

di Roberto Rosso

Quelle che seguono sono semplici note, poco più di un insieme di appunti, sullo stato dell'economia della federazione Russa e sulla sua possibile evoluzione, scritte sotto l'urgenza imposta dallo svolgimento e dalle conseguenze dell'innovazione dell'Ucraina da parte della Federazione. In diversi articoli abbiamo sviluppato una analisi dei conflitti a livello globale il cui perno è il confronto strategico tra Cina e Stati Uniti, confronto nel quale la Russia ha deciso di giocare il suo ruolo mettendo i piedi nel piatto ovvero ribaltando il tavolo da gioco con l'invasione dell'Ucraina. Le relazioni globali sono caratterizzate da una rete di conflitti, da uno stato di belligeranza che esprime in forme che vanno dalla guerra economica al conflitto aperto, passando per ogni tipo di competizione e conflitto secondo il modello che oggi viene definito come guerra ibrida. In questo contesto la Federazione Russa, pur senza essere sul piano strategico il principale antagonista degli Stati Uniti, si è rivelato il principale antagonista sul piano militar, piano sul quale negli ultimi anni ha cercato di riconquistare un ruolo globale, dopo il collasso dell'Unione Sovietica, valorizzando le contraddizioni crescenti della politica degli Stati Uniti, la debolezza dell'Unione Europea a fronte della penetrazione della NATO nell'Europa centro-orientale. L'ultima mossa, costituisce indubbiamente un salto di qualità, i cui sviluppi peraltro hanno preso una piega diversa da quella preventivata dal governo russo, non solo tendono a fuggire al controllo di tutti i protagonisti. In questo contesto è necessario capire come si può evolvere la formazione sociale russa, oltre il suo protagonismo sul piano militare e la deterrenza esercitata dalle testate nucleari. L'analisi ovviamente richiede una comprensione di tutti i caratteri della formazione sociale, su cui in molti si stanno esercitando concentrandosi soprattutto sul sistema di potere che la governa. Il dato più conosciuto e analizzato, che si trova al centro dello scontro in corso, è il ruolo della Russia come produttore di gas e petrolio, ruolo che si è pienamente sviluppato nel XXI secolo, dopo un decennio caratterizzato dal conflitto attorno ai giacimenti attorno al mar Caspio<sup>1</sup>. La Cina oltre che destinazione finale gioca anche il ruolo di fonte di finanziamenti per la costruzione di nuove infrastrutture.

### **Il settore agro-alimentare**

L'agricoltura russa è stata uno dei segmenti dell'economia in più rapida crescita negli ultimi anni con una produzione lorda in aumento del 2,4% nel 2017, poiché l'economia russa è emersa da una recessione di due anni. Nel 2017, la Russia è stata il più grande esportatore mondiale di grano; il secondo più grande produttore di semi di girasole; il terzo produttore di patate e latte e il quinto produttore di uova e carne di pollo. La transizione della Russia dalla dipendenza dalle importazioni nel 1990 verso l'autosufficienza risale al 2005, quando le politiche di sostegno agricolo sono state lanciate su una scala significativa. Dal 2014, questi sono stati integrati da contro-sanzioni protezionistiche, con l'uso continuato di misure sanitarie e fitosanitarie (SPS) come ostacoli tecnici al commercio (TBT).

Di conseguenza, la Russia ha trasformato il suo settore agricolo da un modesto livello di produzione negli anni 2000 a un contributo significativo all'economia e al suo ruolo globale, in competizione con gli Stati Uniti nel mercato globale del grano e a livello regionale nei mercati del pollame<sup>2</sup>

Secondo il Ministero dell'Agricoltura russo, la Russia ha ridotto le importazioni alimentari del 31,2%, da 43,3 miliardi di dollari nel 2013 a 29,8 miliardi di dollari nel 2018. A partire dal 2018, la Russia è diventata praticamente autosufficiente nella produzione di cereali (il 99% del consumo è prodotto a livello nazionale), nella produzione di carne (93%), nello zucchero (95%), nella produzione lattiero-casearia (84%), nelle patate (94%) e nelle verdure (85%). Rispetto al 2013, i settori che hanno mostrato le aree di crescita più significative includono la carne suina (+ 95 per cento), il pollame (+ 35 per cento) e il burro (+ 18 per cento). (RosStat). A parte la politica del governo, uno dei principali motori della sostituzione delle importazioni è stato il deprezzamento del rublo russo. Entro la fine del 2014, il rublo russo ha perso circa la metà del suo valore rispetto all'USD, da 35 rubli per USD a 60 rubli per USD. Alla fine di marzo 2020, il tasso di cambio ha superato i 78 rubli per USD<sup>3</sup>.

