścieków. Wdobie gospodarki o obiegu zamkniętym szczególnie istotny jest odzysk surowców i energii ze ścieków. – Dzięki skróceniu przemian azotu procesy usuwania azotu stają się mniej energochłonne – mówi prof. Mąkinia.

Projekt pt. „Identyfikacja, charakterystyka i modelowanie procesu comamnox – nowego ogniwa w obiegu azotu w układach oczyszczania ścieków” łączy badania technologiczne, zaawansowane techniki mikrobiologiczne oraz modelowanie matematyczne. Jego liderem jest prof. dr hab. inż. Jacek Mąkinia z Wydziału Inżynierii Łądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej. Badania w pozostałych jednostkach prowadzone są pod kierunkiem dr hab. inż. Moniki Zubrowskiej – Sudół z Politechniki Warszawskiej oraz prof. dr hab. inż. Sławomira Ciesielskiego z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.

–Joanna Laskowska

Gramy o przyszłość

INNOWACJE
Investycje w innowacje stają się obecnie koniecznością, by przetrwać na rynku. A gdzie rodzą się innowacje? Jak je zastosować w praktyce gospodarczej?

Na te i wiele innych nurtujących pytań z punktu widzenia inteligentnego rozwoju znajdziesz odpowiedzi podczas IV Forum Inteligentnego Rozwoju – unikalnego wydarzenia gospodarczego poświęconego innowacjom i inwestycjom, które przełożą się na zrównoważony rozwój życia w oparciu o inteligentne specjalizacje.

Nie lada atrakcją wydarzenia, które odbędzie się od 28 do 29 listopada w ApartHotel Termy Uniejów, będzie prezentacja samochodów Elimen Racing – w tym rewolucyjnego, elektrycznego pojazdu rajdowego do rallycrossu, czyli najbardziej ekscytującej odmiany motorsportu. ELIMEN jest firmą technologiczną, producentem elektrycznego pojazdu rajdowego, wprowadza także nową dyscyplinę na świecie, jaką jest elektro-rallycross.

Z kolei na polskiej kolei trwa największy w historii program inwestycyjny. Modernizowane są linie kolejowe, dworce, tabor. Rozwija się transport towarowy. Łącznie do 2023 roku w unowocześnianie i podnoszenie konkurencyjności transportu kolejowego zainwestowanych zostanie ponad 100 mld zł. Czy i w jaki sposób inwestycje kolejowe przekładają się na wdrażanie innowacji?

Uniejów będzie gościł również najbardziej utalentowanych polskich naukowców i prezesów wizjonerów, realizujących projekty, które już lub w przyszłości mogą zrewolucjonizować różne dziedziny życia. Wielu z nich swoje osiągnięcia zaprezentuje podczas Forum przed potencjalnymi inwestorami.

Jednym z partnerów strategicznych wydarzenia jest bowiem Fundusz Assay – niezależny fundusz inwestycyjny z długoletnim doświadczeniem w obszarze doradztwa gospodarczego. Grupa działa w pionierskim na krajowym rynku modelu biznesowym, opartym na akwizycji i współprowadzeniu firm, realnie angażując się w budowanie sukcesów spółek ze swojego portfela.

SZCZEGÓŁY NA IRFORUM.PL

KORESPONDENCJA Z HANGZHOU

Roboty poprowadzą hotel

Niedaleko centrali chińskiej grupy Alibaba działa hotel FlyZoo. Wciąż pracują w nim ludzie, ale znacznie mniej niż w innych, ponieważ zastąpiły ich maszyny.

PIOTR MAZURKIEWICZ

To – na razie – jedyny tego typu obiekt, jaki uruchomiła grupa Alibaba, i trudno powiedzieć, czy zdecyduje się na kolejne tego typu inwestycje. – Chcemy dzięki niemu sprawdzić, jak niektóre zastosowane rozwiązania wyglądają w praktyce i jak podchodzą do nich goście – mówi „Rzeczpospolitej” Andy Wang, prezes Alibaba Future Hotel. Za projektem stoi tak naprawdę cała grupa, ale głównie firmuje go spółka Fliggy zajmująca się ofertami turystycznymi.



