



# Atlas nove profesije i kompetencije

Vještine Tehnološkog predviđanja –  
univerzalni alat za nove vještine i kompetencije

2021

BTS·Education



Skills and Jobs Project for  
Kazakhstan

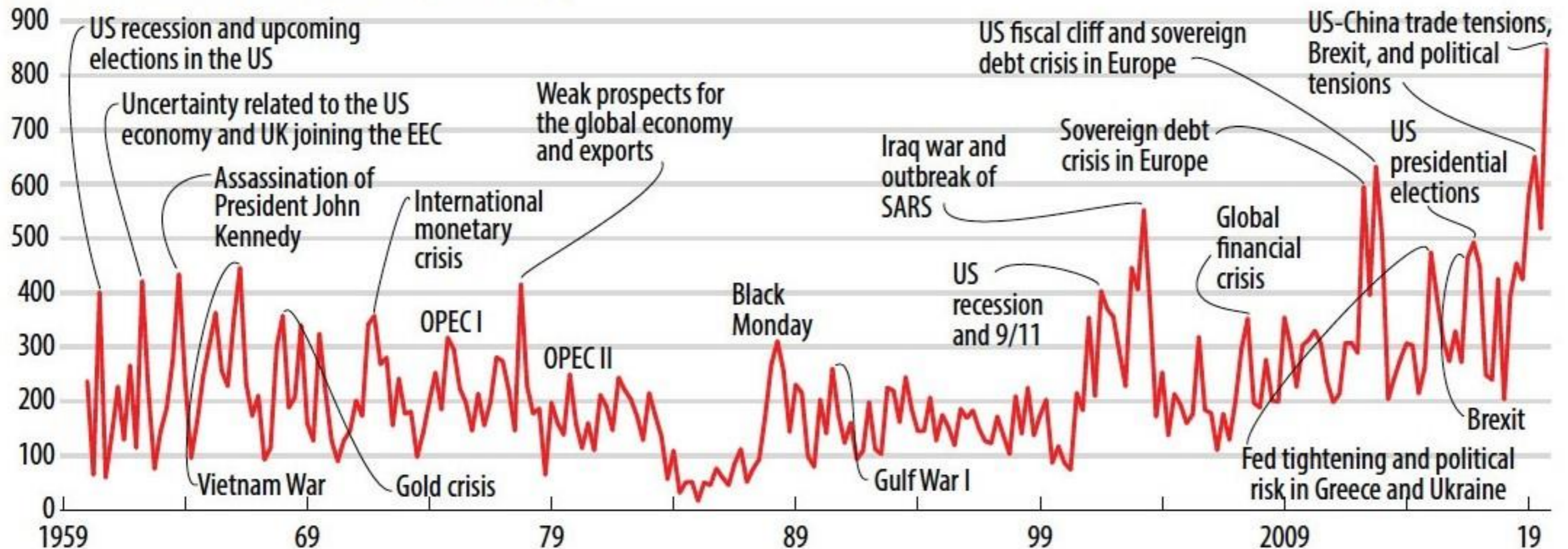


THE WORLD BANK

## Uncertain times

Global uncertainty has surged to a record high.

(WUI index: 1959 Q1 to 2019 Q4, GDP weighted average)



**Sources:** Ahir, H., N. Bloom and D. Furceri (2018), World Uncertainty Index (WUI), mimeo.

**Note:** The WUI is computed by counting the frequency of the word "uncertain" (or the variant) in Economist Intelligence Unit country reports. The WUI is then normalized by total number of words and rescaled by multiplying by 1,000. A higher number means higher uncertainty and vice versa. The aggregate and disaggregate data by country and regions are available at [www.worlduncertaintyindex.com](http://www.worlduncertaintyindex.com).

# Uticaj globalnih izazova na tržište rada interesuje mnoge vlade i međunarodne organizacije



WORLD  
ECONOMIC  
FORUM



„Generalno gledano, izgledi za zapošljavanje u većini sektora su umereno pozitivni, a očekuje se rast u brojnim sektorima“



WORLD BANK GROUP



"Izazov za društvo nije tehnološka promena sama po sebi, već rizik da neki ljudi - posebno oni u najnižih 40 procenata - mogu imati nesrazmeran deo troškova povezanih sa bilo kojom promenom."



International  
Labour  
Organization



"Povećana nejednakost, nesigurnost, nestabilnost i neformalnost je dovelo u pitanje same osnove društvenog ugovora na početku 21. veka"



The  
Economist



"U prošlosti, tehnološke inovacije su uvek dugoročno obezbeđivale više, a ne manje zaposlenje na duži rok. Ali to bi se moglo promeniti."

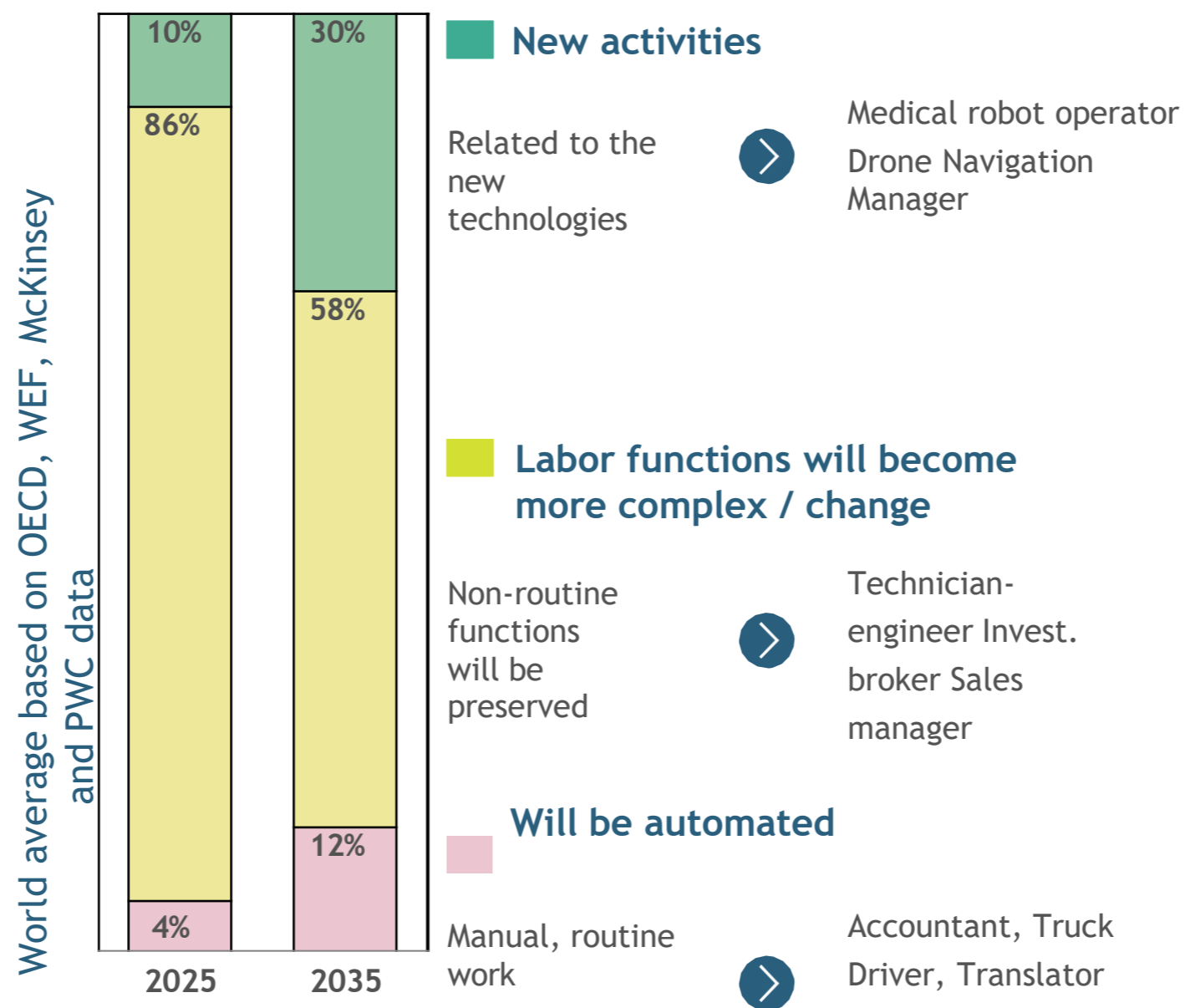
# Tržišta rada prolaze kroz drastične promene: šest globalnih megatrendova će pogoršati snabdevanje i zahtevati disbalans



