**Internet zatlar (Internet of things)**

Internet zatlar (Internet of things - IoT) - bu internete birikdirilen we öz aralarynda maglumat alyşýan fiziki zatlaryň toplumydyr. IoT düşünjesi durmuşymyzyň köp ugurlaryny ep-esli gowulaşdyryp, has amatly, has akylly we has howpsuz dünýäni döretmäge kömek edip bilýär. Mysal üçin:biziň durmuşymyzda ulanylýan akylly sagatlardan başlap, akylly jaýlara (yşyklandyryş we ýyladyş derejesini dolandyryp we awtomatiki üýtgedip bilýän) çenli ähli zatlary şeýle hem senagat enjamlaryna gözegçilik edýän we bökdençlikleri ýüze çykýan, soň bolsa awtomatik usulda bökdençlikleriň öňüni almak üçin gurnalýan akylly kärhanalary (Smart Factory) görkezip bolar. Kompaniýalardaky sanly üýtgeşme prosesinde internet zatlar möhüm rol oýnaýar. 2030-njy ýyla çenli internede birikdirilen enjamlaryň sanynyň takmynan 24 milliard artyp, ýyllyk girdejisi 1,5 trillion dollara ýeter diýip çak edilýär.

Internet zatlaryň döranine gaty uzak wagt geçmese-de, internet zatlaryň döremeginden ýüz ýyl çemesi öň şu zatlaryň boljakdygyny öňünden gören adamyň bardygyny aýdyp bolar. Bu adam serbiýaly **Nikola Tesla** bolup, ol 1926-njy ýylda “... simsiz aragatnaşyk giňden ulanylyp başlansa, tutuş ýer şary ullakan beýnä öwrüler we biziň gurallarymyz häzirki telefonymyz bilen deňeşdirilende geň galdyryjy we ýönekeý bolar. Adam ony jübüsinde göterip biler " diýip aýdy.

Teslanyň uly ideýalaryny bir gapdala goýup, aragatnaşyk tehnologiýasynyň ösüşine has içgin göz aýlasak-da, IoT-a esaslanýan maşynlaryň özara aragatnaşygy düşünjesiniň telegraf oýlap tapylany bäri ýaşap gelendigi belli bolýar. Ýönekeýligine garamazdan, XIX asyryň ikinji ýarymynyň telemetriýa enjamlary, Monblanda gurnalan 1874 metr gar çuňlugyndaky datçik ulgamyndan simli geçiriş ulgamlary arkaly howa maglumatlarynyň bir bölegini ýygnap hakyky wagt (realtime) birliginde Pariže ugradyp bilmegi muňa ýene bir mysal durýar.

1982-nji ýylda Karnegi Mellon uniwersitetinde programmaçylaryň bir topary uniwersitetiň çäginde ýerleşýän sowadyjy Coca-Cola (suw awtomatynyň )söwda enjamynyň çalt boşadylmagy meselesi bilen ýüzbe-ýüz bolanda zerurlyk zerurlyk sebäpli täze zady döretmäge mejbur boldular. Iň gowy görýän içgisiniň henizem bardygyny we ýeterlik derejede sowadylandygyny bilmek üçin aýna gazlandyrylan çüýşeleriň her sütüniniň ýagdaýyna gözegçilik edýän datçikler ulgamyny döretdiler we ondan alnan maglumatlary şol wagtky ARPANET-e iberilýär, soň bolsa ARPANET-e birikdirilen kompýutere girýän ulanyjylar bu maglumatlary görmäge mümkinçilik alypdyrlar. Şeýlelik bilen, internet zatlaryň heniz hem hyýaly zat ýaly bolup görünýän döwründe planetanyň ilkinji akylly enjamy döredilipdir.

Maşynlaryň özara aragatnaşygyny üpjün edip biljek torlar barada işjeň çekişme döwri 1990-njy ýyllarda başlandy. Mysal üçin, Xerox PARC (Xerox gözleg merkezi) gözleg bölüminiň başlygy Mark Weýzer, kompýuterleriň köpçülikleýin ornaşdyrylmagyny we olaryň özara aragatnaşyk gurmak bilen kompýuterleriň ulanyjylarynyň gündelik wezipelerini özbaşdak ýerini ýetirmäge niýetlenen konsepsiýany öňe sürdi.