W barze hotelu FlyZoo koktajle przygotowuje robot

wybranej wersji. Oczywiście płatność możliwa jest tylko za pomocą aplikacji AliPay, stworzonej w ramach grupy Alibaba. Ta aplikacja mobilna jest fenomenem, ma ją w zasadzie każdy posiadacz smartfona, ponieważ nie tylko w dużych sklepach czy w internecie, ale także na ulicznych straganach najlepiej i najwygodniej jest płacić w ten właśnie sposób. Po prostu sprzedawca podsuwa swój wygenerowany kod QR i po jego zeskanowaniu aplikacja przekazuje odpowiednią należność na konto sklepu.

Ponieważ popularność aplikacji dostępnej tylko dla Chińczyków oznaczała kłopoty dla cudzoziemców, którzy mieli kłopoty z płaceniem nawet za podstawowe zakupy, powstała już również międzynarodowa wersja. Choć jest na rynku od niedawna, to już jest wielkim przebojem – nie trzeba mieć chińskiej karty kredytowej, aby móc podłączyć się do aplikacji i płacić.

Robot jest niesłychanie precyzyjny w doborze składników, ale już z drobnymi modyfikacjami na życzenie klienta będzie kłopot. Dodatkowo co to za hotelowy bar, w którym nie można roztrząsać rozterek emocjonalnych nad szklaneczką mocniejszego trunku w rozmowie z barmanem? – Nasz barman nie rozmawia z klientami, tylko serwuje koktajle lub gorące napoje – śmieje się jeden z pracowników hotelu.

Winda rozpoznaje gościa

Hotel ma 290 pokoi i wciąż pracuje w nim ponad 100 osób, co jednak – jak podkreślają pracownicy – jest liczbą dużo niższą niż w podobnych obiektach. Jeśli ktoś się spodziewa, że z tego względu hotel jest tańszy, to się pomylił. Za noc trzeba zapłacić ok. 1,4 tys. juanów (ponad 700 zł), czyli jednak przynajmniej 20–30 proc. więcej niż u konkurencji.

Liczy się bowiem aura nowości, posiadacze chińskich dowodów tożsamości mogą samodzielnie się zarejestrować na recepcji, a jeśli zgodzą się na skan twarzy, to od tego momentu podczas pobytu w obiekcie mogą bez kluczy otwierać pokój, łatwo korzystać z restauracji, części hote-

lowej czy baru. Nawet winda rozpoznaje twarze i jeśli ktoś nie jest gościem, nie może pojechać na żadne piętro. Cudzoziemcy przy rejestracji potrzebują pomocy obsługi i gdy nie chcą, aby to twarz była kluczem do drzwi, mogą otrzymać kartę.

W hotelu roboty czy systemy sztucznej inteligencji to norma. Pokoje wyposażone są w inteligentny głośnik z asystentem Genie, któremu można wydawać polecenia związane z natężeniem światła, włączaniem telewizji i zmianą kanałów czy zasłanianiem okien. Można także w ten sposób zamawiać kaptcie, ręczniki czy inne tego typu rzeczy, które pod drzwiami dostarczy robot. Na razie zajmu-

je to dość dużo czasu. Robotów dostawców jest tylko kilku i jednorazowo mogą obsługiwać trzy zlecenia, a wielu gości z czystej ciekawości zamawia cokolwiek do pokoju. W efekcie wciąż krążą po piętrach, same zamawiają windę i dają znać pod drzwiami, że już dotarły na miejsce. Trzeba wtedy wprowadzić specjalny kod otrzymany oczywiście przez mobilną aplikację.

Lody od robota

Podczas pobytu w hotelu smartfon jest głównym łącznikiem ze światem. Maszyny przyrządzą także koktajl w hotelowym barze czy zaserwują lody włoskie w dowolnie

MUZYKA

Spotify z funkcją dla lubiących nucić

Serwis we współpracy z włoskim Musixmatch testuje wyświetlanie tekstów piosenek w czasie rzeczywistym i aplikację dla dzieci.