## Global challenge 1

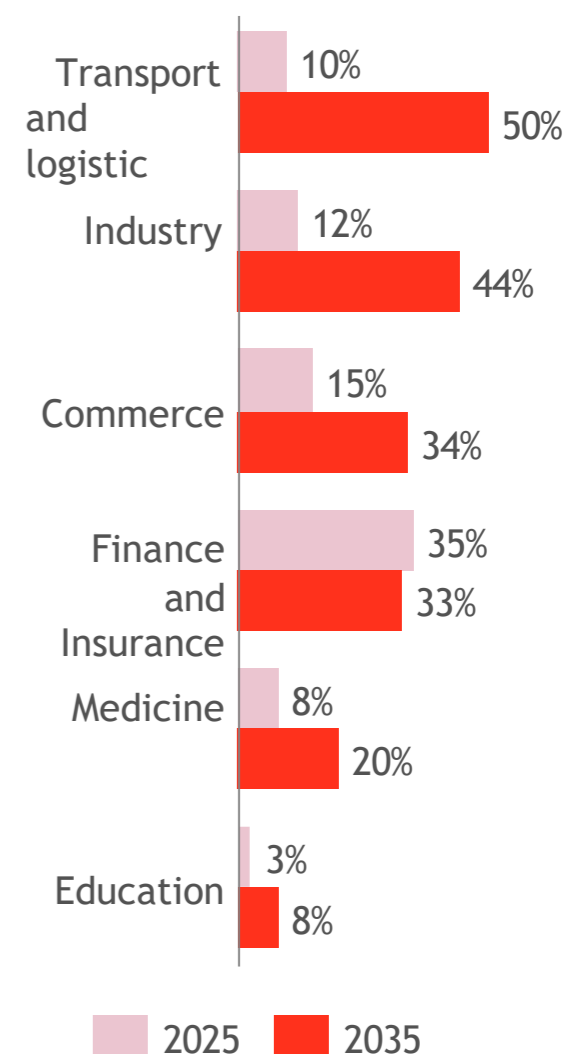
## Razvoj tehnologije i digitalizacija

# Digitalizacija će uticati na poslove.....



# ... u svim industrijama

% of jobs at risk of automation



Source: World Economic Forum; Will robot really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation, PWC (2018); Arntz, M., T. Gregory and U. Zierahn (2016), The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing, Paris; A Future That Works, McKinsey Global Institute



## Novo

Veštine i  
kompetencije za  
novu ekonomiju



## Transformacija

Promene pod pritiskom tehnologije



## Nestajanje

"Dodatni ljudi"

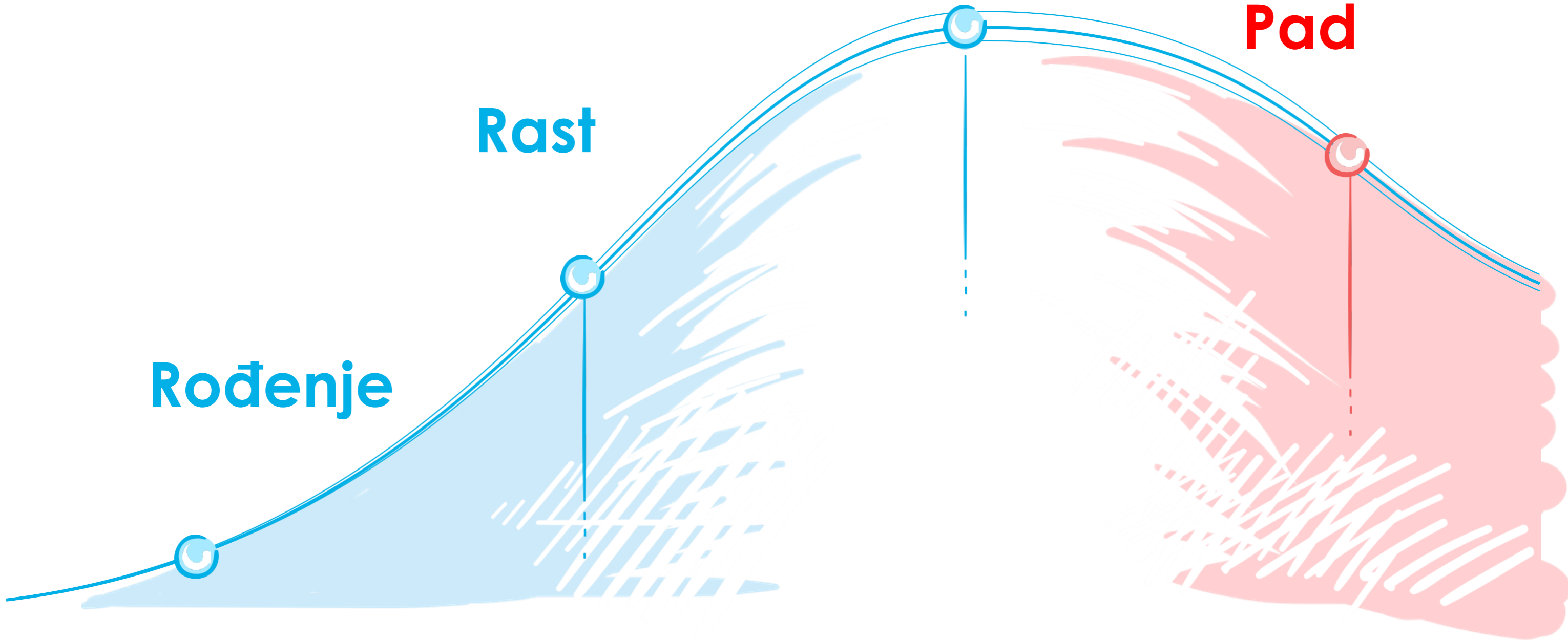


**Zrelost**

**Pad**

**Rast**

**Rođenje**



## IZRADA KOMPLEKSNOG MODELA

### predviđanje tržišta rada, obuku, procenu znanja, kvalifikacije i prikupljanje podataka

- ✓ prognoza tržišta rada za narednih 5-10 godina
- ✓ kompleksna stručna dijagnostika, stručno vođenje, znanje, procena
- ✓ kreiranje programa prekvalifikacije i obuke za nove veštine i kompetencije
- ✓ obezbeđivanje produktivnog zapošljavanja radne snage



Learn promising industries and professions



Find out your strengths and development trajectory



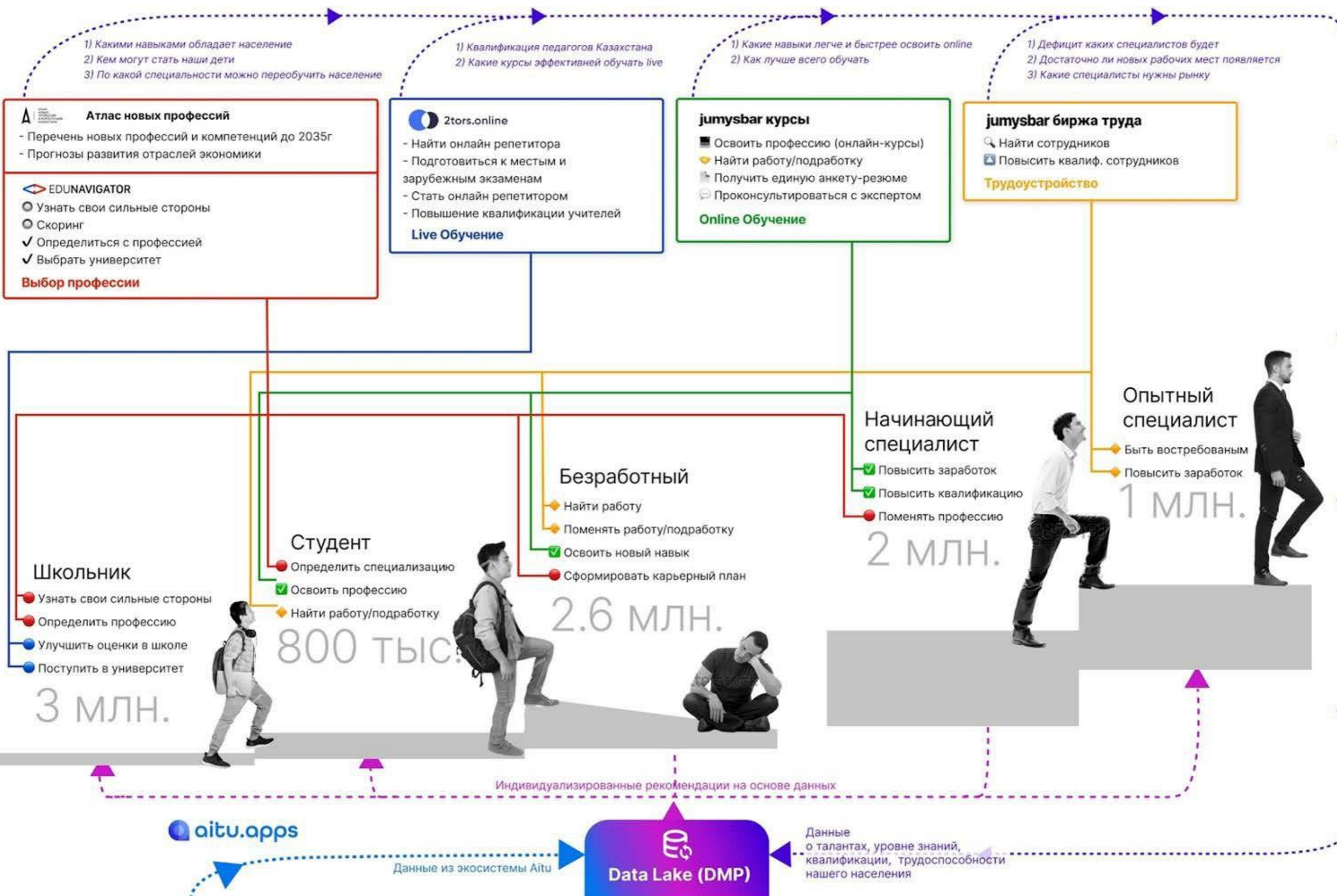
Master the necessary skills and competencies in a convenient format



