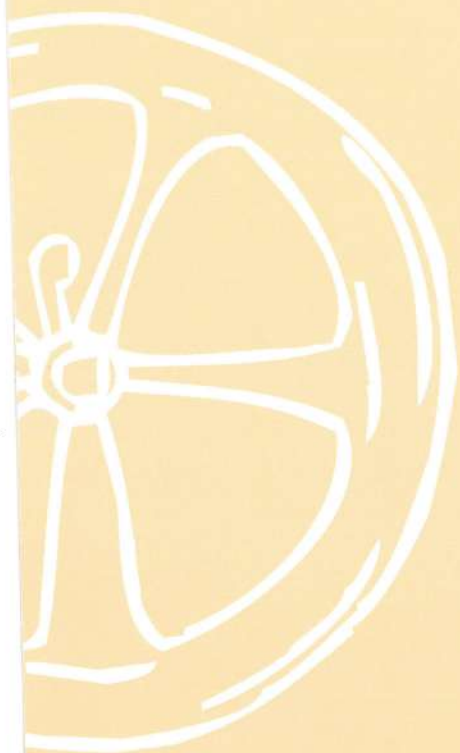


MĀCIES NO PAGĀTNES, VEIDO NĀKOTNI:

IZGUDROJUMI UN PATENTI



PASAULES
INTELEKTUĀLĀ
ĪPAŠUMA
ORGANIZĀCIJA



Šī brošūra tulkota no angļu valodas oriģināla un reproducēta ar darba autortiesību īpašnieces Pasaules Intelektuālā Īpašuma Organizācijas (PIĪO) piekrišanu. PIĪO sekretariāts neatbild par tulkojuma pareizību un informācijas pārveidi.

Disklamācija: šīs publikācijas galvenais nolūks ir sniegt pamatinformāciju, un tā neaizstāj profesionālu juridisku padomu. Kompāniju un organizāciju nosaukumu un mājas lapu minēšana nenozīmē, ka PIĪO tās popularizē.

© oriģinālam angļu valodā - Pasaules Intelektuālā Īpašuma Organizācijai

© tulkojumam latviešu valodā - Patentu valdei

SATURS

IEVADS

IZGUDROJUMI

- ◆ Kas ir izgudrojumi?
- ◆ Kā mēs zinām, kad izgudrojumi radīti?
- ◆ Spēle – seno civilizāciju izgudrojumi
- ◆ Kā izgudrojumi tiek radīti?
- ◆ Izgudrojumi uzlabo mūsu dzīvi
- ◆ Spēle – pāra atrašana

PATENTI

- ◆ Kas ir patenti?
- ◆ Kāpēc patenti ir svarīgi?
- ◆ Kad patenti tika ieviesti?
- ◆ Mūsdienu patentu likumi
- ◆ Kā izgudrotāji iegūst patentus?
- ◆ Kad izgudrojums jāpatentē?
- ◆ Kas notiek, ja izgudrojumu nepatentē?
- ◆ Vai patentēts izgudrojums ir aizsargāts visā pasaulē?
- ◆ Vai vienam izgudrojumam var būt dažādi izgudrotāji?
- ◆ Patenti ir lielisks informācijas avots
- ◆ Izdevums PCT Gazette
- ◆ Spēle – PCT detektīvs

KĻŪSTI PAR IZGUDROTĀJU

- ◆ **Identificē vajadzību vai problēmu**
- ◆ **Izpēti**
- ◆ **Eksperimentē un nenoraidi jaunas idejas**
- ◆ **Iesniedz patenta pieteikumu**
- ◆ **Iesaisties konkursos**
- ◆ **Komercializē savu izgudrojumu**
- ◆ **Spēle – patenta ceļojums**

PĒCVĀRDS

IZGUDROJUMA ŽURNĀLS

SPĒĻU ATBILDES

VĀRDNĪCA

TURPMĀKAI LASĪŠANAI

BIBLIOGRĀFIJAS IZLASE

AVOTI INTERNETĀ

IETEIKUMI SKOLOTĀJIEM

PRIEKŠVĀRDS

„Izgdrojumi un patenti” ir pirmā PIĪO sērijas „Mācies no pagātnes, veido nākotni” publikācija, kas paredzēta jaunāko klašu skolēniem.

Šī sērija radīta, apzinoties bērnu un jauniešu lielo lomu nākotnes veidošanā.

Šīs brošūras pirmās divas daļas sniedz pamatinformāciju par izgudrojumiem un patentiem. To nolūks ir ar spēlēm, domas rosinošiem uzdevumiem un konkrētiem piemēriem veidot izpratni par izgudrotāju, viņu radīto izgudrojumu un patentu nozīmību.



2003. gada PIĪO zelta medaļas ieguvēji konkursā „Būt par izgudrotāju” Teisaidā, Skotijā. Šie Neterlijas pamatskolas skolēni izgudroja ierīci „Plūdu slazds”, kas novērš ūdens pārplūšanu vannā, kad neviens to neuzmana.

Trešā daļa sniedz pieturpunktus izgudrojumu radīšanas procesā, un rosina skolēnus izgudrot un patentēt savus izgudrojumus.

Brošūras nobeigumā dotas atbildes uz spēļu jautājumiem, vārdnīca un izgudrojumu žurnāls, kas ļauj sekot līdzi skolēna izgudrotāja darbībai.

IZGUDROJUMI

Kas ir izgudrojumi?

Vispārīgi runājot, **izgudrojums** ir jauns produkts vai paņēmieni, kas risina kādu tehnisku problēmu. Tas atšķiras no **atklājuma**, kas ir kaut kas tāds, kas jau pastāv, tikai vēl nav atrasts.



Piemēram, teleskops un kalni uz Mēness. Teleskops ir izgudrojums, kuru 1608. gadā izgudroja holandiešu brillu meistars Hanss Liperheijs, ievietojot izliektu lēcu vienā, bet ieliektu lēcu otrā caurules galā. Tikai tad, kad bija izgudrots teleskops, cilvēki (proti, Galileo Galilejs) spēja saredzēt ļoti tālus objektus debesīs, piemēram, kalnus uz Mēness. Galileo šos kalnus neizgudroja, viņš tos atklāja - ar izgudrojuma palīdzību.

Tāpat kā izgudrojumi var novest pie atklājumiem, arī atklājumi dažreiz ir pamatā izgudrojumiem. Piemēram, Bendžamins Franklins ap 1752. gadu, atklājot zibens elektrisko dabu, varēja izgudrot zibens novedēju. To izmanto vēl mūsdienās, tāpēc ēkas ir daudz drošāks patvērums pērkona negaisa laikā.

Cilvēki ir nodarbojušies ar izgudrošanu kopš aizvēsturiskiem laikiem. Būtībā vairumu lietu, kas ir mums apkārt, kāds agrāk ir izgudrojis. Mēs kopš dzimšanas lietojam šīs lietas, nedomājot par tām kā par izgudrojumiem.

Padomājiet par alfabētu, kas tieši šobrīd ir mūsu saziņas līdzeklis. Papīrs un tinte, ar ko šie vārdi ir uzrakstīti.

Apģērbs, ko jūs valkājat. Krēsls, uz kura jūs sēžat. Tie visi ir izgudrojumi, un katru no tiem radījis cilvēks, viņa prāts.



Padomā:

Kādi vēl izgudrojumi ir noveduši pie atklājumiem?

Kādi vēl atklājumi ir bijuši par pamatu izgudrojumiem?

Cik izgudrojumu varat saskatīt šajā attēlā?



Kāda būtu mūsu pasaule bez izgudrojumiem?

Kaut gan vairums cilvēku ļoti maz zina par izgudrojumu izcelsmi, tiem ir ļoti būtiska loma mūsu ikdienā.

Kā mēs zinām, kad izgudrojumi ir radīti?

Daudzi izgudrojumi radīti pirms daudziem tūkstošiem gadu un to precīzs radīšanas laiks nav zināms. Reizēm zinātnieki atklāj kāda sena izgudrojuma paraugu, un pēc šī parauga var precīzi noteikt, cik sens tas ir un kur tas cēlies. Tomēr vienmēr pastāv iespēja, ka nākotnē kāds cits zinātnieks citā pasaules malā atradīs vēl senāku šī izgudrojuma paraugu. Īstenībā nepārtraukti tiek atklāta seno izgudrojumu vēsture.

Piemēram, keramikas izgudrošana. Daudzus gadus arheologi uzskatīja, ka keramika vispirms radās Tuvajos Austrumos (mūsdienu Irānas teritorijā), kur tika atrasti ap 9000. gadu pr.Kr. izgatavoti podi. Ap 1960. gadu Japānas Honsjū salā tika atrasti vēl senāki trauki, aptuveni 10000 gadu veci. Vienmēr pastāv iespēja, ka nākotnes arheologi atradīs kaut kur pasaulē vēl senākus keramikas izstrādājumus.



Dažkārt arheologi atrod vienīgi seno izgudrojumu attēlus vai aprakstus. Lai gan tie kalpo par pierādījumu, ka šie izgudrojumi ir bijuši, tomēr pēc zīmējumiem un aprakstiem vien ir grūti noteikt, kad un kur tie ir radīti, un kas tos radījis.

Šāds ir arī stāsts par kompasu. Zinātnieki ir atraduši pilnīgu un skaidru *sinan* (navigācijas ierīce) aprakstu vairāk nekā divtūkstoš gadu senā ķīniešu tekstā. Lai gan reāli šī izgudrojuma paraugi līdz šim nav atrasti, tā apraksts senajā tekstā ļauj uzskatīt, ka šis senais kompass ticis izgudrots Ķīnā pirms aptuveni 2400 gadiem, un bija nepieciešams vairāk nekā 1000 gadu pirms tas tika ieviests Rietumos (ar



Sinan modelis no Smitas koledžas ar Sūzenas Silvermanes atļauju, Zinātnes un tehnikas vēstures programma

arābu tirgotāju starpniecību) 13. gadsimtā.