Secondo l'Associazione russa dei produttori di macchinari e attrezzature specializzate ("Rosspetsmash") e le statistiche doganali russe, il mercato russo delle attrezzature agricole nel 2019 è rimasto allo stesso livello del 2018 e ha totalizzato circa \$ 3 miliardi. In termini quantitativi i più grandi gruppi di prodotti fabbricati in Russia erano trattori, mietitrebbie e erpici. Nel complesso, trattori e mietitrebbie hanno rappresentato il 54% delle vendite totali di macchine agricole in Russia nel 2019<sup>4</sup>.

Il governo russo ha reso prioritario aumentare la produzione nazionale di attrezzature agricole e sta fornendo ai produttori incentivi per localizzare come parte della sua strategia per raggiungere l'obiettivo di avere l'80% delle macchine agricole utilizzate in Russia prodotte a livello nazionale, triplicando la produzione complessiva di attrezzature e aumentando le esportazioni di attrezzature agricole di un fattore 12 entro il 2030. Dal 2013, la Russia ha realizzato diversi programmi federali che offrono sussidi ai produttori locali di attrezzature. Tuttavia, ci sono state preoccupazioni sul fatto che non tutti i produttori ricevano lo stesso trattamento ai sensi della legge e alcuni produttori con sede all'estero fossero esclusi da questi programmi, nonostante abbiano una produzione localizzata. Nel complesso, dal 2013 al 2019, la produzione di macchine agricole in Russia è aumentata di 3,4 volte, la quota di macchinari prodotti localmente è aumentata di 2,2 volte e ammontava al 58% nel 2019 (Fonte: Rosspetsmash)<sup>5</sup>.

La crisi alimentare indotta dal conflitto russo-ucraino si intreccia con le conseguenze dei lunghi periodi di siccità prodotti dal riscaldamento globale, in questo contesto mentre si innalzano i prezzi e vengono meno disponibilità di cereali e oli vegetali da parte dei due paesi in guerra, l'India blocca l'esportazione di grano<sup>6</sup>. Lo stesso fa l'Indonesia per l'olio di Palma la cui domanda è cresciuta verticalmente per la mancanza sui mercati dell'olio di girasole di cui l'Ucraina è il primo esportatore al mondo, con conseguente aumento del prezzo<sup>7</sup>. La scelta dell'India, se da un lato fa riferimento alla necessità di garantire innanzitutto l'approvvigionamento interno, dall'altro costituisce un supporto alla Russia in termini di ricatto globale sul piano delle materie prime alimentari; l'India infatti costituisce anche un partner per la Russia per quanto riguarda il petrolio, che l'India può acquistare a prezzi favorevoli<sup>8</sup>: *Gli acquisti indiani di greggio russo sono aumentati vertiginosamente dall'inizio del conflitto, passando dal nulla a dicembre e gennaio a circa 300.000 barili al giorno a marzo e 700.000 al giorno ad aprile. Il greggio ora rappresenta quasi il 17% delle importazioni indiane, rispetto a meno dell'1% prima dell'invasione. L'anno scorso, l'India ha importato in media circa 33.000 barili al giorno dalla Russia.*

## Politica monetaria e governo dell'economia

Nel governo dell'economia della federazione russa il ruolo guida è affidato alla banca centrale sotto la guida di Elvira Nabiullina che così descrive la strategia adottata.

“Oggi abbiamo preso la decisione di ridurre il tasso chiave di 3 punti percentuali al 14% annuo. Vorrei ricordarvi che la nostra decisione di aumentare il tasso chiave al 20% era una misura anticrisi ed è stata fatta per limitare i rischi per la stabilità finanziaria in primo luogo. Dall'inizio di aprile, hanno smesso di aumentare. La situazione si sta stabilizzando, e questo significa che potremmo rimuovere l'incremento dal tasso di riferimento che era necessario per mitigare questi rischi. Le tendenze dell'inflazione ci hanno permesso di allentare politica monetaria. La riduzione del tasso di riferimento favorirà la trasformazione dell'economia senza creare rischi pro-inflazionistici”<sup>9</sup> Determinanti per questa decisione sono le previsioni sull'andamento economico della Federazione Russa come risultano dalla stessa dichiarazione.