Finding work or employee



Remain in demand in the labor market



*‘Više nije dovoljno obučavati radnike da zadovolje svoje specifične trenutne potrebe; trebalo bi da obezbedimo pristup programima obuke koji podržavaju doživotni razvoj veština i fokusiraju se na buduće potrebe tržišta.’*



International  
Labour  
Organization  
International  
Labour  
Organization

## Izjava Liderskog Samita G20 u Pitsburgu

U junu 2010. na Samitu G20 u Torontu, Međunarodna organizacija rada (ILO) predstavila je strategiju obuke G20: Kvalifikovana radna snaga za snažan, održiv i uravnotežen rast.

Strategije obuke G20 se fokusiraju na procena veština za buduće tržišne prilike i shvataju se u kontekstu globalnog pokretača promena - inovacija i tehnoloških promena.

U okviru projekta, primenjujući Strategiju obuke G20, ILO je razvila pristup procene veština tehnologije. Ovo je novi komplet alata za predviđanje potreba za veštinama zasnovan na najboljim međunarodnim praksama i pristupima predviđanja koji će usmeravati stručnjake i praktičare u definisanju budućih tehnoloških promena i povezanih promena u organizaciji rada, poslovima i potrebama za veštinama.



# Veštine za tehnološku procenu (STF) Metodologija

U junu 2010. na Samitu lidera G20 u Torontu

## Međunarodna organizacija rada (ILO)

Prezentovala Strategiju u oblasti stručnog usavršavanja „Kvalifikovana radna snaga - osnova intenzivnog, održivog i uravnoteženog ekonomskog rasta“

The strategy was based on the “Recommendations on the professional skills necessary to increase productivity, employment growth and economic development” accepted at the International Labor Conference in June 2008, and the ILO’s own findings



# BTS·Education



## STF metodologija

U okviru projekta „Primena strategije G20 u oblasti stručnog usavršavanja“, ILO i Moskovska škola menadžmenta SKOLKOVO razvili su metod za Veštine za tehnološku procenu



## Atlas novih profesija

U 2019. godini, na osnovu ove metodologije, razvijen je projekat Atlas novih profesija u Kazahstanu gde je STF nadograđen.



## Svetsko iskustvo

U 2014. godini realizovana su dva pilot projekta - u Jermeniji i Vijetnamu u odvojenim sektorima privrede (prehrambena industrija, informaciono-komunikacione tehnologije, precizno inženjerstvo i metaloprerađivačka industrija).

U 2015. STF je postala srž Tanzanijskog projekta Nacionalna strategija razvoja veština.

U 2016. STF je korišćena u projekciji kadrovskih potreba u Tunisu i Južnoj Africi.

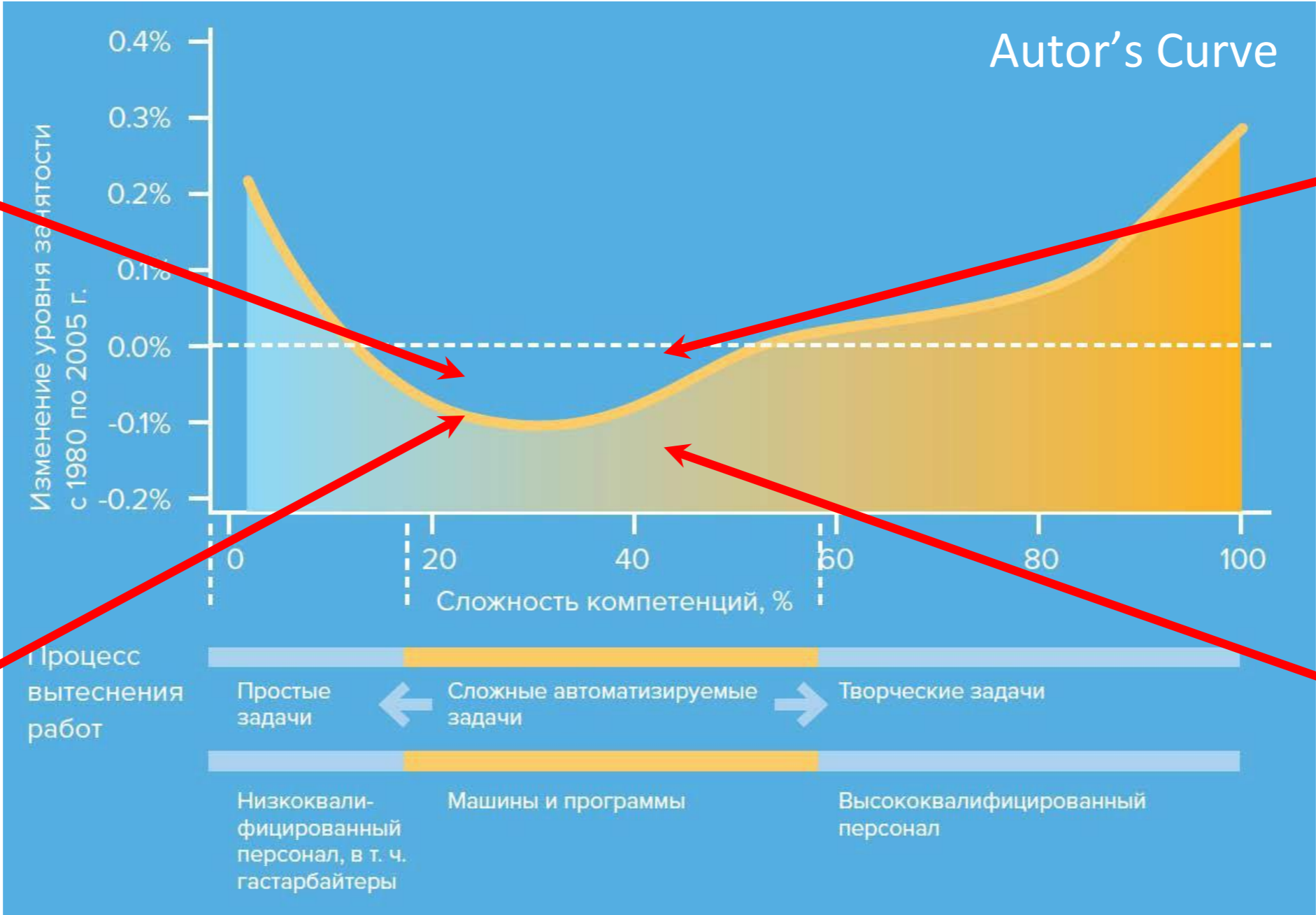
# Uticaj globalnih i lokalnih trendova na tržište rada