Ja zinātniekiem ļoti veicas, tie atrod aprakstus, kuros ne tikai pieminēti pagātnes izgudrojumi, bet tie arī sīki aprakstīti, un pat minēts izgudrotāja vārds, un aptuvenais izgudrojuma tapšanas laiks. Šādos gadījumos mums ir pierādījumi par to, kurš, kad un kur ir šo izgudrojumu radījis, tādējādi dodot iespēju celt godā šo izgudrotāju.



Šādā veidā mums ir zināms, piemēram, grieķu un ēģiptiešu inženieris Aleksandrijas Herons, kurš izgudroja daudz dažādu mašīnu mūsu ēras pirmajā gadsimtā. Pazīstams arī kā *mechanicos* (mašīncilvēks), Herons bija savā laikā slavens izgudrotājs, kas izgudrojis neskaitāmas mašīnas, īpaši, automātisku ierīci, kas saturēja tvaika dzinēju, ar monētu darbināmu spēļu automātu un automātiskas durvis.

Reizēm dažādas senās civilizācijas neatkarīgi radīja ļoti līdzīgas lietas. Piemēram, gandrīz katrai senajai civilizācijai bija pazīstams spogulis. No pulēta vulkāniskā stikla (obsidiāna) izgatavoti spoguļi ir atrasti Turcijas un Vidusamerikas teritorijā. Pulētus bronzas vai vara spoguļus gatavoja

senās Ēģiptes, Mezopotāmijas, Ķīnas, Romas un Indas upes ielejas iedzīvotāji.

Mūsdienās patenti palīdz noskaidrot, kad, kur un kurš ir izgudrojumu radījis. Šīs brošūras otrajā nodaļā būs plašāka informācija par patentu izmantošanu.



Herona tvaika dzinējs. Ar Karenas Fišeres atļauju no Smitas koledžas. Zinātnes un tehnikas vēstures programma

Spēle* – seno civilizāciju izgudrojumi

Dažus tūkstošiem gadu vecus izgudrojumus mēs izmantojam vēl šodien. Vai Jūs zināt šo seno izgudrojumu izcelsmi?

MAP: CLIPART



Pūķis



Šokolāde



Bāka



Ritenis



Bumerangs



Aizsargbrilles



Slēpes

*Atbildes 55. lappusē

Kā izgudrojumi tiek radīti ?

Vajadzība ir izgudrojumu māte.

- sakāmvārds

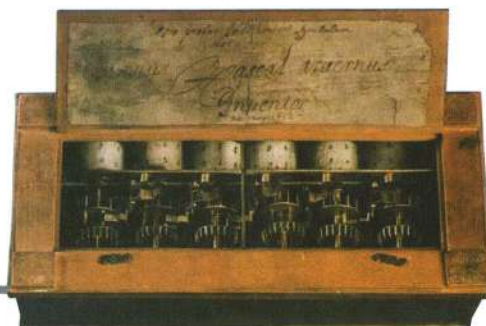
Lai kaut ko izgudrotu, izgudrotājs vispirms identificē vajadzību jeb problēmu. Pēc tam viņš meklē veidu, kādā to varētu atrisināt.

Turpmāk doti daži piemēri, kas rāda, kas pamudinājis izgudrotājus izgudrot.

1) Vajadzība pēc kaut kā, kas nav nopērkams:

Izgudrojuma stāsts: aritmometrs

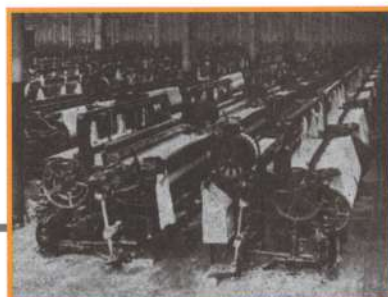
Blēzs Paskāls ir slavens franču filozofs, matemātiķis un fiziķis, taču viņš jaunībā bija arī izgudrotājs. Viņa tēvs bija nodokļu iekasētājs, kurš garas stundas pavadīja, uz papīra rēķinot, cik nodokļu jāievāc. 1642. gadā 19 gadu vecumā Paskāls izgudroja mehānisku ierīci - aritmometru, ar kuru viņa tēvs varēja sarēķināt nodokļus daudz ātrāk un precīzāk. Paskāla mašīnu sauca par paskalīnu.



2) Vēlēšanās kādam palīdzēt:

Izgdrojuma stāsts: apstādināšanas ierīce stellēm

1850. gadā 12 gadu vecumā Margarēta Naita pieredzēja nopietnu negadījumu tekstilfabrikā. Rūpējoties par strādnieku drošību, viņa izgudroja ierīci, kas liek stellēm ātri apstāties, ja atgadās kāds misēklis. Viņas izgudrojums tika ieviests daudzās tekstilfabrikās. Šis bija pirmais no Margarētas daudzajiem izgudrojumiem. Viņai dzīves laikā tika piešķirti 25 patenti. Starp tiem arī uz plakandibena papīra maisiņu, kuru dažos veikalos lieto vēl šodien.



3) Divu vai vairāku lietu kombinācija, izveidojot jaunu un labāku lietu:

Padomā:

Cik izgudrojumu vari pazīt, kombinējot divas nosauktās lietas?

Motors

Fotoaparāts

Grāmata

Riteņi

Pulkstenis

Dators

Kurpes

Divritenis

Telefons

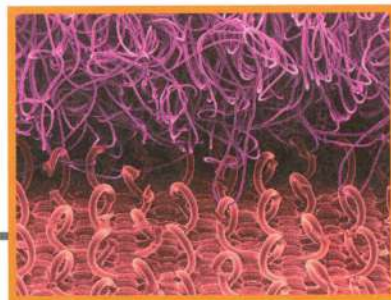
Radio

4) Dabas novērojumu izmantošana:

Izgudrojuma stāsts - VELCRO®

Kādu dienu 1941. gadā šveiciešu inženieris *Georgs de Mestrāls* ar suni pastaigājās kalnos. Atgriežoties mājās, viņa apģērbs un suņa kažoks bija dadžu sēkļu pilns. *Georgs* ieinteresējās, kāpēc sēklas pieķeras audumam, un viņš nolēma to izpētīt mikroskopā. Viņš konstatēja, ka sēklām ir mazi āķīši, kas ieķeras auduma cilpiņās.

Georgs nolēma šo pašu mehānismu no mazām cilpiņām un āķīšiem izmantot, lai izgatavotu jaunu aizdari, kas būtu labāka par tajā laikā esošajiem rāvējslēdzējiem. Pēc daudziem eksperimentiem viņš beidzot izgatavoja divas neilona lentes (viena bija klāta ar mazām cilpiņām, bet otra - ar maziem āķīšiem), kas saspiežot turējās kopā. Ar preču zīmi **VELCRO®** apzīmētais aizdares mehānisms tika patentēts 1951. gadā, un tagad to izmanto daudziem izstrādājumiem, piemēram, apaviem, jakām un somām.



Krāsains skenēts saspiešanas VELCRO®
elektronmikroskopa attēls © Dī Bregers,
Dreksela Universitāte

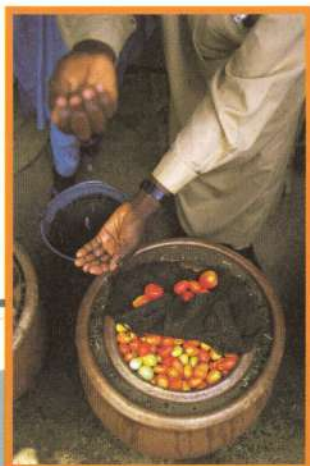
5) Tradicionālo zināšanu un modernās zinātnes apvienošana:

Izdrojuma stāsts - „Pods podā” dzesēšanas sistēma

Ziemeļnigērija ir karsts pustuksneša lauku apvidus, kur daudz cilvēku dzīvo bez elektrības. Cilvēki tur nodarbojas ar lauksaimniecības augu audzēšanu iztikai un pārdošanai. Bet saglabāt augļus un dārzeņus svaigus šādā klimatā ir grūti. Bez ledusskapja vairums pārtikas sabojājas dažās dienās. Izmesta raža nozīmē zaudētus ienākumus nabadzīgajām ģimenēm. Sabojātas pārtikas ēšana noved pie nopietnām saslimšanām.

Vietējais skolotājs Mohameds bah Aba domāja par šo problēmu un nolēma rast tai risinājumu. Kā podnieku ģimenē audzis bērns, Mohameds zināja, ka tradicionālie māla podi aizzina ūdeni, pat būdami sausi. 1995. gadā viņš nolēma apvienot šīs tradicionālās zināšanas ar savām bioloģijas, ķīmijas un ģeoloģijas zināšanām, lai izgatavotu „pods podā” dzesēšanas sistēmu, kas darbotos kā tuksneša ledusskapis.

Mohameda dzesēšanas sistēma ir izveidota no maza poda, kas ievietots lielākā podā, starp kuriem ir ar mitrām smiltīm pildīta sprauga. Augļus un dārzeņus liek mazākajā podā, pārklāj ar mitru drāni un novieto sausā, ventilējamā vietā. Ūdens iztvaikošana no smiltīm pazemina mazākā poda temperatūru par vairākiem grādiem. Tādēļ pārtika mazākajā podā vienmēr ir atdzesēta.



„Pods podā” sistēma ļauj saglabāt pārtiku svaigu daudz ilgāk. Piemēram, gurķi saglabājas svaigi 27 dienas parasto trīs dienu vietā.

Mohameda sistēma ir uzlabojusi dzīvi tūkstošiem cilvēku, tādēļ viņš 2000. gadā saņēma prestižo Rolex balvu par uzņēmību.