*“La cessazione delle relazioni economiche a lungo termine avrà un impatto negativo sul PIL di quest'anno. Il PIL diminuirà dell'8-10%, scendendo al punto più basso nel quarto trimestre. Una graduale diminuzione degli shock della domanda e dell'offerta, di politica, di politica fiscale, così come le misure strutturali attuate dal governo promuoveranno la ripresa della crescita economica dall'inizio del prossimo anno.*

*A causa dell'elevata base del primo trimestre del 2022, la variazione complessiva del PIL nel prossimo*

*anno rispetto all'intero 2022 varierà da zero a meno tre per cento.*

*Le fluttuazioni sono molto nette. Quindi, per illustrare le dinamiche future, sarebbe essere più rappresentativi per confrontare il quarto trimestre del 2023 con il più basso punto del calo, cioè il quarto trimestre del 2022. Questo è esattamente perché abbiamo incluso una riga speciale nella tabella delle nostre previsioni.*

*Prevediamo che il PIL si espanderà del 4-5,5% entro la fine del 2023, rispetto alla fine di quest'anno. Lo stesso vale per i consumi delle famiglie. Sebbene i consumi diminuiranno nel 2023 rispetto ai dati complessivi del 2022 (di nuovo, perché della base elevata del primo trimestre 2022), sarà superiore del 4,5-6% alla fine del prossimo anno rispetto al quarto trimestre di quest'anno.”*

*Se si prendono in considerazione i dati sull'inflazione si capisce come sia drammatica la situazione economica russa, quantomeno per la popolazione” Secondo le nostre previsioni, i prezzi al consumo aumenteranno del 18-23% nel corso dell'anno, ma questa cifra comprende il precedente aumento dei prezzi a partire da fine febbraio, ancora più significativo a marzo. La futura l'inflazione, cioè l'inflazione annuale per i prossimi 12 mesi, sarà molto più bassa ad aprile 2023. La nostra previsione di base presuppone che varierà dal 10% al 12%. I prezzi si adatteranno per lo più alle mutate condizioni di quest'anno, e ad un minore estensione — l'anno prossimo. Di conseguenza, l'inflazione annuale rallenterà al 5-7% l'anno prossimo. e tornare all'obiettivo nel 2024. L'inflazione diminuirà e tornerà al 4%, obiettivo della politica monetaria perseguita.”*

L'obiettivo di un tasso di inflazione del 4% era stato raggiunto dalla politica monetaria della Banca Centrale dalla metà del 2017, il più basso nell'era post-sovietica.

Elvira Nabiullina si trova per la seconda volta a dirigere la politica economica russa dopo la crisi del 2014, a fine aprile è stata riconfermata alla residenza della banca centrale. La Banca Centrale può

essere vista come il cervello dell'economia russa. Nei suoi primi cinque anni di presidenza Elvira Nabiulina ha riorganizzato, 'ripulito' il sistema bancario russo, revocando circa 400 licenze bancarie, chiudendo di fatto un terzo delle banche del paese. Contemporaneamente, mentre le riserve della banca toccavano i 600 miliardi di dollari, la quota del dollaro scendeva dal 40 all' 11 per cento, essendo il resto distribuito tra oro, Euro e Yuan. Il raddoppio del tasso di interesse al 20 per cento sceso poi prima al 17 poi al 14 per cento è stata la risposta alla crescita inflazionistica ed al crollo del rublo indotta dall'invasione dell'Ucraina<sup>10</sup>.