Digitalization



Automation



Globalization



Greening

# Технолошка procena u nadležnosti Donskog MPP-a

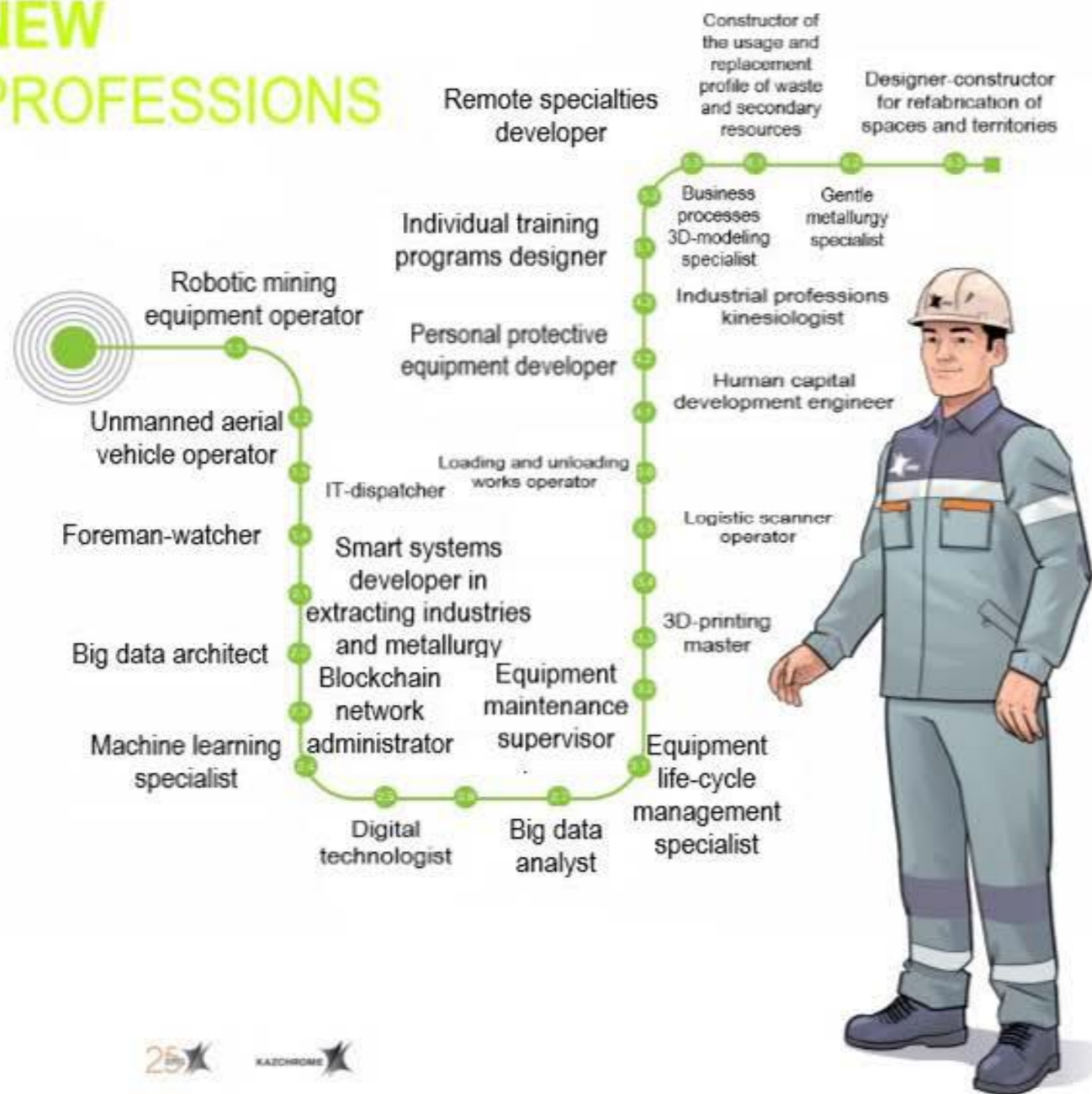


Рис.1 Карта будущего одной из групп.

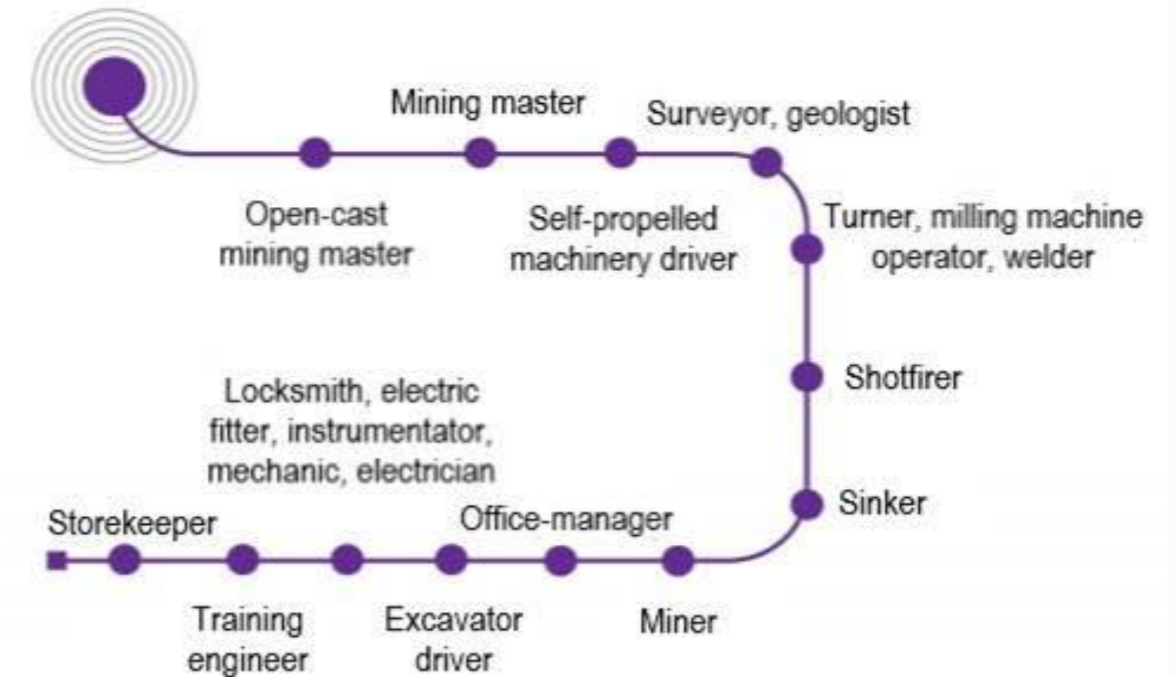
# Atlas profesija Donskog MPP-a

## PROFESSIONS MAP

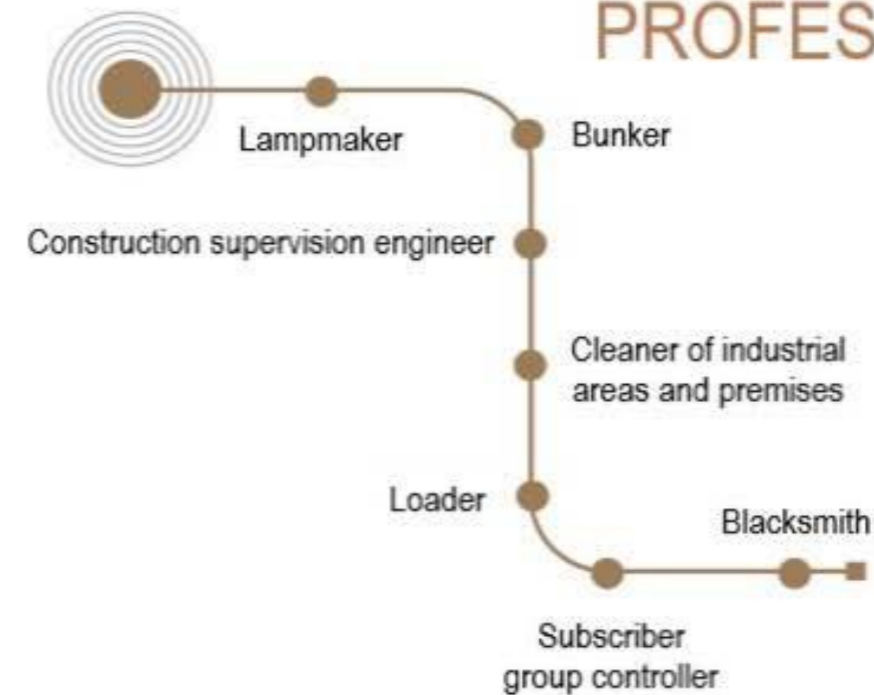
### NEW PROFESSIONS



### CHANGING PROFESSIONS



### DISAPPEARING PROFESSIONS





## Ukaz predsednika Republike Kazahstan br.27 od 20. juna 2019.

### Akcioni Plan

O sprovođenju izbornog programa predsednika Republike Kazahstan „Dobrobit za sve! Kontinuitet. Pravda. Napredak“ i predlozi dobijeni tokom nacionalne akcije " Birge "

Ministarstvo rada i socijalne zaštite stanovništva Republike Kazahstan



Ministarstvo obrazovanja i nauke Republike Kazahstana



ATLAS  
OF NEW  
PROFESSIONS  
AND COMPETENCIES  
OF KAZAKHSTAN



QAZAQSTANNYN  
JANA  
MAMANDYOTAR  
MEN OUZYRETTER  
ATLASY



АТЛАС  
НОВЫХ  
ПРОФЕССИЙ  
И КОМПЕТЕНЦИЙ  
КАЗАХСТАНА



BTS·Education

### **Stavka 39**

**Razvoj Atlasa novih profesija i kompetencija traženih na tržištu rada**

Nalog Ministarstva rada i socijalne zaštite stanovništva Republike Kazahstan

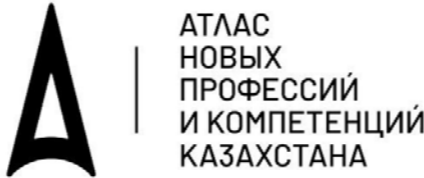
akims Nur-Sultan,  
Almaty, Shymkent and  
regions,