URSZULA LESMAN

Nowa funkcja pojawiła się już w desktopowej wersji platformy, a teraz jest testowana w aplikacji mobilnej. Niestety, dostęp do niej ma mała liczba użytkowników na tylko niektórych rynkach – informuje TechCrunch. To klienci z Kanady, Indonezji i Meksyku. Testy idą dobrze, ale na razie nie wiadomo, czy funkcja zostanie wprowadzona na platformie Spotify jako opcja dla każdego.

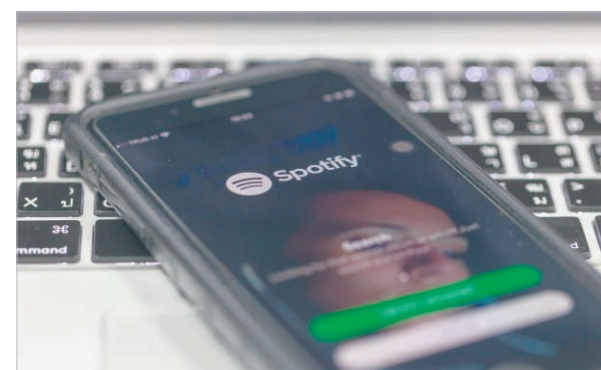
W trakcie utworu aplikacja wyświetla tekst piosenki i przewija go, a śpiewany w danym momencie fragment jest podświetlany. Nowość dostępna jest w aplikacji tam, gdzie obecnie znajduje się

funkcja Behind the Lyrics, która wyświetla ciekawostki związane z wykonawcą i utworem, a także wybrane fragmenty tekstu. Możliwe jest też przeniesienie tekstu na cały ekran.

Podobną funkcjonalność w zeszłym roku otrzymali użytkownicy usługi Apple Music wraz z iOS 13. Mogą na żywo obserwować tekst odtwarzanej piosenki.

Już kilka lat temu Spotify miał usługę wyświetlania tekstów, ale opcja ta zniknęła z platformy ku niezadowoleniu użytkowników.

Spotify wystartował właśnie z aplikacją Spotify Kids. Na razie tylko w Irlandii na systemy iOS oraz Android. Jest przeznaczona dla dzieci powyżej trzeciego roku życia i zawiera w sumie 6 tys. utworów – informuje „Irish Times”. W aplikacji są m.in. piosenki z popularnych seriali i filmów czy opowiadania dla dzieci.



Popularny serwis Spotify stawia na nowinki



„Partnerem jest Centrum Inteligentnego Rozwoju”

Geotermalne bogactwo Uniejowa



TECHNOLOGIA

Energię geotermalną tłumaczymy jako ciepło ziemi (od greckich słów: gē oznaczającego ziemię oraz thérme oznaczającego ciepło, gorąco lub thermos – ciepły, gorący). Pojęcie „geotermia” określa wiele działań związanych z wykorzystaniem wód i energii geotermalnej. Odkrycie zasobów geotermalnych w Uniejowie i wykorzystanie ich potencjału przyczyniło się do powstania najmłodszego polskiego uzdrowiska i pierwszego w kraju uzdrowiska termalnego.

Uniejów to doskonały przykład optymalnego wykorzystania szansy na zrównoważony rozwój gospodarczy, przede wszystkim dzięki wszechstronnemu zagospodarowaniu bogactwa tutejszej ziemi.

W Uniejowie wykorzystanie wody geotermalnej wydobywanej z głębokości ponad 2 km oparte jest na tzw. kaskadowym odbiorze energii. Woda wydobywana na powierzchnię najpierw część swojej energii cieplnej oddaje w wymiennikach ciepła wodzie sieciowej centralnego ogrzewania. Ogrzana energią geotermalną woda słodka za pomocą pomp

tłoczona jest do ogrzewania budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, leczniczych, rekreacyjnych i hotelarskich. Następnie po schłodzeniu do ok. 50 stopni Celsjusza kierowana jest do obiektów leczniczych i basenowych, gdzie służy do kąpieli rehabilitacyjnych i rekreacyjnych, a zimą także do podgrzewania nawierzchni boisk sportowych. Po oddaniu swojej energii woda geotermalna zostaje zatłoczona z powrotem pod powierzchnię ziemi, gdzie ponownie się nagrzewa i powtarza cały cykl, gwarantując odnawialność źródła energii.