6) Agrāko izgudrojumu uzlabošana:

Ne katram izgudrojumam jāsniedz pilnīgi jauns risinājums. Daži ļoti labi izgudrojumi ir agrāku izgudrojumu uzlabojumi.

Mājas datoru īsajā vēsturē mēs esam pieredzējuši daudzus ārējo datu uzglabāšanas ierīču uzlabojumus. Mazajās zibatmiņas ierīcītēs tagad var saglabāt daudz vairāk informācijas nekā vecākajās, lielākajās un trauslākajās disketēs. Vai varat iedomāties, kāda būs nākamā ārējā datu saglabāšanas ierīce?



1980-tie
disketes



1990-tie
CD-ROM/DVD



2000-šie
Zibatmiņa

Ar Sony atļauju



2010-tie
nākamais
uzlabojums

Izgdrojumi uzlabo mūsu dzīvi

Izgdrojumi uzlabo mūsu dzīvi dažādos veidos. Tie atvieglo mūsu darbu, izklaidē mūs, papildina mūsu zināšanas par pasauli, pat glābj mūsu dzīvības.

Padomā:

Sastādi izgdrojumu sarakstu, kas padara tavu dzīvi vieglāku, labāku vai vienkārši jautrāku. Turpmāk doti daži piemēri iesākumam.

Izgdrojumi, kas atvieglo dzīvi:

- ◆ automašīnas
- ◆
- ◆

Izgdrojumi, kas papildina zināšanas par pasauli:

- ◆ mikroskopi
- ◆
- ◆

Izgdrojumi, kas mūs izklaidē:

- ◆ televīzija
- ◆
- ◆

Izgdrojumi, kas glābj mūsu dzīvības:

- ◆ ugunsdzēsāmie aparāti
- ◆
- ◆

Spēle* - pāra atrašana

Par mūsdienu dzīves līmeni mēs varam pateikties visiem izgudrotājiem, kas dzīvojuši pirms mums. Tomēr vairums cilvēku spēj nosaukt tikai dažus no tiem. Pārsteidzošā kārtā daudzu izgudrotāju vārdi slēpjas izgudrojumu nosaukumos, kurus mēs lietojam ikdienā.

Vai varat atrast katram izgudrotājam viņa izgudrojumu?

Gabriels Fārenheits ●



kafijas pagatavošanas
paņēmiens un filtrs

Aleksandrs Volta ●



maizes šķēles ar gaļas,
siera u.c. pildījumu

Džordžs Īstmens ●



rakstības sistēma
neredzīgiem cilvēkiem

Luijs Brails ●



fotoaparāts
ar filmas rullīti

Levi Strauss ●



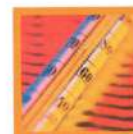
baterija

Sendvičas grāfs ●



zili džinsi

Melita Benca ●



dzīvsudraba termometrs
un temperatūras skala

*Atbildes 56. lappusē

Padomā:

Vai varat nosaukt citus izgudrotājus, kuru vārdi ietverti viņu izgudrojumos?

Daži piemēri iesākumam:

- ◆ Dīzeļa dzinējs - 1892. gadā izgudroja vācu inženieris Rūdolfs Dīzels
- ◆ Pasterizācijas paņēmiens - 1856. gadā izgudroja franču ķīmiķis Luijs Pastērs
- ◆
- ◆
- ◆

Izgudrojumiem ir tik liela loma mūsu dzīvē, ka mums jāatbalsta talantīgu cilvēku izgudrotājdarbība. Viens no atbalsta veidiem ir aizsardzība pret izgudrojumu zādzībām. Nākamajā nodaļā mēs apskatīsim, kā šeit var palīdzēt patenti.

PATENTI

Kas ir patenti?

Patents ir valsts piešķirts oficiāls dokuments. Vispārīgi runājot, šis dokuments ļauj izgudrotājam aizliegt citiem sava izgudrojuma kopēšanu, lietošanu, pārdošanu un izplatīšanu bez atļaujas.

Patenti ir **intelektuālā īpašuma** daļa, kas juridiski aizsargā cilvēka prāta radītos darbus. Intelektuālo īpašumu iedala **rūpnieciskajā īpašumā** un **autortiesībās**.



Kāpēc patenti ir svarīgi?

Izgudrojumi ir ilgstošu pūļu rezultāts. Laba ideja var būt mirkļa iedvesma, bet tās novešana līdz reālam rezultātam prasa daudz pētniecības darba un eksperimentu.

Izgudrotāji ir pelnījuši atlīdzību par ieguldīto darbu, attīstot savas idejas. Viņiem ir nepieciešama arī drošība, paļāvība, ka, iepazīstinot sabiedrību ar savu izgudrojumu, neviens to nenozags, nelietos un nekopēs bez atļaujas.

Patenti dod izgudrotājiem iespēju saņemt atlīdzību un aizsardzību, bet tie ļauj gūt labumu arī sabiedrībai. Apmaiņā pret patenta sniegto aizsardzību, izgudrotāji atklāj sabiedrībai visu tehnisko informāciju par izgudrojumu. Šī informācija ir pieejama ikvienam, un tā ir pietiekami

detalizēta, lai ikviens iegūtu pamatzināšanas par izgudrojumu, kas ļautu to atkārtot. Šādā veidā patenti palīdz izplatīt jaunas zināšanas. Šīs zināšanas savukārt palīdz citiem atrisināt citas problēmas vai veicināt zinātnes un **tehnikas** attīstību.

Izgudrotāja stāsts - Leonardo da Vinči

Leonardo da Vinči bija ne tikai ievērojams gleznotājs un tēlnieks, bet arī slavens izgudrotājs. Viņš labi izprata, kā strādā mašīnas, un savas dzīves laikā izgudroja daudz lietu. Starp tām bija izpletņi, lidaparāti, niršanas tērps un citas mašīnas.

Kamēr vēl nebija ieviesti patenti, daži izgudrotāji savus izgudrojumus neatklāja, baidoties, ka tos var nozagt vai nokopēt. Daži vēsturnieki uzskata, ka da Vinči pierakstīja savus eksperimentus „spoguļrakstā”, lai citiem būtu grūtāk tos izlasīt un nokopēt.

Zinātnieki nopūlējās vairākus gadsimtus, lai atrastu un atšifrētu dažas no da Vinči piezīmju grāmatām. Nesen daži cilvēki sākuši mēģināt izgatavot dažus da Vinči aprakstītos izgudrojumus, ko viņš bija zīmējis un aprakstījis pirms 500 gadiem. Piemēram, 2000. gadā zviedriete Katrīna Olikanena, balstoties uz da Vinči 1485. gada zīmējumiem, uzbūvēja stingru piramīdas veida izpletni. Viņa lietoja vienīgi tādus darbarīkus, kādi varēja būt pieejami da Vinči dzīves laikā. Viņas angļu draugs, gaisa kuģotājs Adrians Nikolass ar šo izpletni veica veiksmīgu nolaišanos no 3000 metru augstuma Dienvidāfrikā, pierādot, ka da Vinči izgudrotais izpletnis darbojas.



Mūsdienu izpletni apmēram 300 gadus pēc da Vinči 1797. gadā izgudroja Andrē Žaks Garnerēns. To zinot, mēs varam tikai iztēloties, cik atšķirīga būtu pasaule, ja da Vinči nebūtu slēpis savus izgudrojumus.

Padomā:

Iedomājies trīs ikdienā lietojamus priekšmetus. Cik atšķirīga būtu mūsu dzīve, ja to izgudrotāji nebūtu atklājuši savus izgudrojumus citiem cilvēkiem?

Kad patenti tika ieviesti?

15. gadsimtā Venēcija bija ievērojams mākslas, zinātnes, tirdzniecības un amatniecības centrs. Tajā laikā Venēcijā dzīvoja daudzi izgudrotāji, un Venēcijas valdība 1474. gadā izdeva pirmo likumu izgudrotāju tiesību aizsardzībai.

Šis likums ļāva izgudrotājiem savus veiksmīgos izgudrojumus reģistrēt valsts iestādē. Ar šo reģistrāciju izgudrotājs ieguva zināmas tiesības, kas aizliedza citiem kopēt un pārdot izgudrojumu bez izgudrotāja atļaujas. Šī aizsardzība ilga 20 gadus, bet pēc tam izgudrojumu izgatavot un lietot varēja jebkurš. Apmainā pret šo aizsardzību izgudrotājam izgudrojums bija jālieto, lai dotu labumu valstij.

Pēc Venēcijas parauga arī citas valstis sāka atbalstīt un aizsargāt izgudrotājus, izdodot līdzīgus likumus. Mūsdienās gandrīz visās valstīs ir moderni patenti likumi.



Mūsdienu patentu likumi

Mūsdienu patentu likumi aizsargā izgudrotāju zināmu laiku (parasti 20 gadus) pret izgudrojuma nelegālu kopēšanu, lietošanu vai pārdošanu bez izgudrotāja atļaujas. Apmainā pret šādu aizsardzību izgudrotājs patenta pieteikumā atklāj izgudrojuma tehniskās detaļas, izgudrojuma izmantošanas iespējas, tā dodot citiem iespēju no tā mācīties.

Kolīdz izgudrotājam ir patenta aizsardzība, tas var pelnīt naudu, jo ir vienīgais, kurš drīkst izgudroto lietu ražot un pārdot. Daži izgudrotāji ir pārāk aizņēmti izgudrošanas darbā, strādā jau pie nākamā izgudrojuma, lai mēģinātu ražot un pārdot savus agrākos izgudrojumus. Šādos gadījumos izgudrotāji labāk izvēlas **licencēt** savus izgudrojumus.