Industry Associations, Industry Unions,  
NPP "Atameken" (po dogovoru)

# Atlas se primenjuje u 9 prioritetnih sektora ekonomije

## Razvoj Atlasa novih profesija i tražene kompetencije na tržištu rada

Akcioni plan za sprovođenje predizbornih programa predsednika Republike Kazahstan Tokayev K.K



### 9 prioritetnih sektora



Ministarstvo rada i socijalne zaštite stanovništva Republike Kazahstan



Mining and metallurgical industry

Oil production and processing

Agriculture

Transport and logistic

IT-technologies

Mechanical engineering and metals

Tourism

Energy

Construction and building materials

BTS·Education



Pilot project - Atlas of new professions DGOK ERG May-July 2019



On October 31, 2019, a Memorandum of Cooperation was signed

2019



February 2020 Stage I - Analytics, Foresight sessions, working with experts, Development of regulatory and legal recommendations



September 2020 Stage II - Development of a website, mobile application, industry atlases

# Ključni pokazatelji proizvodna

**94** DUBINSKI  
INTERVJUI

**1298** INDUSTRIJSKE  
PROGNOZE  
STRUČNJAKA

**916** UČESNIK U SESIJAMA  
INDUSTRIJSKE  
PROCENE

**463**

PROFESIJE osnovane  
na rezultatima devet  
sesija industrijske  
procene

**239** NOVE PROFESIJE

**95** TRANSFORMIRA  
JUČE  
PROFESIJE

**129** PROFESIJE  
KOJI NESTAJU

Početak projekta: 03.02.2020

Kraj projekta: 10.09.2020

# Atlas — instrument dizajniran da razvije i aktivira veštine samodovoljnosti među socijalno ugroženim grupama

Pravi izbor profesije - ključni je faktor društvene stabilnosti, koji utiče na životni standard pojedinca, nivo obrazovanja i kreativni razvoj



# I. Nacionalni (Vladin) Nivo

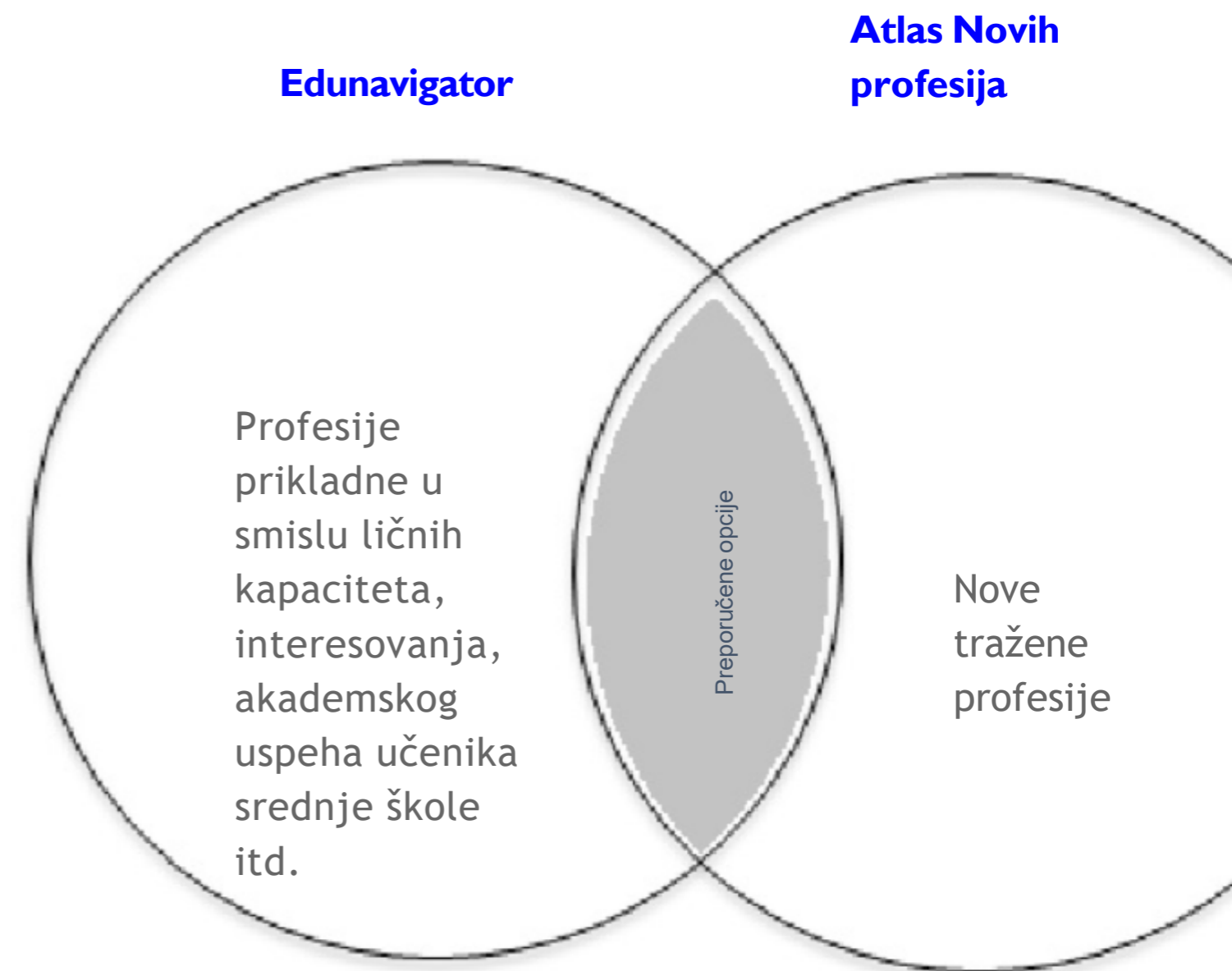
## I. Izgradite masivno karijerno uputstvo za škole (slučaj Kazahstana)

**KZ Ministarstvo prosvjete i nauke – integrisanje nalaza Atlasa u aktivnosti karijernog vođenja u školama i institucijama stručnog obrazovanja.**

Atlas je masivan, jednostavan i lak za korišćenje alat za karijerno vođenje, pruža informacije o trenutnom stanju i razvoni prospekt tržišta rada u Kazahstanu, traženim profesijama i veštinama na lokalnom tržištu. Osmišljen je da pomogne srednjoškolcima i studentima, njihovim roditeljima da donesu informisani izbor budućeg zanimanja. Lista novih profesija (trenutno 200+) integrisana je u platformu za karijerno vođenje edunavigator.kz.

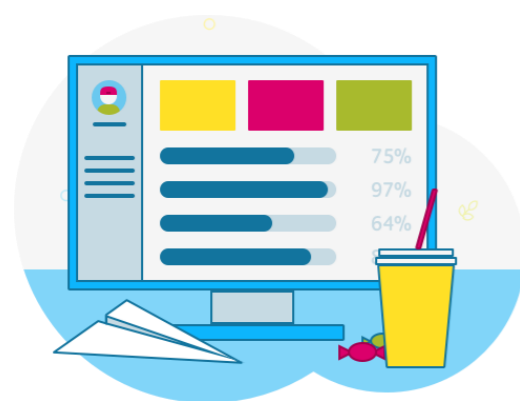
Dakle, integracija Atlasa i Edunavigatora će pomoći da se razradi sveobuhvatan i uravnotežen sistem karijernog vođenja s obzirom na izgled na tržištu rada, s jedne strane, i kapacitete, sklonosti, interesovanja učenika srednje škole itd.

Prema nalogu Ministarstva rada KZ od 13. marta 2020. № 90, nalazi Atlasa mogu se koristiti i kao deo socijalnog karijernog vođenja nezaposlenih lica ili drugih ugroženih grupa stanovništva, koje izučuju centri za zapošljavanje stanovništva.