Walory termiczne i chemiczne uniejowskiej wody geotermalnej pozwalają na zastosowanie jej w profilaktyce zdrowotnej i leczeniu schorzeń układów: ruchu, mięśniowego, oddechowego, krążenia, nerwowego, pokarmowego, chorób skóry. Działa także odprężająco i relaksująco. Z myślą o turystach i kuracuszach powstał kompleks termalno-basenowy w całości ogrzewany energią geotermalną, w którym znajdziemy wiele atrakcji związanych z leczniczymi i rekreacyjnymi właściwościami tutejszej wody. Termy Uniejów



Termy w Uniejowie. Widok z drona

składają się zarówno z basenów pod dachem, jak i na świeżym powietrzu. Łącznie zajmują powierzchnię blisko 1600 metrów kwadratowych. Oprócz basenów solankowych zewnętrznych oferują strefę saun oraz urozmaicony program fitness i wellness. W połowie tego roku zakończono rozbudowę kompleksu, dzięki czemu Termy Uniejów mogą przyjąć jednorazowo nawet 1800 osób. Oprócz rozbudowy basenów ulepszono także infrastrukturę całego obiektu. Rocznie Termy odwiedzają ponad pół miliona gości.

Geotermia Uniejów stała się pierwszym w Polsce geotermalnym zakładem ciepłowniczym całkowicie wykorzystującym wyłącznie odnawialne źródła energii – wody geotermalne i biomasę. Ciepłownia geotermalna w Uniejowie zapewnia dostawę ciepła do ok. 80 proc. budynków w mieście. Wykorzystanie właściwości wody geotermalnej przyczyniło się do ograniczenia emisji spalin pochodzących z tradycyjnych surowców, dając znaczący efekt ekologiczny. Energetyka Uniejów prowadzi

działalność w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz dystrybucji i obrotu energią elektryczną, która dostarczana jest sieciami własnymi zlokalizowanymi na terenie Gminy Uniejów. Elektrownia w Uniejowie pracuje w układzie skojarzonym, tzn. produkuje prąd i ciepło. Pozwala to na pełne uniezależnienie się od cen zewnętrznych dostawców prądu, ponieważ prąd przesyłany jest własnymi sieciami przesyłowymi.

Uniejów posiada także system oświetleniowy bazujący na energooszczędnej technologii LED. System oświetleniowy zasilany jest z miejscowej energetyki poprzez własne linie przesyłowe i transformatory, co pozwala na oszczędność energii elektrycznej i maksymalne obniżenie kosztów. Inteligentne sterowanie pozwala sterować oświetleniem zarówno indywidualnie, jak i grupowo. W ramach projektu podświetlony został m.in. ponad 200-metrowy most na Warce, zabytkowa kolegiata oraz XIV-wieczny zamek. System składa się z blisko 500 nowych punktów świetlnych zasilanych siecią przewodów o

łącznej długości ponad 8 km. Oprócz podświetlenia obiektów wymieniono także ponad 120 opraw wyładowczych na oprawy ledowe. Zasilanie oświetlenia ulicznego optymalizuje pracę elektrociepłowni ze względu na zwiększenie zapotrzebowania na energię cieplną w porze nocnej. To jedyny tego typu projekt, jeżeli chodzi o jednostki samorządu terytorialnego w Polsce. Jego uroczysta inauguracja zbiegła się z rozpoczęciem gminnych obchodów 101. rocznicy odzyskania przez Polskę niepodległości.

Gmina Uniejów, jako doskonały przykład zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego, już po raz kolejny jest gospodarzem jednego z największych w Polsce wydarzeń naukowo-gospodarczych. Już w najbliższy czwartek i piątek pod hasłem „Gramy o przyszłość – wejdź do gry!” odbędzie się tutaj IV Forum Inteligentnego Rozwoju. W wydarzeniu uczestniczyć będzie kilkaset osób szukających nowych trendów, a także rozmawiających o aktualnych wyzwaniach dotyczących transferu wiedzy z sektora nauki do biznesu.

Jadwiga Pasiut