L'avvicinamento della Russia alla Cina avviene necessariamente anche sul piano monetario, non solo, si prospetta la possibile creazione di un nuovo sistema monetario che coinvolga un nutrito numero di paesi. "Infatti, lo scorso 11 Marzo si è tenuto a Erevan (Armenia) un meeting sul tema: «Nuova fase della cooperazione monetaria, finanziaria ed economica tra l'Unione economica euroasiatica (Uee) e la Repubblica popolare cinese». Vi hanno preso parte esponenti della Uee - che lega la Russia con altre repubbliche ex sovietiche dell'Asia centrale: Armenia, Bielorussia, Kazakistan, Kirghizistan - e alcuni accademici della Renmin University of China per delineare i termini di un nuovo sistema monetario e finanziario internazionale. (...)

Sul tavolo, dunque, vi è la creazione di una «nuova moneta» - basata su un paniere a sé stante di valute, tra cui il rublo e lo yuan - ancorata anche al valore di alcune materie prime strategiche, incluso l'oro. L'iniziativa mirerebbe a blindare il settore orientale del pianeta ed eventualmente coprire altri mercati continentali come quello africano<sup>11</sup>. Il terremoto indotto dal conflitto russo-ucraino possono quindi portare ad una spaccatura del sistema monetario mondiale; d'altra parte nonostante la crisi del 2008 fosse partita proprio dagli Stati Uniti a seguito della speculazione finanziaria dei derivati Otc(Over the counter) da allora nessuna riforma del sistema monetario e finanziario globale è mai stata avviata. Oggi i processi inflazionistici e l'innalzamento dei tassi sul dollaro prossimamente annunciano una lunga sequenza di crisi dei paesi più esposti sul piano del debito.

La costruzione di un blocco eurasiatico è sempre più centrale per il futuro della federazione russa, con la prospettiva di legarsi alla Cina con un vero e proprio cordone ombelicale<sup>12</sup>, le cui conseguenze saranno rilevanti anche sul piano politico nei prossimi 5-10 anni.

Il commercio totale tra Cina e Russia è salito del 35,9% l'anno scorso a un record di \$ 146,9 miliardi, secondo i dati doganali cinesi, con la Russia che funge da principale fonte di petrolio, gas, carbone e materie prime agricole, con un surplus commerciale con la Cina. L'obiettivo condiviso è di arrivare ad interscambio di 200 miliardi di dollari nel 2024; addirittura hanno prospettato l'obiettivo di 250 miliardi di dollari durante la visita di Putin in occasione dei giochi olimpici invernali. Sotto il peso delle sanzioni sono cresciuti i finanziamenti di parte cinese in tutti i settori, in particolare provenienti dalle banche di stato, per la costruzione di infrastrutture, che la Cina inquadra nella strategia della Nuova Via della Seta. La Cina esporta in Russia macchinari, mezzi di trasporto, prodotti di telefonia mobile, componenti elettroniche, automobili, abbigliamento e prodotti di consumo in generale; le esportazioni cinesi sono regolate in YUAN per il 28% nella prima metà del 2021, contro il solo 3% nel 2013. Lo stesso Yuan vale per il 13,1 % delle riserve delle riserve russe in divisa estera contro lo 0,1% nel giugno 2017; nello stesso periodo il dollaro è sceso dal 46,3% al 16,4%. L'esclusione della Russia dal sistema di comunicazione dei pagamenti SWIFT non può che accelerare la creazione di relazioni monetarie autonome dal dollaro e la costruzione di opportune

infrastrutture finanziarie di supporto<sup>13</sup>.

D'altra parte se l'obiettivo delle sanzioni è quello di isolare un'economia di 1,5 trilioni di dollari (valutabile il doppio a parità di potere d'acquisto) le conseguenze sul piano dell'economia globale non possono che essere rilevanti, accentuandone una revisione strategica della sua collocazione già in corso dopo il 2014. Come dimensione l'economia russa si colloca nel 2020 all'undicesimo posto tra Brasile e Sud Korea<sup>14</sup>.

Lo sviluppo tecnologico e la digitalizzazione dell'economia.