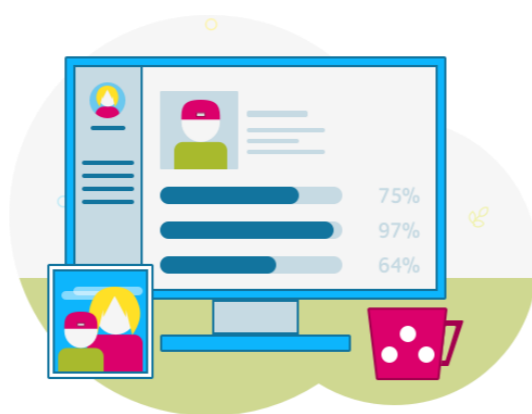


# Platforma za karijerno vođenje EduNavigator



## Studenti

- Otkrijte sebe
- Otkrijte svoje prednosti i individualni put razvoja
- Izaberite i proučite oblasti perspektivne delatnosti



## Roditelji

- Primate preporuke za određena zanimanja i programe kontinuiranog obrazovanja
- izgradite lični put razvoja



## Nastavnici i direktori

- Saznajte o obrazovnim potrebama učenika
- Upoznati školarce sa tržištem obrazovanja i profesije

## **1.2 1.2 Atlas kao alat za poboljšanje procene tržišta rada i otpornosti i smanjenje neusklađenosti veština**

### **Nacionalne klasifikacije zanimanja i Međunarodna standardna klasifikacija zanimanja (ISCO-08), Nacionalni sistemi kvalifikacija**

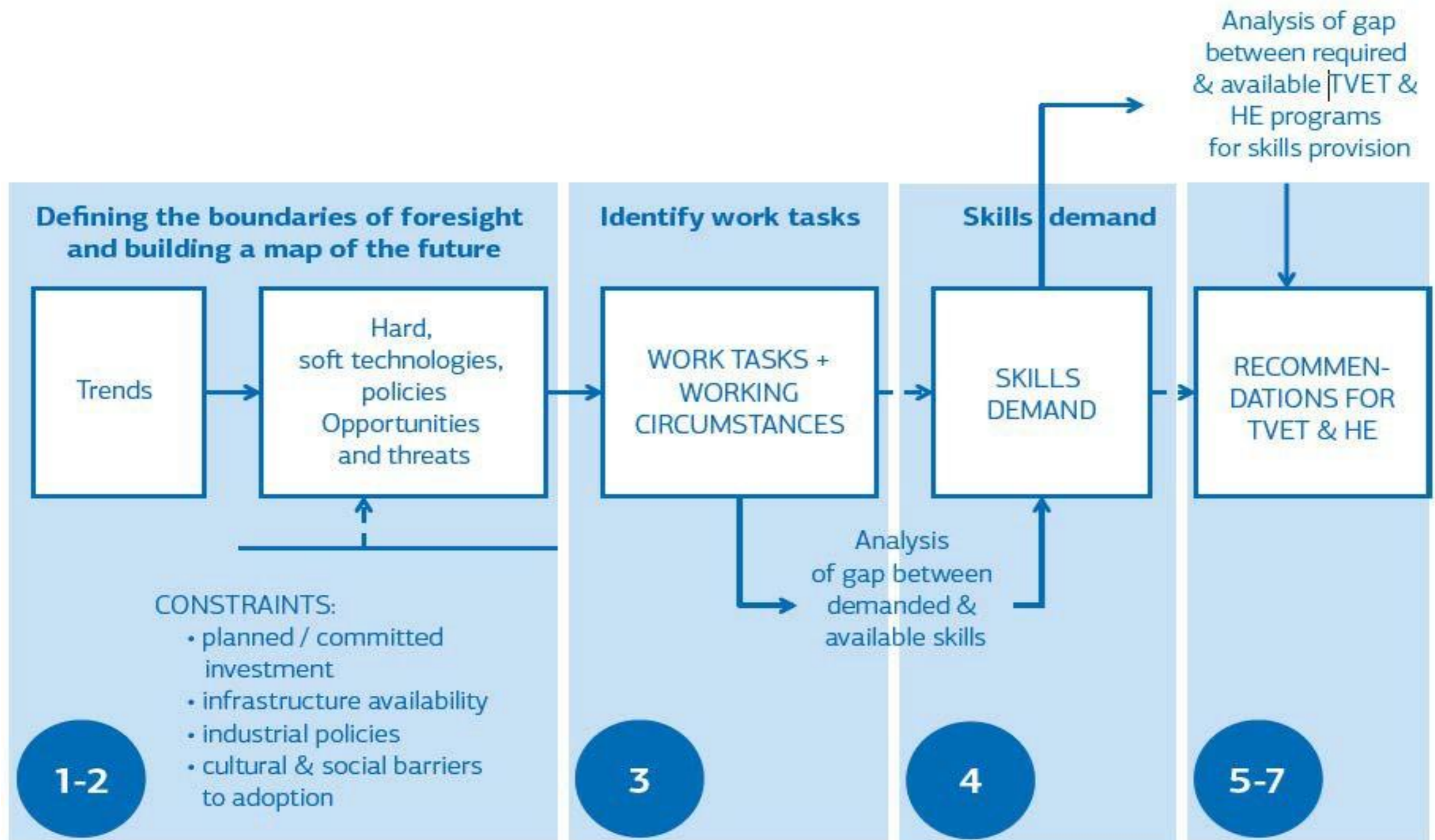
Mnoge zemlje su koristile jednu ili više verzija ISCO-a kao model za sopstvene nacionalne klasifikacije, a druge su zadržale ili razvile sopstvene nacionalne strukture. Neke regionalne klasifikacije su takođe razvijene na osnovu ISCO. Mnoge zemlje koje su usvojile ISCO kao model definisale su strukturu svojih nacionalnih klasifikacija u smislu set zvanja zanimanja i alternativnih naziva, ali nisu nužno razvile set pridruženih definicionih opisa.

Brojne zemlje trenutno prilagođavaju svoju nacionalnu klasifikaciju kako bi omogućile uporedivost sa ISCO-08, ili razvijaju ili ažuriraju nacionalne klasifikacije zasnovane na ISCO-08.

Dakle, Atlas može pomoći zemljama u čišćenju i usavršavanju nacionalnih klasifikacija zanimanja, odnosno uklanjanju zastarelih naziva zanimanja i uvođenju novih ili menjajući neke.

Takođe se može koristiti za ažuriranje elemenata nacionalnog sistema kvalifikacija, kao što su standardi zanimanja, sektorski okviri kvalifikacija itd.

# 1.3 I.3 Atlas kao alat za ažuriranje nastavnih planova i programa višeg, stručnog obrazovanja, profesionalne (pre)obuke i programa usavršavanja



## Перечень применимости летательного аппарата

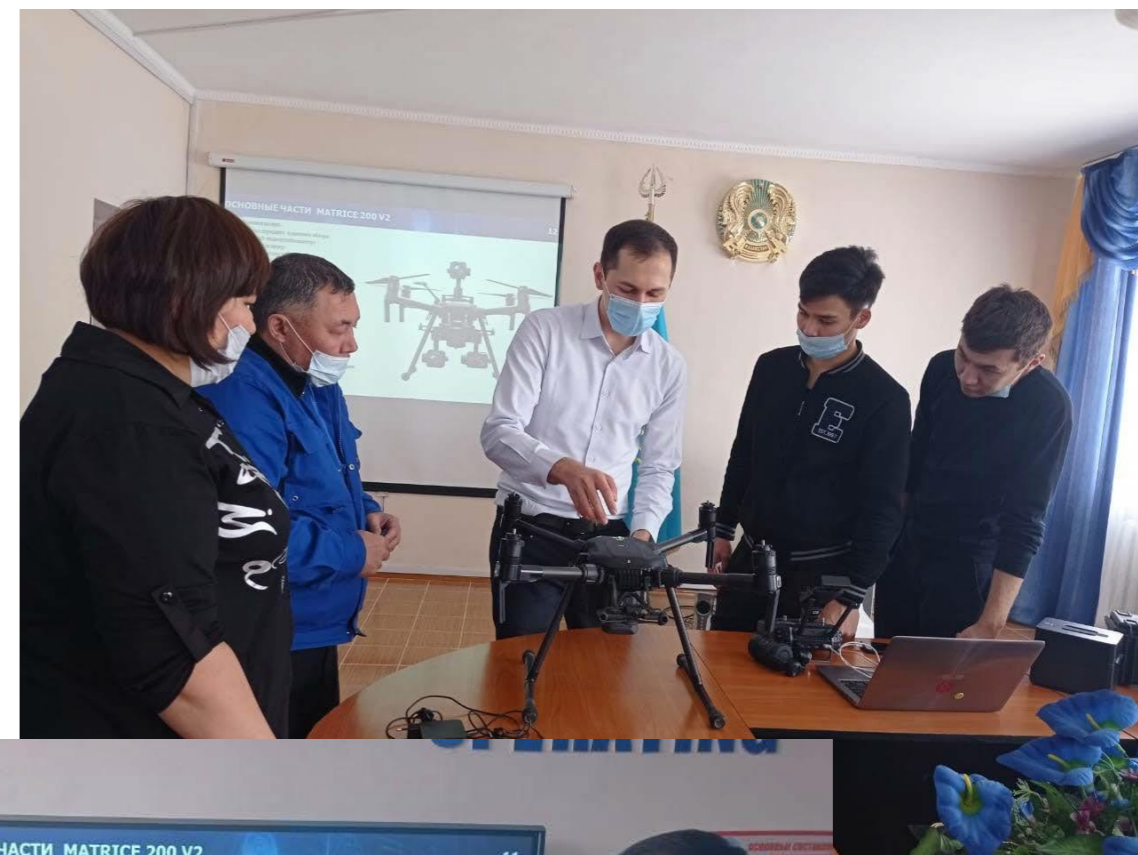
Подразделение	Перечень по проекту «Атлас новых профессий» «оператор беспилотных летательных аппаратов»
Главный обогатитель	1. Применить данное оборудование для обследования и осмотра ГТС, шламопроводов и контроля за работой подрядных организаций обогатительных фабрик (перевозка руды, порядок складирования, соблюдение маршрута передвижения).
Главный маркшейдер	1. Для повышения уровня безопасности маркшейдеров за счет дистанционного осуществления съемки в труднодоступных местах и местах, трудовая деятельность в которых, связана с повышенным риском. 2. Для наблюдениями за движениями дневной поверхности, деформациями зданий и сооружений (шламоохранилищ); 3. Для мониторинга за горным массивом (обследование бортов карьеров и отвалов); 4. По построенным моделям возможность производить измерения расстояний, определять координаты, уклоны, периметры, площади и объемы.
Менеджер по обеспечению производства Управление по обеспечению производства	Считаем целесообразным применение беспилотных ЛА для осуществления контроля за эксплуатацией спец. и автотранспорта с целью выявления фактов не эффективного использования указанной техники.
ОГЭ	можно производить верховой осмотр анкерных опор, промежуточные опоры, узлы крепления проводов, шлейфов и мест касания провода без применения автовышек и без производства отключения воздушных линий. производится мастером ЛКХ либо НУСиП, после каждого аварийных отключениях с посадкой напряжения и периодический раз в квартал. ЭлЦ С помощью беспилотного аппарата можно проводить осмотр дымовой трубы, а именно устье дымовой трубы. Периодичность проверки 2 раза в год в период весеннего и осеннего осмотра ЗиС. Также возможно проводить осмотр водохранилищ, шламоохранилищ Донского ГОКа во время и перед паводковым периодом. Необходимо обучить специалиста ОКСа для осмотра дымовой трубы, а также специалиста энергоцеха для осмотра водохранилищ ЭнЦ