Licencējot patentētus izgudrojumus, viņi dod atļauju citai personai vai uzņēmumam (**licenciātam**) tos ražot un pārdot, pretī saņemot maksu par licenci. Šāda maksa par licenci dod kompensāciju izgudrotājam un vienlaikus ļauj licenciātam „**komercializēt**” izgudrojumu tādā veidā, ka arī patērētāji var gūt labumu.

Cilvēki, kas ražo, lieto vai pārdod patentētu izgudrojumu bez patenta īpašnieka atļaujas, **pārkāpj patentu**. Šādus pārkāpējus patenta īpašnieks var sūdzēt tiesā par pārkāpumu.

Kad patenta aizsardzība beidzas, izgudrojums kļūst par **publisku informāciju**, un jebkurš to var komercializēt bez izgudrotāja atļaujas.

Kā izgudrotāji iegūst patentus?

Izgudrotāji iegūst patentu, iesniedzot patenta pieteikumu savas valsts patenta iestādē. Pieteikums ietver detalizētu izgudrojuma aprakstu un ziņas par to, kā izgudrojums darbojas.

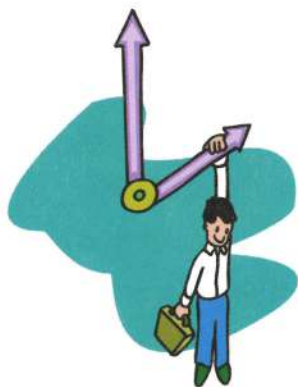
Patenta pieteikums un patentēšanas procedūra var būt sarežģīta, tādēļ izgudrotāji bieži izmanto patentpilnvarnieku palīdzību šajā procesā. Ieteicamo patentpilnvarnieku saraksts parasti ir pieejams nacionālajā patenta iestādē. Atrodiet saiti uz savas valsts patenta iestādi šādā interneta adresē:

<http://www.wipo.int/directory/en/urls.jsp>

Izgudrojumi var būt gan vienkāršas papīra saspraudes, gan sarežģīti roboti, bet, lai tiem piešķirtu patentu, visiem jāatbilst noteiktiem **patentspējas kritērijiem**.

Šie kritēriji ir:

- 1) **Rūpnieciskā izmantojamība (lietderība)** - to var izgatavot un lietot jebkurā rūpniecības nozarē un tam ir praktiska pielietojamība; tā nav vienkārši ideja vai teorija. Ja izgudrojums ir lieta, tai jābūt izgatavojamai. Ja izgudrojums ir process, tam jābūt izpildāmam.



Piemēram, laika mašīna varbūt ir lieliska ideja, bet kamēr izgudrotājs patiešām tādu nav izgatavojis un cilvēki nav ar to ceļojuši laikā, tā ir tikai ideja, un to nevar patentēt.

- 2) **Novitāte** - izgudrojumam jābūt pazīmēm, kas attiecīgajā nozarē vēl nav zināmas. Pieteikumā izgudrojums detalizēti jāapraksta ar tā tehniskajām pazīmēm un jāsalīdzina ar jau zināmiem līdzīgiem risinājumiem, lai demonstrētu tā novitāti.

Pirms iesniegt patenta pieteikumu, ļoti vēlams veikt meklējumus attiecīgās nozares literatūrā, lai pārlicinātos, vai kāds jau nav iesniedzis patenta pieteikumu uz šādu izgudrojumu. Veikt **patentmeklējumu** nav vienkārši, tādēļ šim darbam vēlams pieaicināt profesionālu palīgu. Šādi palīgi var būt patentpilnvarnieki. Vēl šo darbu veikt var palīdzēt nacionālās **patentu bibliotēkas** speciālisti.

3) **Izgudrojuma līmenis (neacīmredzamība)** - cilvēkiem ar vidējām zināšanām attiecīgajā nozarē jūsu izgudrojuma jaunās pazīmes nedrīkst būt viegli izsecināmas.



Piemēram, mobilā telefona uzlādēšana ar enerģiju, ko ražo divritenis braukšanas laikā, kad braucējs min pedāļus, nav acīmredzama divriteņu, mobilo telefonu vai to lādētāju funkcija. Tā 2001. gadā britu izgudrotājs Kīrons Loijs ieguva vairākās valstīs patentus uz savu „Min un uzlādē” videi draudzīgo mobilā telefona lādētāju.

Kad izgudrojums jāpatentē?

Domājot, vai sākt izgudrojuma patentēšanu, vispirms pēc iespējas jāpārlicinās, vai izgudrojums atbilst iepriekš minētajiem patentspējas kritērijiem, veicot patentmeklējumu.

Pēc tam vajadzētu noskaidrot, vai cilvēki būtu ieinteresēti šādā izgudrojumā un vai tie pirktu šos izgudrotos priekšmetus. Patentēšanas process var būt ilgs un dārgs, tāpēc izgudrotājam vajadzētu pārdomāt, vai viņš spēs pārdot savu izgudrojumu un atpelnīt tā radīšanā un patentēšanas procesā ieguldītos līdzekļus.

Uzmanību !!

Atcerieties, ka novitāte ir viens no nosacījumiem patenta iegūšanai. Piedalīšanās zinātniskos konkursos un izgudrojumu izstādēs ir labs veids, kā pārliecināties, vai jūsu izgudrojums cilvēkiem patīk. Tomēr dažās valstīs izgudrojuma parādīšana publikai un preseī pirms patenta pieteikuma iesniegšanas var kaitēt novitātes kritērija izpildei.

Tiklīdz izgudrojums ir gatavs, izpētiet iespējamo tirgu. Vai kāds būs ieinteresēts ražot vai pirkt jūsu izgudrojumu lielā daudzumā? Ja domājat, ka izgudrojumam būs panākumi, rūpīgi apsveriet, kādas var būt sekas, ja parādīsiet izgudrojumu citiem pirms patenta pieteikuma iesniegšanas patentu iestādē.

Paturiet prātā, ka patenta pieteikuma iesniegšanas sākotnējās izmaksas ir salīdzinoši mazas (izmaksas pieaug vēlāk patentēšanas procedūras laikā). Tiklīdz patenta pieteikums iesniegts, jūs varat droši piedalīties izstādēs un gadatirgos, lai publiskotu savu izgudrojumu.

Patentēšanas procedūras laikā jums būs pietiekami daudz laika, lai noskaidrotu, vai jūsu izgudrojums ir tik pievilcīgs, kā jūs domājat. Ja izgudrojumam būs panākumi, varēsiet priecāties, ka esat jau spēris pirmos soļus tā aizsardzībai. No otras puses, ja izgudrojums nevienu neinteresē, jūs varat pārtraukt patentēšanas procedūru un neveikt nākamās maksājumus.

Kamēr norit patentēšanas process, jūs varat uz sava izgudrotā priekšmeta likt uzrakstu „iesniegts patenta pieteikums”. Šāds uzraksts brīdina, ka esat veicis pasākumus izgudrojuma aizsardzībai, kā arī padarīs to pievilcīgāku potenciāliem investoriem un patērētājiem, kas skatīsies uz izstrādājumu kā uz modernākās tehnikas paraugu. Kad patents ir piešķirts, minēto teikumu var aizstāt ar patenta numuru. Tomēr ņemiet vērā, ka rakstīt frāzi „iesniegts patenta pieteikums” nav likumīgi, ja tas neatbilst patiesībai.

Kas notiek, ja izgudrojumu nepatentē?

Nepatentētus izgudrojumus drīkst kopēt un pārdot ikviens. Tas nozīmē, ka bez patenta izgudrotājs var neiegūt tos ienākumus, kas tam pienāktos par savu izgudrojumu. Ja izgudrojums ir veiksmīgs un daudz cilvēku to grib pirkt, nekā neliels arī citām kompānijām to kopēt, ražot un pārdot. Šāda konkurence samazinās izgudrotāja tirgus daļu un peļņu, ko tas varētu iegūt no sava izgudrojuma.



Bez tam, bez patenta daudz grūtāk licencēt izgudrojumu investoriem, ražotājiem un tirgotājiem. Tas savukārt nozīmē, ka, lai gūtu peļņu, ja nevar piešķirt licences, izgudrotājam pašam jāuzņemas rūpes par nepieciešamajām investīcijām, ražošanu, izplatīšanu. Tas nav viegls uzdevums!

Diezgan bieži notiek tā, ka, ja izgudrotājs nepatentē savu izgudrojumu vai neatklāj to sabiedrībai, pēc kāda laika uzrodas cits izgudrotājs, kurš arī ir nonācis pie tāda paša risinājuma, radījis tādu pašu izgudrojumu un patentē to. Arī šādā gadījumā sākotnējais izgudrotājs nesaņems to finansiālo atbildību un atzinību, kas tam pienāktos par izgudrojumu.

Visbeidzot, kā redzējām iepriekš, ja izgudrotājs nepatentē savu izgudrojumu, tehniskās zināšanas, ko satur izgudrojuma patents bieži vien netiek plaši publiskotas. Ar tām nevar iepazīties plaša sabiedrība. Dažos gadījumos tas var bremzēt zinātnes un tehnikas attīstību, jo tiek ierobežota piekļuve informācijai, kas var būt derīga citiem zinātniekiem un izgudrotājiem.

Izgdrojuma stāsts: atkārtoti noslēdzamas pārslu kārbas

Brokastu pārslas kā Amerikas bērnu ēdiens kļuva populāras 1930.-jos gados. Lai gan varēja nopirkt dažādu formu un garšu pārslas, tās visas pārdeva vienādās kārbās. Kārbu augšmalā bija divas nolokāmas malas, kas pārklāja viena otru un bija salīmētas. Šīs kārbas pēc atvēršanas vairs nevarēja aizvērt, jo salīmētās malas bija noplēstas. Tādēļ pārslas ātri zaudēja svaigumu un nebija apetītīgas.