Il sistema delle imprese della federazione ha una forte dipendenza da soluzioni importanti nel suo processo di innovazione tecnologica<sup>15</sup>. Negli anni è molto cresciuta la domanda per sistemi produttivi avanzati (Advanced Manufacturing Technologies -AMT); il numero di AMT installati è cresciuto del 33% tra il 2011 ed il 2018 arrivando ad almeno 255.000 unità in termini assoluti. Tuttavia la capacità di sviluppare nuove soluzioni predittive non è sufficientemente diffusa nel paese; meno del 20% delle organizzazioni è autonoma nello sviluppo di propri sistemi, la maggioranza dipende da altri fornitori nazionali o esteri. I dati riportati nell'articolo fanno riferimento ad una prima ricerca della Università Higher School of Economics che ha preso in considerazione una ricca collezione di dati statistici che dagli anni '90 documentano lo sviluppo e l'uso degli AMT, ricavandone una descrizione su base regionale, su nove diverse tipologie; non stupisce che il 50% degli AMT sviluppati nel paese siano localizzati nelle aree metropolitane e nelle regioni la cui economia è più diversificata. A parte le regioni agricole la dipendenza dall'estero varia tra il 16 ed il 38 per cento, lo sviluppo in house è ovunque al di sotto del 22%.

Nel report "Russia and the Technological Race in an Era of Great Power Competition" del "Center for Strategic & International Studies" si analizza lo sviluppo tecnologico della federazione russa in riferimento allo sviluppo delle tecnologie militari, analizzando con questo obiettivo la traiettoria di sviluppo dell'intero sistema economico. Il fuoco è portato sulle cosiddette Emerging and disruptive technologies (EDTs).<sup>16</sup>

La Russia presenta un notevole ritardo nello sviluppo tecnologico rispetto a Usa e Cina, per cominciare a coprire questo ritardo in campo militare è stata fondata la *the Advanced Research Foundation (Фонд перспективных исследований, FPI)* con una funzione analoga a quella coperta dalla *Defense Advanced Research Project Agency (DARPA)* statunitense<sup>17</sup>.

Nel 2018 il Ministero della Difesa ha lanciato ERA Технополис ЭРА<sup>18</sup>, una sorta di Silicon Valley, creato con decreto presidenziale.

Nello studio "Digitalization of the Russian Federation's economy in the context of global transformation: problems and development prospects"<sup>19</sup> di tre ricercatori russi si sottolinea il ritardo nel processo di digitalizzazione dell'economia russa, benché negli ultimi 5 anni la situazione sia migliorata e siano stati predisposti una serie di strumenti per indirizzare il processo di innovazione tecnologica come in parte abbiamo già visto.

Lo stato sta implementando una serie di programmi volti allo sviluppo di tecnologie digitali nel territorio della Federazione Russa. Nel 2016, il Presidente della Federazione Russa V.V. Putin ha firmato un decreto sull'attuazione della "Strategia per lo sviluppo scientifico e tecnologico della Federazione Russa". Nel 2019 è stato approvato il programma nazionale "Economia digitale della

Federazione Russa", che definisce gli obiettivi, gli strumenti e le prospettive per lo sviluppo dell'economia digitale in Russia. (...)

Nel 2020, il numero di progetti pilota nelle più grandi organizzazioni è aumentato del 38% rispetto al 2019. Le aziende hanno utilizzato attivamente le tecnologie digitali: fino all'85% ha utilizzato strumenti informatici. (...)

Le ragioni del lento sviluppo dell'economia digitale nella Federazione Russa rispetto agli Stati Uniti e ai paesi europei sono il lento sviluppo e l'implementazione delle tecnologie digitali nel processo di innovazione tecnologica, un basso tasso di crescita della produttività del lavoro e una piccola quota di finanziamento finanziario dell'economia digitale nel PIL del paese.

Nel 2020-2021 si sono manifestate tendenze positive nella diffusione della digitalizzazione, che implicano trasformazioni di carattere sistemico<sup>20</sup>.

Il cuore del processo è la creazione di piattaforme digitali necessarie a supportare il processo di innovazione sistemica. Le indicazioni specifiche riguardano tutte le articolazioni del sistema economico. Il punto ovviamente è la capacità di investire le risorse necessarie e la capacità del sistema di autoriformarsi; le introduzioni delle tecnologie digitali produce ed implica un processo di radicale innovazione organizzativa. Questa ricerca offre un punto di vista generale sul problema della trasformazione digitale della società russa; essa è parte della *III International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2021)*, i cui contributi offrono uno sguardo puntuale sugli aspetti particolari di questa trasformazione.