# 3-stepen razvojnog programa na fakultetu

## 1) Teorija i uvod

## 2. Upoznavanje sa opremom i softverom









«Согласовано»

Руководитель УО Актюбинской области

Батырхан Ж.Н.

«20» 04 2021 г.



«Согласовано»

Директор ДГОКа

Бектыбаев А. А.

«19» 04 2021 г.



«Утверждено»

Директор ХГТВК

Мулдашева Б.К.

«20» 04 2021 г.



**Экспериментальный рабочий учебный план  
технического и профессионального образования  
ГККП «Хромтауский горно-технический высший колледж»  
ГУ «Управление образования Актюбинской области»**

**Код и профиль образования:** 0716 Автотранспортные средства, морские и воздушные суда  
**Специальность:** 07161100 Дистанционно пилотируемая авиационная система (по отраслям)  
**Квалификация:** 3W07161101 Оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения: краткосрочная  
Нормативный срок обучения: 3 мес.  
на базе общего среднего образования

# Univerziteti i Atlas



ATYRAU OIL AND  
GAS UNIVERSITY

**Univerzitet za naftu i gas Atirau** – Univerzitet je uključio Atlas u svoju strategiju 2020-2025, trenutno će uvesti 16 profesija iz Atlasa. Do 2021. godine Univerzitet za naftu i gas Atirau će implementirati 25 zanimanja za BA diplomu



**Evroazijski nacionalni univerzitet** je obuhvatio 4 predmeta za master program „Sistemi bezbednosti informacija”.



**Kazahstanski nacionalni univerzitet Al-Farabi** otvara novi master program „Revizija bezbednosti informacija“ zajedno sa predmetima zasnovanim na Atlasu

**Međunarodni IT univerzitet** Uključuje više predmeta za različite diplome i magisterije



**Satbajev univerzitet** uključuje 2 predmeta za master studije



**Univerzitet za energetiku i telekomunikacije u Almatiju** planira da uključi predmet kvantnog kriptologa



**Astana IT univerzitet** je uključio 12 predmeta u program „Sajber bezbednost”.



**Industrijski univerzitet u Karagandi** osmislio novi program „Ekoanalitičar“

## 2. 2. Nivo industrije

# Atlas Novi poslovi u metalurškoj

### POSSIBLE FUTURE CHALLENGES:

- Development and management of automated production lines
- Mobile production management
- Design of alloys with preset parameters
- Environmental compliance control
- Metal product cycle management

### CROSS-PROFESSIONAL SKILLS



Systems thinking



Intersectoral communication



Project management



Programming / Robotics / Artificial Intelligence



Client focus



Multilingual and multicultural abilities



Interpersonal skills



Ability to work under uncertainty



Lean production



Artistic skills



Environmental thinking



# EQUIPMENT SUPERVISOR

Specialist with competences in mechatronics and engineering, operating and servicing high-tech equipment throughout its life cycle.

job to emerge before 2020



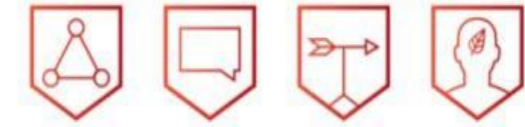
CROSS-PROFESSIONAL SKILLS



# ECORECYCLER IN METALLURGY

Professional tasked with metallurgic waste disposal and environment rehabilitation.

job to emerge before 2020



CROSS-PROFESSIONAL SKILLS



# ADVANCED METALS ENGINEER

Specialist engaged in designing alloys with preset or variable properties (changing based on operating conditions).

job to emerge after 2020



CROSS-PROFESSIONAL SKILLS



# EQUIPMENT DESIGNER IN POWDER METALLURGY

Engineers advanced equipment for producing metals with a high degree of readiness (powders, alloys), using processes at the intersection of different sciences (biometallurgy, etc.).