Mērijai Spītai brokastīs ļoti garšoja svaigas pārslas, bet nepavisam nepatika tas, ka pēc kārbas atvēršanas tās ātri zaudēja savu labo izskatu. 1946. gadā astoņu gadu vecumā viņa sāka izmēģinājumus ar mazu kastīti, kurai arī bija atlokāmas malas. Pēc daudziem mēģinājumiem viņa izveidoja vienā kārbas nolokāmajā malā līpiņu, kas viegli bija iebīdāma iegriezumā, ko izveidoja otrajā nolokāmajā malā.

Daudzus gadus Mērija glabāja savas pārslas un krekerus svaigus, rūpīgi atlimējot kārbas malas un izveidojot tām līpinu un iegriezumus, lai varētu kārbu daudzkārt atvērt un aizvērt. Diemžēl ne Mērija, ne viņas vecāki nesaskatīja viņas uzlabojumā izgudrojumu, tāpēc viņiem neienāca prātā doma par patentēšanu. 1960.-jos gados pārslu ražotājkompanijas pašas izveidoja kārbu aizvēršanas mehānismu, kas bija līdzīgs Mērijas radītajam - ar mēlīti un spraugu. Tas bija vairāk nekā 14 gadus pēc Mērijas izgudrojuma. Šāda veida daudzkārt aizveramas un atveramas kārbas lieto vēl šodien.

Tā kā Mērija nepatentēja savu izgudrojumu, viņa nevarēja gūt no savas idejas peļņu. Faktiski vairums cilvēku nemaz nezina, ka viņa bija šo joprojām ikdienā lietoto kārbu pirmā izgudrotāja. Bez tam, tāpēc, ka viņa nepatentēja savu ideju un nepadarīja to zināmu citiem, cilvēki vēl ilgi ēda nesvaigas pārslas, līdz pārslu ražotājkompanijas pašas nonāca pie šāda risinājuma.





Vai patentēts izgudrojums ir aizsargāts visā pasaulē?

Patenta aizsardzība darbojas tikai tajā valstī, kurā patents ir piešķirts. Piemēram, ja jums ir patents valstī A, jūsu izgudrojums nav aizsargāts valstī B, tāpēc valstī B ikviens to var kopēt, lietot, izplatīt un tirgot bez jūsu atļaujas. Lai jūsu izgudrojums būtu aizsargāts valstī B, tas jāpatentē arī šajā valstī.

Tādi izgudrojumi, kā lidmašīnas un internets, padarījuši mūsu pasauli mazāku. Tagad cilvēki un idejas apceļo pasauli ātrāk un vieglāk. Šī iemesla dēļ vairs nepietiek, ja izgudrotājs aizsargā savu izgudrojumu tikai vienā valstī.

Patentu iegūšana var būt ilgs un dārgs process. Laimīgā kārtā 1970. gadā vairākas valstis nolēma vienkāršot patentu iegūšanas procesu visā pasaulē, noslēdzot Patentu kooperācijas līgumu (PCT). Pateicoties PCT, izgudrotāji var iesniegt tikai vienu starptautisko pieteikumu, kas tiek atzīts par pareizi iesniegtu vairāk nekā 120 valstīs, kuras ir šī līguma dalībnieces. Izgudrotāji var izlemt, vai viņi vēlas saņemt patentu visās šajās valstīs, vai tikai dažās. Šo atviegloto starptautisko pieteikumu iesniegšanas sistēmu var izmantot tikai šī līguma dalībvalstu pilsoņi un pastāvīgie iedzīvotāji. PCT līguma dalībvalstu sarakstu varat atrast šādā tīmekļa vietnē:

<http://www.wipo.int/treaties/en/documents/pdf/pct.pdf>

Padomā:

Vai jūsu valsts ir PCT dalībniece? Ja ir, jūs varat iesniegt sava izgudrojuma starptautisko patenta pieteikumu.

Cita starptautisko pieteikumu priekšrocība ir **starptautiskā patentmeklējuma ziņojums** un rakstiskais atzinums. Izgudrotāji saņem šos dokumentus aptuveni četrus mēnešus pēc starptautiskā pieteikuma iesniegšanas. Ziņojums un rakstiskais atzinums ir ļoti derīgs, jo dod izgudrotājam labāku prognozi par to, vai izgudrojums atbilst novitātes un izgudrojuma līmeņa kritērijiem, kas ir nepieciešams, lai iegūtu patentu visās tajās valstīs, ko izvēlēšaties. Ja novērtējums ir negatīvs, izgudrotājs var izmantot šajos dokumentos sniegto informāciju, lai uzlabotu vai pārveidotu savu izgudrojumu tā, ka tas atbildīs minētajiem patentspējas kritērijiem. Izgudrotājs var arī izlemt pamest savu izgudrojumu šajā stadijā, pirms pienāk kārta nākamajām maksām, kas nepieciešamas, lai iegūtu patentu, jo patentu iegūt tik un tā nebūtu izredžu.



Pasaules Intelektuālā īpašuma organizācija (**PIĪO**) Ženēvā, Šveicē administrē PCT sistēmu un ik gadu saņem vairākus tūkstošus pieteikumu no izgudrotājiem visā pasaulē.

Tas ir fakts:

26 gados (1978-2004) PIĪO ir saņēmusi vienu miljonu starptautisko patentu pieteikumu.

1,000,000

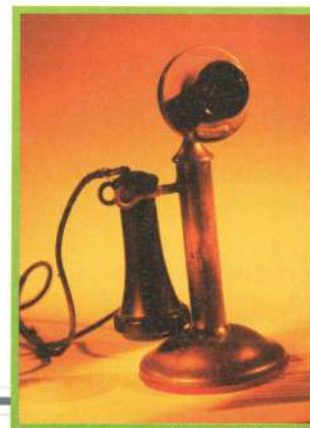
Vai vienam izgudrojumam var būt dažādi izgudrotāji?

Cilvēkiem visā pasaulē ir līdzīgas vajadzības un problēmas, kurām viņi vēlas rast risinājumu. Tādēļ ir gluži dabiski, ka aptuveni vienā laikā dažādās pasaules vietās tiek radīti līdzīgi izgudrojumi.

Mūsdienās patentu dokumentos ir identificēti to izgudrotāji. Tādēļ ir ļoti svarīgi, ka izgudrotāji patentē savus izgudrojumus pēc iespējas agri. Tas nodrošina to, ka viņi tiek atzīti par savu izgudrojumu īstajiem izgudrotājiem.

Tas ir fakts:

Aleksandrs Greiems Bels iesniedza patenta pieteikumu telefonam 1876. gada 14. februārī, tikai dažas stundas pirms cits telefona izgudrotājs - Eliša Greijs, iesniedza savu pieteikumu. Ja Bels būtu vilcinājies vismaz vienu dienu pirms iesniegt patenta pieteikumu, Elišu Greiju šodien uzskatītu par telefona izgudrotāju.



Patenti ir lielisks informācijas avots

Kā noskaidrojām iepriekš, izgudrotājiem patenta pieteikumā jāsniedz detalizēta informācija par izgudrojumu. Patenta pieteikumi ir publiski dokumenti, tas nozīmē, ka tos var lasīt un no tiem var mācīties ikviens. Katrā valstī ir patentu bibliotēkas, kurās ikviens var iepazīties ar informāciju par patentiem, kas piešķirti šajā valstī. Pateicoties internetam liela daļa šīs informācijas tagad ir pieejama nacionālo patentu iestāžu mājas lapās.

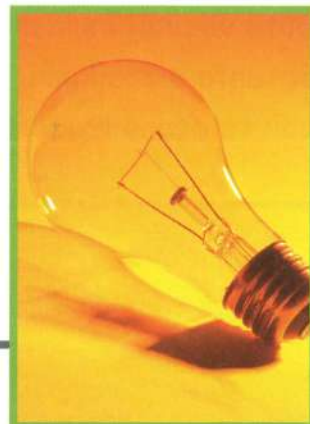
Izgudrotāji pēta patentu dokumentus, lai vairotu savas zināšanas par jaunākajiem tehnikas sasniegumiem savā nozarē, kā arī, lai gūtu iedvesmu paši saviem izgudrojumiem. Patentu dokumentus pēta arī investori un kompānijas, kas vēlas ražot jaunus produktus.

Izgudrojuma stāsts: kvēlspuldze

Ievērojamajam amerikāņu izgudrotājam Tomasam Edisonam bija vairāk par 1000 savu patentu, viņš arī atpirka tiesības uz patentu no citiem izgudrotājiem.

Divi kanādiešu draugi - Henrijs Vudvards un Metjū Evanss, patentēja kvēlspuldzi 1874. gada 24. jūlijā. Vēlāk viņi piekrita pārdot sava patenta tiesības Tomasam Edisonam, kas tajā laikā strādāja pie līdzīga izgudrojuma.

Edisons veica tūkstošiem eksperimentu, lai pilnveidotu savu kvēlspuldzi. Viņš izmēģināja vājāku strāvu, tievāku oglekļa diegu un lielāku vakuumu spuldzes iekšienē. 1879. gadā Edisons iepazīstināja pasauli ar savu kvēlspuldzi.



Izdevums PCT Gazette

PIĪO katru nedēļu izdod izdevumu *Gazette*, kurā publicē visus tajā nedēļā publicējamos starptautiskos patenta pieteikumus. Ar *Gazette* var iepazīties tiešsaistē internetā, tajā atradīsiet arī visu PCT pieteikumu titullapas. Šīs lapas satur tādu informāciju kā starptautiskā pieteikuma publikācijas numuru (vienmēr sākas ar WO), izgudrojuma nosaukumu, izgudrotāja vārdu un adresi, kā arī īsu izgudrojuma kopsavilkumu un vai dažkārt arī zīmējumus.