Anche la Russia conosce lo sviluppo del lavoro coordinato dalle piattaforme digitali con le conseguenti forme di sfruttamento, il dato significativo è la nascita di forme di auto-organizzazione dei drivers- che hanno fondato il sindacato Kurier i quali si scontrano con gli spazi limitati offerti in Russia a queste forme di organizzazione e di lotta; la testimonianza viene dall'articolo della Monthly Review on line "precarious employment and workers struggle in Russia today: the case of Kirill Ukraintsev, chairman of the Kurier trade union"<sup>21</sup>. L'episodio raccontato ci dice della necessità di conoscere ed analizzare le forme di dissenso, auto-organizzazione e di conflitto all'interno della società russa che oggi non riescono ad emergere, connettersi e stabilizzarsi sotto i colpi della repressione.

Nel contesto globale la Russia per recuperare il ritardo non può certo rivolgersi all'Europa ed agli Stati Uniti quindi cerca necessariamente un legame privilegiato ancora una volta con India e Cina; lo scopo è quello di creare iniziative sulle EDT tanto in campo civile quanto militare, ovviamente.

Infine anche la Russia sta sviluppando una sua strategia per affrontare il cambiamento climatico e per dare un suo contributo alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, dopo aver ignorato per anni il problema; la strategia annunciata da Putin definisce uno scenario obiettivo ambizioso di mitigazione dei cambiamenti climatici, che vedrebbe una riduzione del 79 % delle emissioni entro il 2050 - rispetto al livello attuale- e la neutralità netta del carbonio 10 anni dopo<sup>22</sup>; del resto la Siberia costituisce una delle aree caratterizzate da drammatici cambiamenti, inediti lunghi periodi di siccità, con conseguenze importanti sulla struttura degli insediamenti (vedi lo scioglimento del permafrost), sulla biodiversità e la struttura dello settore agricolo. La riconversione energetica in risposta al cambiamento climatico costituisce un fattore trainante nel processo di ristrutturazione complessiva dell'economia russa; da questo processo dipenderà - come in ogni altro paese- molto del livello e

qualità della vita della popolazione russa, del grado di stabilità della formazione sociale e delle sue forme di governo.

La Federazione Russa, come il resto del mondo si trova ad affrontare una fase di transizione da cui dipende il proprio futuro, in cui i processi trasformativi si intrecciano in modo inestricabile, richiedendo quindi la definizione di strategie di medio-lungo periodo e contemporaneamente la capacità di districarsi in un contesto sempre più complesso nel quale le strategie dei diversi attori interagiscono tra loro spesso in modo più conflittuale che cooperativo. Per la Russia il passaggio è particolarmente drammatico, alla ricerca di una prospettiva di più lungo periodo rispetto a quelle che si erano aperte dopo la crisi degli anni '90 e del 2008.