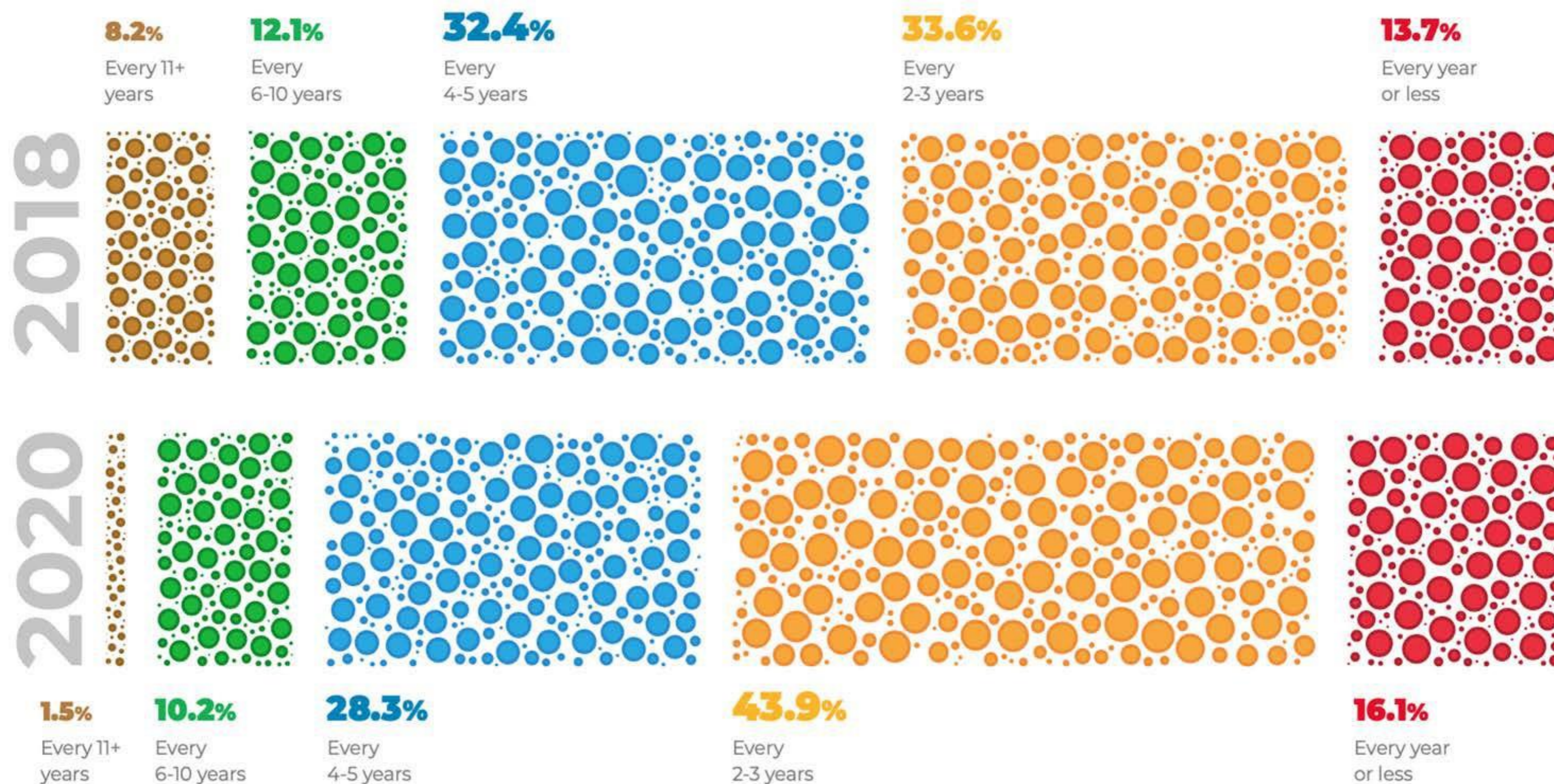
job to emerge before 2020



CROSS-PROFESSIONAL SKILLS

# 3. Nivo preduzeća

## How often do you need to reinvent your company to survive and thrive?





# Мапа životne karijere belog metalurga

## КАРЬЕРНАЯ КАРТА БЕЛОГО МЕТАЛЛУРГА

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЧТПЗ

обработка металлов давлением  
техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электро-механического оборудования  
монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

сталеплавильщик  
электромонтер  
станочник



### ВОИНСКАЯ ЧАСТЬ «ГОРНЫЙ ЦИТ»

воздушный диспетчер  
водитель  
специалист по информатике  
связист



**КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ РАБОЧИЙ**  
19 ЛЕТ  
хорошие рекомендации командира части

**БРИГАДИР**  
22 ГОДА  
обучение по профессии 2 месяца  
опыт работы оператором 3 года  
получение повышенного разряда  
получение второй профессии

**МАСТЕР**  
23 ГОДА  
аттестат пром. безопасности  
опыт руководства бригадой от 1 года  
повышение производительности труда бригады

**НАЧАЛЬНИК УЧАСТКА**  
26 ЛЕТ  
высшее техническое образование  
опыт работы мастером 3 года  
внедрение стандартов корпоративной культуры  
повышение эффективности участка

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ЦЕХА**  
29 ЛЕТ  
высшее техническое образование  
реализация проектов внутри цеха  
опыт работы нач. участка от 3 лет  
реализация проектов по совершенствованию производственных процессов

**НАЧАЛЬНИК ЦЕХА**  
30 ЛЕТ  
высшее образование  
опыт работы заместителем начальника цеха от 1 года  
повышение эффективности работы подразделения

**СТУДЕНТ**  
16 ЛЕТ

**СОЛДАТ**  
18 ЛЕТ  
хорошая успеваемость

**3 ГОДА**

**1 ГОД**

**3 ГОДА**

**3 ГОДА**

**1 ГОД**

ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ВЫСОТА 239**  
производство труб большого диаметра

**ЖЕЛЕЗНЫЙ ОЗОН 32**  
электросталеплавильный комплекс

**ФИНИШНЫЙ ЦЕНТР ПНТЗ**  
производство труб нефтяного сегмента



# Slučaj 2. Atlas novih profesija u Donskom rudarskom preduzeću KazChrome JSC (Kazahstan)

## Donski rudnučko-prerađivački kombinat

Jedna od najvećih svetskih fabrika za iskopavanje hroma i rude. Naslage rude hroma koje kopa DGOK kao deo glavnog ležišta dugačka su oko 22 km i široka 7 km.



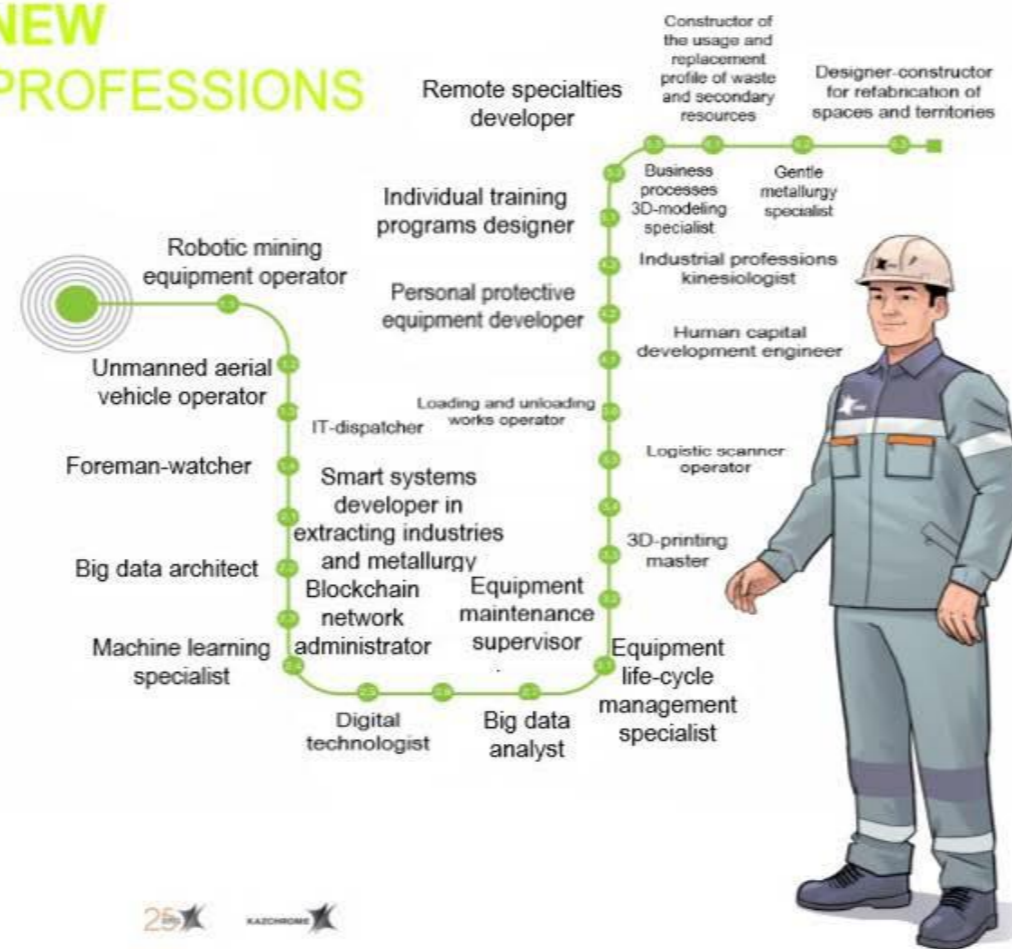
2ND IN THE WORLD BY PROVEN RESERVES



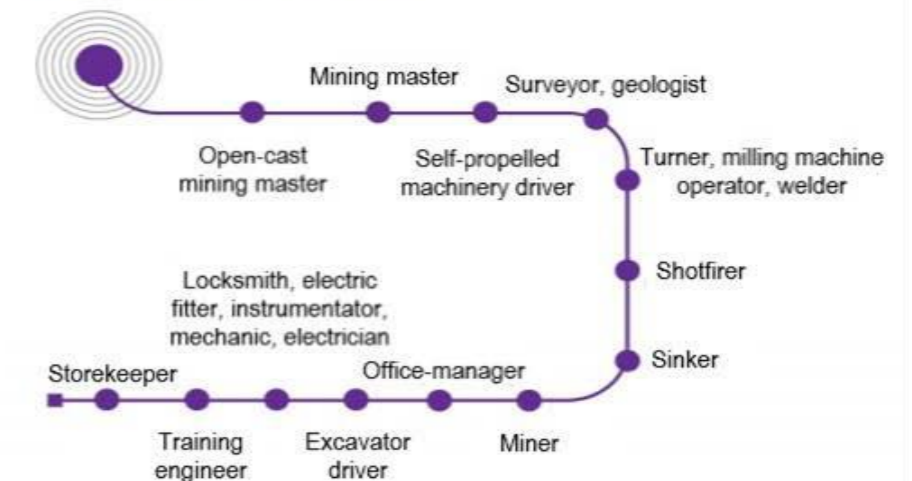
MORE THAN 7,500 EMPLOYEES SUPPORT THE COMPANY'S OPERATIONS

## PROFESSIONS MAP

### NEW PROFESSIONS



## CHANGING PROFESSIONS



## DISAPPEARING PROFESSIONS

