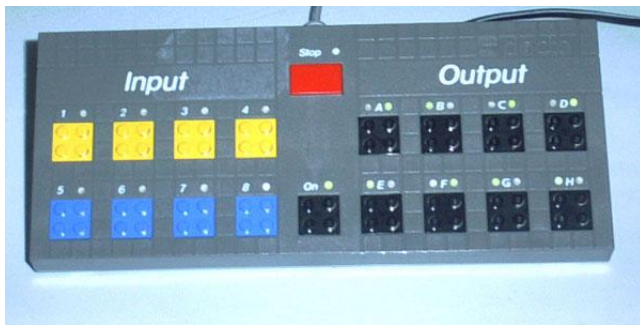


Zgodovina sistema MINDSTORMS

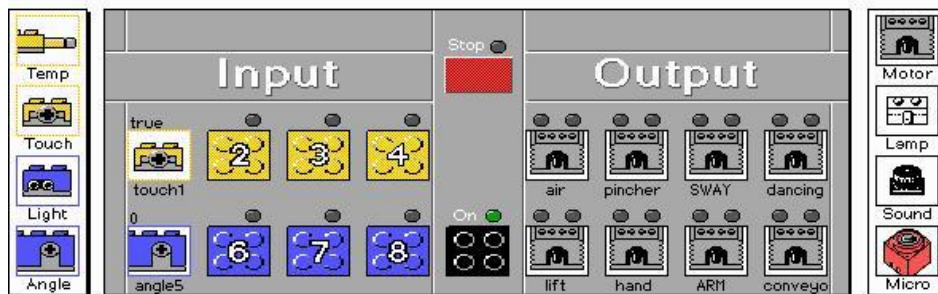
Piše: Gašper Bodlaj - Airwolf

Velika večina ljudi misli, da se je lego pričel ukvarjati s povezavo med Kocko in računalnikom šele v letu 1998 z sistemom Mindstorms. Vendar pa je LEGO že v letu 1993 v sodelovanju z MIT univerzo



razvil prvi uporabni vmesnik med računalnikom in LEGO motorji. Izdelek so poimenovali Control Lab Interface (9V) s kataložno številko 9751. Imel je kar osem vhodov ter tudi enako število izhodov. S pomočjo priložene programske opreme ga je bilo moč programirati ter programe prenašati na vmesnik, ki je bil opremljen s serijskim vmesnikom (RS232). Največja slabost naprave

toonmchn (Setup)



je, da ni sposoben hraniti programa po izklopu napajanja. Programiranje enote je bilo zelo enostavno in spominja na današnje LEGO programe. Enota je bila priljubljena



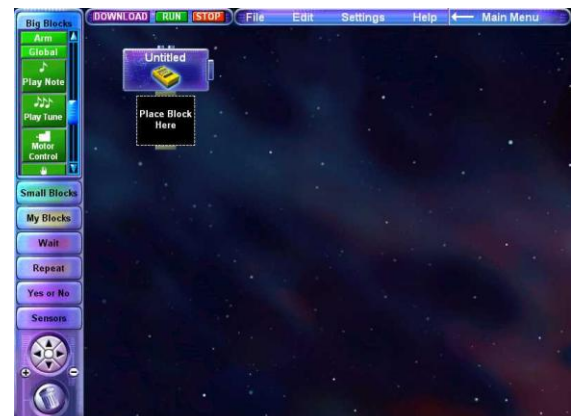
Programmable Brick

predvsem v izobraževalnih ustanovah. Vendar LEGO ni dolgo ostal le pri tej napravi. V nadaljevanju sodelovanja z MIT so leta 1996 izdelali novo napravo z imenom Programmable Brick, ki so ji ljubkovalno pravili tudi čriček (Cricket). Čriček je imel tri vhode in izhode. O tej napravi ni veliko znano. Ve se le to, da je bilo program možno prenesti nanj, kar ga je naredilo neodvisnega od računalnika. Ker je LEGO v napravi zaznal potencial, ki bi ga bilo vredno razvijati so s sodelovanjem nadaljevali. V letu 1998 so predstavili LEGO Mindstorms RCX z drugim imenom Robotic Invention System. Enota ima tri vhode in enako število vhodov.