1. <https://www.brookings.edu/articles/russia-the-21st-centurys-energy-superpower/>  
<https://www.dw.com/en/if-europe-is-done-with-russian-energy-where-will-moscow-sell-its-oil-and-gas/a-61386880> [↔]
2. Russian Federation Agricultural Economy and Policy Report 2018 — Date:7/19/2018. GAIN Report Number:RS1819. Russian Federation[↔]
3. Report Number: RS2020-0020 Report Name: Food Processing Ingredients Country: Russian Federation [↔]
4. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/russia-agribusiness> [↔]
5. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/russia-agribusiness> [↔]
6. <https://www.avvenire.it/economia/pagine/lindia-ferma-lexport-di-grano-sempre-pi-guerra-del-cibo> [↔]
7. <https://www.greenme.it/lifestyle/spesa-sostenibile/olio-di-palma-stop-esportazione-indonesia/> [↔]
8. <https://www.nytimes.com/2022/05/04/world/asia/india-russia-oil.html> <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-60783874> [↔]
9. Dichiarazione del governatore della Banca di Russia Elvira Nabiullina a seguito della riunione del Direttorato del 29 aprile 2022[↔]
10. (( <https://www.nytimes.com/2022/05/09/business/elvira-nabiullina-russia-central-bank.html> [↔]
11. <https://www.avvenire.it/opinioni/pagine/il-mondo-rischia-di-spaccarsi-anche-sul-fronte-della-moneta> [↔]
12. <https://www.reuters.com/markets/europe/china-russia-trade-has-surged-countries-grow-closer-2022-03-01/> [↔]
13. <https://www.reuters.com/business/after-sanctions-barrage-russias-emerging-market-allies-explore-workarounds-2022-02-28/> [↔]
14. <https://www.reuters.com/business/sanctions-start-russias-trade-flow-shifting-towards-china-2022-02-23/> [↔]
15. <https://www.eurekalert.org/news-releases/591637> Almost 30% of advanced manufacturing technologies used in Russia are acquired abroad.[↔]
16. According to the North Atlantic Treaty Organization's (NATO) 2020 assessment, eight technologies will become major disruptors by 2040: data, artificial intelligence (AI), autonomy, space capabilities, hypersonic weapons, quantum, biotechnology and human enhancement, and novel material and manufacturing (NMM). These will play a crucial role in future warfighting and in building forces that can decisively operate across multiple domains. Cutting-edge technologies increase the efficacy of existing weapons systems and add new ones—such as cyber—which can amplify a country's military power and thus geopolitical power. EDTs will affect the very foundations of deterrence strategy and strategic stability that shape political and military relationships between Washington, Moscow, and Beijing. [↔]
17. Russia began to counter numerous U.S. and Chinese technological initiatives using similar indigenous programs, although more narrowly focused and smaller in scale. In October 2012, Russia established the Advanced Research Foundation (Фонд перспективных исследований, FPI) which is roughly analogous to the U.S. Defense Advanced Research Project Agency (DARPA). The FPI focuses on high payoff technologies, including for the defense sector, such as hypersonic vehicles, AI, unmanned underwater vehicles (UUVs), cognitive technologies, and directed energy weapons. Over the last decade, the programs pursued by the FPI have gradually expanded in key areas—primarily directed energy weapons, rail guns, hypersonic vehicles, and UUVs—have progressed to advanced stage[↔]
18. To enhance military research and development (R&D) as well as science and technology, the Russian Ministry of Defense launched the ERA Technopolis (Технополус ЭРА), a sort of military Silicon Valley created by Vladimir Putin's 2018 decree. Its priority fields include AI, small spacecraft, robotics, automated control and IT systems, computer science and computer engineering, pattern recognition, information security, energy sufficiency, nanotechnology, and bioengineering[↔]
19. SHS Web of Conferences 106, 01013 (2021) <https://doi.org/10.1051/shsconf/20211060101>  
<https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2021/17/contents/contents.html> [↔]

20.

- *specialized digital platforms for individual industries are being developed and implemented, which significantly expand opportunities for business development, but threats also arise;*
- *transformation of customer experience, large-scale automation and development of a management model built on the basis of data and a significant acceleration of the practical implementation of technologies for the digitalization of the economy;*
- *the use of robot technologies, a developed analytics system, the development of processes for working with big data;*
- *the infrastructure of Russian organizations is adapted to the introduction of new digital technologies; development of developments in the field of business applications for digital solutions;*
- *the emergence of problems in the field of personnel policy: a low percentage of employees with relevant competencies in the field of digital technologies;*
- *automation of most work processes and reducing the need to implement work operations in a traditional format;*
- *implementation of government programs aimed at financing projects in the field of business digitalization for economic entities.*

[↔]

21. [https://mronline.org/2022/05/17/precarious-employment-and-workers-struggle-in-russia-today-the-case-of-kirill-ukraintsev-chairman-of-the-kurier-trade-union/?utm\\_source=rss&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=precarious-employment-and-workers-struggle-in-russia-today-the-case-of-kirill-ukraintsev-chairman-of-the-kurier-trade-union](https://mronline.org/2022/05/17/precarious-employment-and-workers-struggle-in-russia-today-the-case-of-kirill-ukraintsev-chairman-of-the-kurier-trade-union/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=precarious-employment-and-workers-struggle-in-russia-today-the-case-of-kirill-ukraintsev-chairman-of-the-kurier-trade-union) [↔]

22. <https://thebell.io/en/putin-announces-russia-to-go-carbon-neutral-by-2060/>  
[https://www.washingtonpost.com/world/europe/russia-carbon-cop26-forests/2021/10/26/a5b8948c-2860-11ec-8739-5cb6aba30a30\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/world/europe/russia-carbon-cop26-forests/2021/10/26/a5b8948c-2860-11ec-8739-5cb6aba30a30_story.html) [↔]