The screenshot shows the WIPO Intellectual Property Digital Library website. The main heading is "PCT Advanced Search". Below it, there are links for "[Simple Search]" and "[Structured Search]". The search options include "Search:", "Sort Results:", and "Date:". Under "Search:", there are radio buttons for "Front Page" (selected), "Full Text", "Chronologically", "By Relevance", "All", and "Week of:". The "Date:" field is set to "21/04/2005". There is a "Query:" input field with a search button and a "Reset" button. Below the search area, there is a "Display Options" section with a dropdown menu set to "25" results at a time and a checkbox for "Show pages in separate window". At the bottom, there is a table header with columns: "Pub. No.", "Title", "Pub. Date", "Int. Class", "App. Num.", "Inventor", "Applicant", "Abstract", and "Image". The table is currently empty.

WIPO Intellectual Property Digital Library

Search Contact

News & Information Resources

Home > News & Information Resources > Intellectual Property Digital Library

Shortcuts

Log in
Field Codes
Help
Browse By Week
Feedback
PCT Web site

Welcome

PCT (Patents)

Trademarks

Designs

Article 6ter

Appellations of Origin

Resources

[Printable version]

PCT Advanced Search

[Simple Search] [Structured Search]

Search: Sort Results: Date:

Front Page Chronologically All

Full Text By Relevance Week of: 21/04/2005

Query:

Example: et/needle or et/syringe andnot (sew* or thread)

Display Options Search Reset

25 results at a time Show pages in separate window

Pub. No.	Title	Pub. Date	Int. Class	App. Num.	Inventor	Applicant	Abstract	Image
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Spēle* – PCT detektīvs

Sekojošai saitei un lietojot meklēšanas funkciju, PIĪO tiešsaistes izdevumā PCT Gazette atrodiet atbildes uz šādiem jautājumiem:

<http://www.wipo.int/pctdb/en/search-adv.jsp>

Padomi:

Pirms sākat:

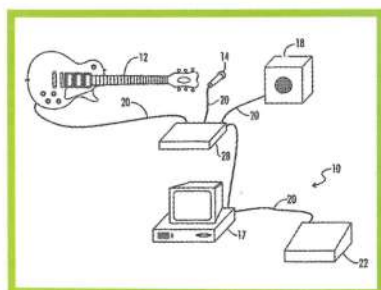
- ◆ izvēlieties augšpusē "all" (visas) nedēļas
- ◆ atveriet "display options" (parādīt opcijas) apakšmalā un iekļeksējiet rūtiņas "image" (attēls), "abstract" (kopsavilkums) un "first inventor" (pirmais izgudrotājs)

Meklēšanas laikā:

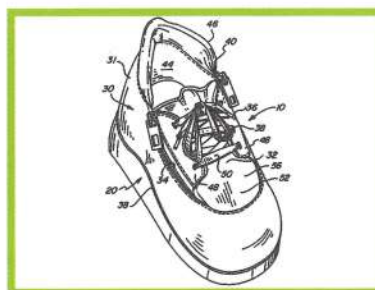
- ◆ precizējiet meklējumu, lietojot dažādus vārdus, savienojot tos ar "and"

(1) Atrodiet publikācijas numuru WO izgudrojumiem:

a) Digitālā ģitāra, izgudrota
Gibson Musical Instruments

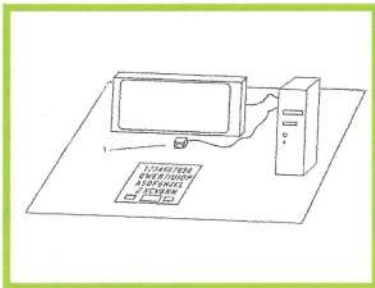


b) Kurpe bērniem ar caurspīdīgu zoli, izgudrojis
Jeffrey Silverman

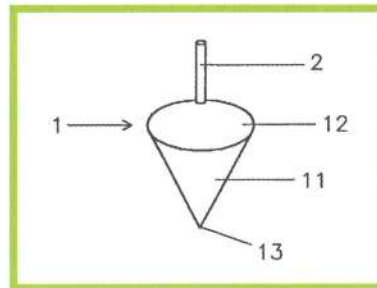


*Atbildes 59. lappusē

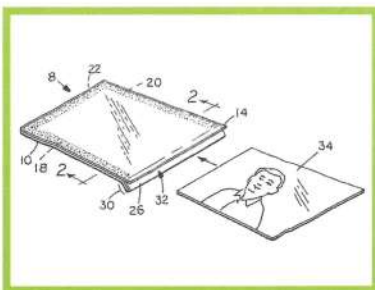
c) Bezvadu tastatūra, izgudrota Turcijā



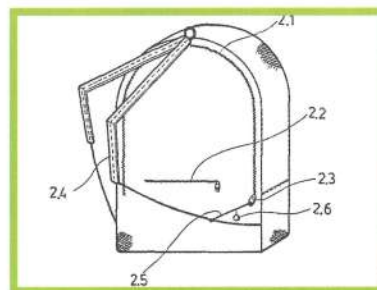
f) Salda rotaļlieta no Brazīlijas



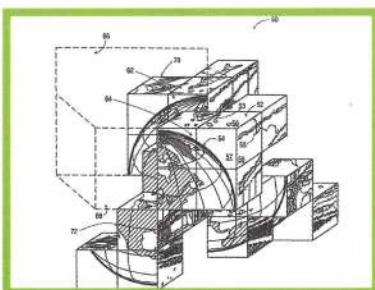
d) Personiska pastkartīte no Jaunzēlandes



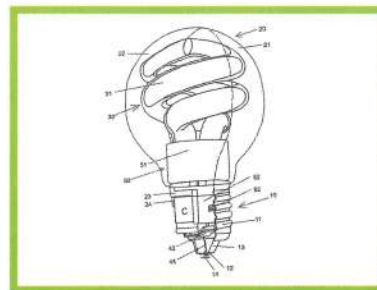
g) Pretzagļu mugursoma no Dienvidkorejas



e) Krievu saliekamrotaļlieta



h) Enerģiju taupoša spuldze no Vācijas



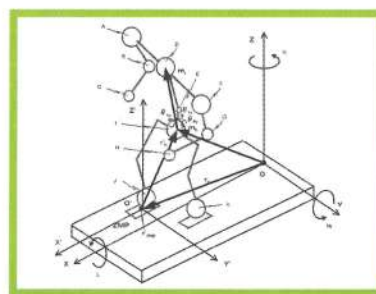
- (2) Dažiem izstrādājumiem ir tik daudz jaunu detaļu, ka tiem var piešķirt daudz patentu. Tāds ir Sony izgudrotais cilvēkveidīgais robots Qrio.

Vai varat atrast WO publikāciju numurus šādām Qrio detaļām?

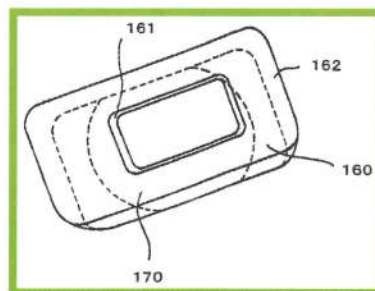


Ar Sony atļauju

- a) Abu kāju kustību mehānisms

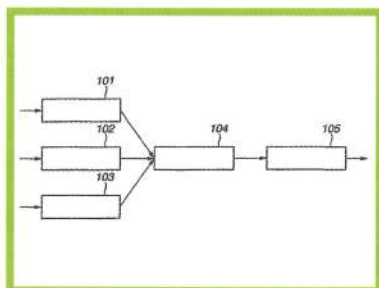


- b) Pēda, kas ļauj tam staigāt pa nelīdzenu virsmu

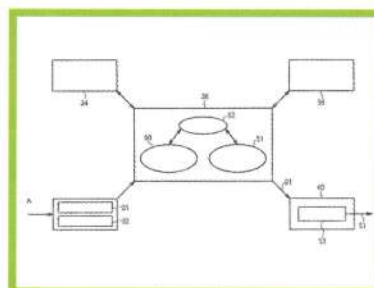


Qrīo spējas:

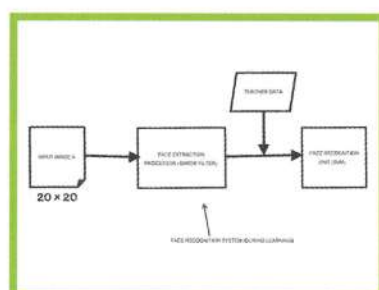
c) pazīt balsi



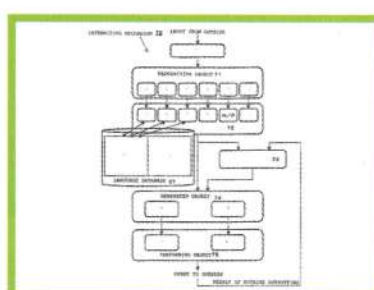
e) Sarunāties ar cilvēku



d) pazīt seju



f) Izrādīt emocijas



KLŪSTI PAR

"Vienmēr ieklausieties bērnos... viņiem ir idejas, kas mums nekad neienāktu prātā."

- Aleksandrs G. Bels

Filmās mēdz rādīt, ka izgudrotāji ir traki vai apsēsti cilvēki. Īstenībā, vienīgās īpašības, kas ir kopīgas visiem izgudrotājiem, ir radoša domāšana, zinātkāre un neatlaidība. Tādēļ nav brīnums, ka par izgudrotāju var kļūt ikviens, neatkarīgi no vecuma, dzimuma, rases piederības vai tautības.



Jaunzēlandes komanda - PIĪO zelta medaļas ieguvēja konkursā "2003 Enterprise Olympics" par izgudrojumu tastatūrai Braila rakstā.

Jaunieši var būt īpaši labi izgudrotāji.