Alym Bill Joý hem öz gezeginde 1999-njy ýylda Dawosda geçirilen Halkara ykdysady forumda eden çykyşynda internetiniň geljegi barada öz pikirini öňe sürdi. Onda simsiz ykjam internet torlarynyň, akylly ses kömekçileriniň we enjamlaryň arasynda özara aragatnaşygyň döremegini takyk çaklady. Şol ýyllarda ilkinji IoT taslamalaryny döretmek synanyşyk edildi, mysal üçin, Microsoft 1993-nji ýylda ýörite operasiýa ulgamyny we maglumat geçiriş protokolyny öz içine alýan “Work” platformasyny işe girizdi, onuň maksady ofis enjamlaryny (fakslary) birleşdirmekdi, emma bu şowly bolmady we birnäçe wagtdan soň ýapyldy. 1994-nji ýylda Novell kopmasiýasy şuňa meňzeş NEST platformasyny hödürledi. NEST (Novell Embedded Systems Technology) platformasy dürli enjamlara NetWare tor operasiýa ulgamynyň hyzmatlaryna birikmäge we özara baglanyşyk üçin IPX protokolyny ulanmaga mümkinçilik bardy. NEST hem birnäçe wagtdan soň ýapylýar.

1999-njy ýylda Kewin Eşton ilkinji bolup “Internet zatlar”(IoT) adalgasyny ulanyşa girizýär. Eşton, RFID-iň dürli bazarlara edýän täsiri barada “Procter & Gamble” üçin taýýarlan prezentasiýasynda täze termini ulanýar. “Internet zatlar” adalgasyny ulanan ilkinji adamyň Piter T. Lewis bolandygy baradaky çaklama bar. Ol 1985-nji ýylda Federal aragatnaşyk komissiýasynyň öňünde eden çykyşynda “Internet zatlar” barada aýdylýar.

2000-nji ýyllar “Zatlar” internetiniň çalt ösýän döwrüne öwrüldi. 1990-njy ýyllarda IoT bilen baglanyşykly ähli işler esasan nazaryýetdi - düşünjeler, diskussiýalar, aýry-aýry pikirler, 2000-nji we 2010-njy ýyllarda üstünlikli IoT taslamalary köp bolup başlady we hakykatda başlandy. Şeýlelik bilen, Zatlar interneti bilen baglanyşykly köp ulanyjy enjamlary - fitnes yzarlaýjylaryndan akylly lampalara we akylly gapylara çenli işlenip düzüldi. Mundan başga-da, IoT tehnologiýalaryna esaslanýan iri taslamalar ösüp başlady - akylly şäherler, akylly önümçilik, akylly ulag, pilotsyz ulaglar we başgalar. Iň soňkusy, maglumat tehnologiýasy pudagyndaky işjeň ösüş - simsiz birikmeleriň giňden ýaýramagy, internet aragatnaşygynyň kuwwatynyň ýokarlanmagy, energiýa tygşytlaýan uzak aralyk torlaryň döremegi we ş.m. netijesinde mümkin boldy.

В 1999 году одним из исследователей [RFID-технологий](https://iot.ru/wiki/rfid) Кевином Эштоном, возможно, впервые было употреблено словосочетание «Интернет вещей» (Internet of Things, IoT). Эштон использовал новоизобретенный термин в ходе своей презентации для Procter&Gamble, посвященной влиянию RFID на разные рынки. Существует гипотеза о том, что первым употребившим термин «Интернет вещей» был исследователь и разработчик Питер Т. Льюис. Так, согласно предположению, пионер беспроводной связи и систем датчиков сказал об «Интернете вещей» в 1985 году в ходе своего выступления перед Федеральной комиссией по связи США.  
  
Периодом бурного развития Интернета вещей стали 2000-е. Тогда как в 1990-х вся деятельность, связанная с IoT, носила в основном теоретический характер – концепции, обсуждения, отдельные идеи, в 2000-х и 2010-х стали массово появляться и запускаться успешные IoT-проекты в реальности. Так, было разработано множество пользовательских устройств, относящихся к Интернету вещей – от фитнесс-трекеров до умных ламп и умных дверей. Кроме того, начали развиваться масштабные проекты, основанные на технологиях IoT – умные города, [умное производство](https://iot.ru/wiki/umnoe-proizvodstvo), умный транспорт, [беспилотные автомобили](https://iot.ru/wiki/bespilotnyy-transport) и многое другое. Не в последнюю очередь это стало возможным благодаря активному прогрессу в сфере информационных технологий – повсеместному распространению беспроводного соединения, повышению пропускной способности интернет-связи, возникновению энергоэффективных сетей дальнего радиуса действия и др.