Enota je bila tako uspešna, da je LEGO izdelal kar tri različice

naprave. Prva verzija je nosila oznako 1.0 z kodo 9719. Pametna kocka je vsebovala IR vrata, LCD zaslon, 5 prostorov za programe ter priklop za napajalni adapter, kar so izkoristili predvsem ljubitelji LEGO 9V vlakov. Že leto kasneje so izdelali serijo 1.5. V tej izdaji je LEGO iz





kompletov odstranil napajalnik, priključek zanj pa je ostal le pri prvih izdelkih iz nove serije. Po dveh letih od predstavitve serije 1.5 pa so izdali serijo 2.0 s številko 3840, iz katere so popolnoma odstranili priklop za napajalnik, ter dodali podporo za upravljanje z IR daljinskim upravljalcem. Prav ti seti so predstavili napravo imenovano Tower, ki je vez med RXC kocko in računalnikom. Ker so seti iz družine RCX poželi velik uspeh, so izdali nekaj razširitev

setov. Najbolj revolucionaren je bil Vision Command s številko 9731, kjer so predstavili povezavo kamere z RCX robotom. Prav zaradi uspeha RCX kompleta je LEGO v letu 1988 izdal tudi nekoliko manj poznani set s številko 8482 imenovan Cybermaster. Prodajal se je predvsem v Evropi in na Novi Zelandiji. Set je imel nekaj prednosti pred RCXom, vendar je imel več slabosti. Resda je RF vodenje razširilo domet, vendar je bil omejen le na senzorje dotika, v svoj spomin pa je lahko shranil le en program. Tudi program za nadzor je bil slabo zasnovan, saj daje



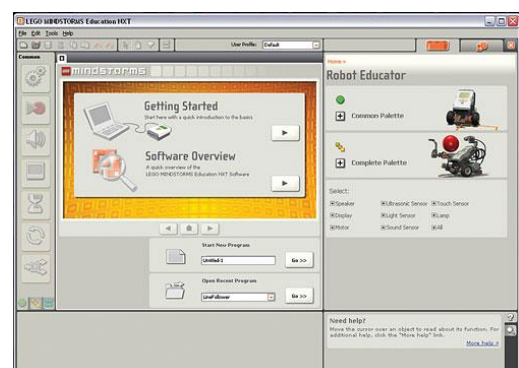
prednost igri in ne programiranju. Da bi prikrili rahel neuspeh Cybermasterja, so leta 1999 izdali Robotic Discovery Kit 9735, v katerem so predstavili napravo imenovano Scout. Naprava ima dva izhoda ter tri vhode od katerih je en obenem namenjen za



komunikacijo z Računalnikom ali RCXom. Ker se tudi ta set ni prijel tako kot so upali, so v obupu še zadnjič poskusili razširiti RCX in Cybermaster linijo izdelkov. Linijo Cybermaster z Spybotics enoto, ki pa zaradi svoje omejenosti ni dosegla zelenega uspeha. Seti z enoto Spybotics so imeli številke od 3806 do 3809. Enota je imela namreč



na voljo le en senzor dotika, dva vgrajena motorja ter IR vmesnik za povezavo z računalnikom in priloženim daljincem. Vejo RCX pa so poskušali razširiti s serijo Micro Scout. Predstavili so zelo omejeno pametno kocko z enim motorjem in sedmimi programi ter senzorjem svetlobe, ki je bil obenem tudi vmesnik za programiranje. Seta sta doživela nekoliko večji uspeh, saj sta seta 9748 in 9754 vpeljala priljubljene like iz serije Star Wars. Leto 2006 pa je bilo za LEGO prelomno. Na trg so lansirali seta 9797 in





8527, ki sta ponudila popolnoma novo pametno kocko imenovano MINDSTORMS NXT. Ponuja 4 vhode in 3 izhode, Bluetooth in USB povezavo. Novost je tudi grafični zaslon, ki olajša programiranje in omogoča prikaz grafike.

senzor nagiba, senzor gibanja ter vmesnik s priklopom na računalnik. Namenjen bo predvsem otrokom za učenje programiranja ter spoznavanjem z robotiko.

Za leto 2009 pa LEGO napoveduje set WeDo s številko 9850, ki bo vseboval motor,