Jaunieši var būt tikpat talantīgi un radoši kā pieaugušie. Bez tam viņiem ir mazāk aizspriedumu un vairāk entuziasma nekā vecākiem cilvēkiem. Šodienas jaunieši

uzlabos mūsu dzīvi nākotnes pasaulē.

Tagad, kad jūs jau kaut ko zināt par izgudrojumiem un patentiem, jūs esat nobriedis kļūt par izgudrotāju. Izgudrošanas procesa izpratne var palīdzēt izgudrošanas darbā un izvairīties no dažām problēmām.

Sekojiēt šim izgudrošanas ceļvedim:

IZGUDROTĀJU

(1) Identificē vajadzību vai problēmu

Lai kļūtu par izgudrotāju, vispirms nepieciešama kāda ideja, iedvesma radīt kaut ko jaunu.

Vai jūs neapmierina veikalā nopērkama lieta? Vai vajag labāku par to, ko var nopirkt veikalā? Izgudrojiet to!

Vai varat izdomāt kaut ko, kas padarīs jūsu vai jūsu drauga uzdevumu vieglāku? Izgudrojiet to!

Jauno izgudrotāju stāsts:

Serdžio Meca, Eduardo Gonsaless un Alejandro Moreira

Šie skolnieki no Čīles gribēja atrast veidu, kā vieglāk, lētāk un videi draudzīgāk piegādāt vairāk saldūdens valsts sausajai ziemeļdaļai. Viņi sāka veikt dažādus eksperimentus un pēc ilgāka laika viņiem uzsmaidīja veiksmē, viņi izstrādāja jaunu paņēmieni, kā atsālot jūras ūdeni, izmantojot saules enerģiju.

2004. gadā viņu projekts atstāja lielu iespaidu uz žūriju nacionālajā EXPLORA-CONICYT zinātnes kongresā. Tagad jaunie izgudrotāji izmanto atrasto paņēmieni saldūdens ražošanai lielos apjomos. Viņu paņēmieni ļauj saražot vairāk saldūdens īsākā laikā. Skolēni vēlas apmācīt Čīles ziemeļdaļas iedzīvotājus, lai tie paši spētu saražot dzeršanai un dārzu laistīšanai nepieciešamo saldūdens daudzumu.



Ar CONICYT (Čīle) atļauju

(2) Izpēti

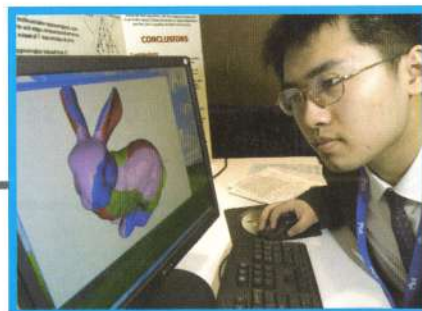
Kolīdz esat identificējis vajadzību jeb problēmu un domājat, kā to atrisināt, ir laiks sākt izpēti. Izziniet visu nepieciešamo par to, ko saka zinātne un tehnika par jūsu idejai radniecīgiem risinājumiem.

Mācību grāmatās var būt par maz informācijas. Atrodiet papildu, specializētus informācijas avotus tuvākajā bibliotēkā vai internetā. Nekautrējieties jautāt skolotājiem un bibliotekāriem, ja nepieciešams padoms un palīdzība.

Izgudrotāja stāsts – Juančens Zū

Deviņpadsmitgadīgais Juančens Zū no Ķīnas gribēja datorā ātrāk iegūt augstas kvalitātes trīsdimensiju attēlus. Viņš gribēja uzlabot attēlu kvalitāti un samazināt laiku, kas nepieciešams šādu attēlu iegūšanai. Lai to izdarītu, Zū bija jāapgūst daudz zināšanu matemātikā un programmēšanā. Jo viņš saprata, ka šīs zināšanas nepieciešamas, lai sasniegtu savu mērķi.

Zū mācīšanās guva atzinību 2004. gadā, kad viņš ieguva vienu no trim pirmajām godalgām (50,000 ASV dolāru un augstas veiktspējas datoru) kompānijas Intel starptautiskajā zinātnes un tehnoloģiju izstādē. Zū projekts demonstrēja metodi, ar kuru var ātri ģenerēt datorattēlus, kas atveido kustību un ļoti smalkus objektus. Zū metodi var izmantot trīsdimensiju spēlēs, virtuālajā realitātē, attēlveidošanā medicīnas vajadzībām un lidojumu simulatoros.



Ar Intel Corporation atļauju

(3) Eksperimentē un nenoraidi jaunas idejas

"Es neesmu cietis neveiksmi. Es tikai atradu 10,000 veidus, kā to nevar izdarīt."

"Nekas nav nederīgs tikai tādēļ, ka tas nedarbojas, kā jūs cerējāt."

- Tomass Alva Edisons

Kolīdz izpēte ir veikta, sāciet eksperimentēt, un modificējiet savu izgudrojumu tikmēr, kamēr tas darbojas, kā vajag. Neaizmirstiet saglabāt savu eksperimentu piezīmes un zīmējumus, kā arī sava izgudrojuma galīgo variantu.

Šajā posmā svarīga ir pacietība un neatlaidība. Nenolaidiet rokas, ja uzreiz viss neizdodas, kā gribat. Atcerieties, ka vairums izgudrotāju sākumā cieš daudz neveiksmju pirms sasniedz vēlamo rezultātu.

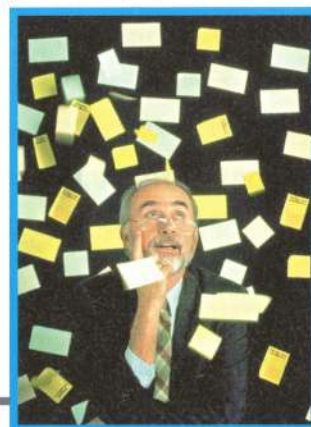
Šajā stadijā ir svarīgi neapstāties pie viena risinājuma. Eksperimentam, kas nav „izdevies”, var būt cits lielisks, negaidīts pielietojums. Ja eksperiments neizdodas, paskatieties uz rezultātu no cita skatpunkta: vai var „nepareizajam” rezultātam atrast citu lietojumu?

Izgdrojuma stāsts: Post-It® piezīmjlapiņas

1968. gadā doktors Spensers Silvers, kas bija 3M kompānijas pētnieks, centās izstrādāt stiprāku līmi kompānijas ražotajām līmlentām. Eksperimentu rezultātā viņš stiprākas līmes vietā ieguva ļoti vāju līmi. Tomēr šī vājā līme bija īpaša, jo to varēja lietot atkārtoti, un tā pēc noņemšanas neatstāja traipus uz virsmas. Silvers 1970. gadā nolēma to patentēt, lai gan viņš īsti nezināja, ko ar to darīt.

Pēc četriem gadiem Arts Fraijs, Silvera kolēģis, atrada „neveismīgā” eksperimenta vājjai līmei lielisku pielietojumu. Fraijam bija apnikušas mazās papīra grāmatzīmes, kas nepārtraukti krita ārā no viņa dziesmugrāmatas. Kādu dienu Fraijs iedomājās, ka te var palīdzēt Silvera vājā līme, kas ir viegli noņemama, nebojājot grāmatu. Tas izdevās!

Tas bija sākums tehnoloģijai, ar kuru sāka ražot piezīmju līmlapiņas, kuras pazīstam ar nosaukumu Post-It® līmlapiņas. Šīs lapiņas pašlaik izmanto miljoniem cilvēku visā pasaulē, bet to nebūtu, ja izgudrotājs nebūtu atzinis, ka neveismīga eksperimenta rezultātu var izmantot citā, negaidītā veidā.



Ar 3M atļauju

(4) Iesniedz patenta pieteikumu

Kā redzējām, patenta pieteikuma iesniegšana var būt ilgs un sarežģīts process, tādēļ daudzi izgudrotāji nolīgst patentu speciālistus, kas viņiem šajā procesā palīdz.

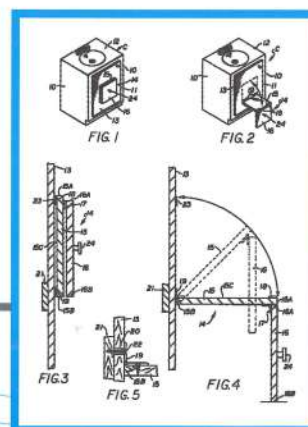
Lai tas jūs nenobiedē! Ir daudz jaunu, veiksmīgu cilvēku, kas ir sekmīgi ieguvuši patentus saviem izgudrojumiem. Atcerieties patenta aizsardzības sniegtos labumus un risku, ja izgudrojums netiek patentēts.

Tiklīdz jums ir darbaspējīgs izgudrojums, veiciet meklējumu internetā, lai noskaidrotu, vai citi cilvēki jau nav izgudrojuši kaut ko līdzīgu. Meklējumu varat veikt, izmantojot savas valsts patenta iestādes tīmekļa vietni, PCT Gazette vai parastu interneta meklētājprogrammu. Ja esat pārliecināts, ka jūsu izgudrojums atbilst trim patentspējas kritērijiem un tas var nest peļņu, konsultējieties ar patentpilnvarnieku par pieteikuma iesniegšanu.

Jaunā izgudrotāja stāsts - Dženija Lova

Kad Dženija bija maza, viņai, lai vannasistabā aizsniegtu izlietni, bija jāpakāpjas uz plastmasas soliņa. Lai gan tas bija samērā ērti, tomēr soliņš nebija pietiekami stabils un aizņēma vannas istabā daudz vietas. Bez tam Dženijas tēvs bieži salauza soliņu, kad nejauši uzkāpa tam. Būdamā vēl bērnodārzniece, Dženija nolēma šo problēmu novērst. Iegādājusies tuvējā veikalā dēļus, skrūves, eņģes un magnētus, viņa izgatavoja stiprāku, salokāmu soliņu. Soliņu varēja atlikt, lai Dženija un viņas brāļi var aizsniegt izlietni, un pēc mazgāšanās to varēja atkal salocīt. Tā soliņš neaizņēma mazajā vannas istabā daudz vietas.

Vietējās izgudrotāju biedrības biedru iedrošināta, Dženija vienojās ar patentpilnvarnieku, lai tas sagatavo patenta pieteikumu. Patentpilnvarnieks palīdzēja Dženijai veikt patentmeklējumu un iesniegt patenta pieteikumu (viņš sagatavoja arī bērnu soliņa zīmējumus un aprakstu). 1992. gadā 11 gadu vecumā Dženija saņēma ASV patentu Nr. 5,094,515 uz savu izgudrojumu "Atlokāms pakāpiens skapīša durvīs".



Ar USPTO atļauju

(5) Iesaisties konkursos

Piedalīšanās zinātnes vai izgudrojumu konkursos ir lielisks veids, kā parādīt savu izgudrojumu potenciāliem investoriem un pircējiem. Jautājiet savam zinātnes skolotājam par jūsu valstī notiekošajiem vietējiem un nacionālajiem konkursiem.

Ja jūs gūsiet panākumus vietējos un nacionālajos konkursos, jūs var pieteikt dalībai starptautiskā konkursā, lai parādītu savu izgudrojumu. Šādi konkursi dod jums iespēju redzēt citas zemes un satikt jaunus izgudrotājus no citām pasaules valstīm.

Starptautiskajos konkursos jaunie izgudrotāji var iegūt naudas balvas, stipendijas, mācību iespējas un turpmāku ceļojumu iespējas. PIĪO dažādos konkursos visā pasaulē piešķir zelta medaļas jaunajiem izgudrotājiem.

Tomēr atceries, ka konkursi ir vairāk domāti, lai kaut ko iemācītos, nevis gūtu uzvaras. Pētījumi un eksperimenti izgudrojuma tapšanas laikā sniegs jums daudz zināšanu par jūsu izgudrojuma zinātnes nozari. Piedalīšanās konkursos attīstīs komunikēšanās prasmi. Konkursos parasti rakstiski jāsniedz ziņas par izgudrojumu. Jums arī jāizskaidro un jānodemonstrē tiesnešiem, kā jūsu izgudrojums darbojas. Stāstīšana un sarunas ar cilvēkiem par savu izgudrojumu konkursa laikā dos jums iemaņas, kas vēlāk būs nepieciešamas, ja nolēmsiet izgudrojumu pārdot. Konkursi arī ļauj labāk saprast, kā citi cilvēki uztver jūsu izgudrojumu un, ja nepieciešams, padarīt to vēl pievilcīgāku.

Doma par sava izgudrojuma parādīšanu izstādē var šķist biedējoša, tomēr

patiesībā vairumam jauno izgudrotāju ir vislabākās atmiņas par konkursiem, kuros tie ir piedalījušies. Iespēja pārrunāt problēmas, ko viņi ir mēģinājuši atrisināt, ar ieinteresētiem pieaugušajiem un līdzīgi domājošiem vienaudžiem ir ieguldīto pūļu vērtas. Visbeidzot, nepadodieties pat, ja neesat uzvarējis konkursā. Daudzi jaunie izgudrotāji ir radījuši patiesi brīnišķīgus un patentējamus izgudrojumus, kaut arī tie nav saņēmuši balvas zinātnes konkursos.

Izgudrotāja stāsts: Raiens Patersons

2001. gadā septiņpadsmitgadīgais Raiens Patersons Intel organizētajā zinātnes un inženierdarbu gadatīngū ieguva 50000 dolāru vērtu stipendiju studijām koledžā. Viņa "Braila cimds" ir izgudrojums, kas pārvērš zīmju valodu tekstā, kas palīdz mēmiem cilvēkiem labāk sazināties ar tiem, kas nesaprot zīmju valodu.

Raiena izgudrojums guva preses un tiesnešu atzinību. 2002. gada 18. novembra žurnālā *Time Magazine* Raiena cimda attēls un apraksts tika parādīts kā tā gada labākais izgudrojums.



Ar Intel Corporation atļauju

Saites uz dažiem jauniešu starptautiskiem zinātnes un izgudrojumu konkursiem:

- ◆ **Intel Starptautiskais zinātnes un inženierdarbu gadatirgus (Intel ISEF)** Dibināts 1950. gadā, ko galvenokārt sponsorē Intel Corporation, šis starptautiskais gadatirgus notiek katru gadu maijā Amerikas Savienotajās Valstīs.
<http://www.sciserv.org/isef/>
- ◆ **Eiropas Savienības jauno zinātnieku konkurss**
Šajā gadskārtējā pasākumā, ko organizē Eiropas Komisija, sapulcējas jaunie zinātnieki un izgudrotāji no Eiropas valstīm un dažām citām uzaicinātajām valstīm.
<http://europa.eu.int/comm/research/youngscientists/index2.htm>
- ◆ **Jauno izgudrotāju balvas**
Sponsorē Hewlett Packard Asia Pacific un the Far Eastern Economic Review, šajā konkursā kopš 2000. gada tiek vērtēts Āzijas universitāšu studentu inovatīvais gars.
http://www.feer.com/yia/YIA_main.html
- ◆ **EUREKA - Izgudrojumu, pētniecības un jauno tehnoloģiju pasaules izstāde**
Šajā ikgadējā Beļģijas tirdzniecības kameras organizētajā izstādē tiek piešķirta arī jaunā izgudrotāja balva jauno talantu atbalstīšanai (jaunākiem par 25 gadiem).
<http://www.eureka-international.com/>
- ◆ **Starptautiskā izgudrojumu, jaunās tehnikas un izstrādājumu izstāde**
Šo gadskārtējo pasākumu sponsorē Šveices federālā valdība, Ženēvas kantona un pilsētas vadība. Šajā izstādē starp daudzām piešķiramajām balvām ir arī PIĪO balvas, tostarp zelta medaļa labākajam jaunajam izgudrotājam.
<http://www.inventions-geneva.ch/gb-index.html>

(6) Komercializē savu izgudrojumu

Žēl, ka pēc tam, kad tik daudz pūļu veltīts izgudrojuma izstrādāšanai un patentēšanai, ar daudziem izgudrojumiem nekas tālāk nenotiek. Atcerieties, ka izgudrotājs var nopelnīt tikai tad, ja cilvēki pērk izgudrojumus. Komerciāli veiksmīgi izgudrojumi kļūst par **inovācijām**, kas maina veidu, kā cilvēki darbojas.

Cilvēkiem derīga izgudrojuma radīšana un patentēšana ir tikai pirmie soļi atalgojuma saņemšanas procesā. Ja neviens neko nezina par izgudrojumu, neviens to nenopirks, neatkarīgi no izgudrojuma vērtības.

Kā redzējam, zinātnes un izgudrojumu izstādes ir lieliska iespēja parādīt savu izgudrojumu un piesaistīt plašsaziņas līdzekļu uzmanību. Licencēšana ir lielisks veids, kā pelnīt naudu ar to, jo atstāj speciālistu ziņā mārketinga aktivitātes, bet investoru ziņā - segt ražošanas izmaksas. Jūsu valsts mazo un vidējo uzņēmumu atbalsta institūcijas var palīdzēt sazināties ar potenciāliem licenciātiem vai palīdzēt komercializēt paša izgudrojumu. Derīgu informāciju var atrast PIĪO tīmekļa vietnē, kas speciāli veltīta mazajiem un vidējiem uzņēmumiem: <http://www.wipo.int/sme>.

Uzmanību!!

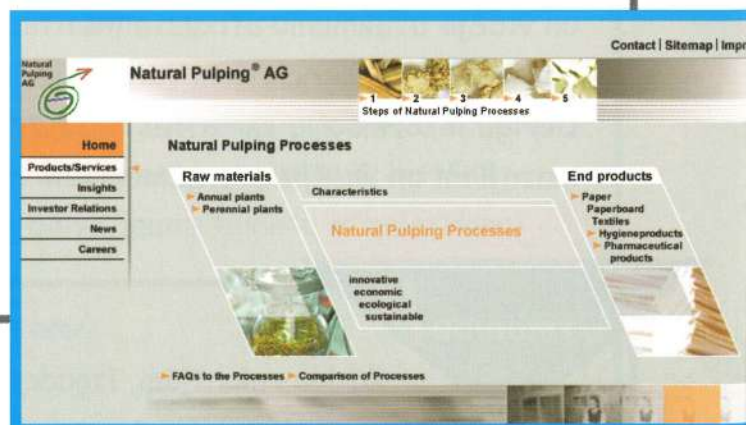
Kā jau rakstījām, izgudrošana un patentēšana nav ātrs un viegls process, tādēļ nedomājiet, ka izgudrojuma komercializēšana būs vieglāka un ātrāka. Izgudrotājiem, kas šajā stadijā vēlas ātri virzīties uz priekšu, var izkrāpt viņu naudu un pat izgudrojumus. Esiet uzmanīgi pirms parakstāt kādu licences līgumu vai noslēdzat kādu citu izgudrojuma komercializēšanas darījumu.

Jaunā izgudrotāja stāsts – Svens Zīgls

Šim jaunajam vācu izgudrotājam rūpēja gaisa un ūdens piesārņojums, kā arī mežu izciršana, kas parasti rodas celulozes iegūšanas un balināšanas procesu rezultātā, ko veic papīra ražošanā. Lai šo problēmu atrisinātu, Svens nolēma izgudrot jaunu, videi draudzīgu celulozes iegūšanas procesu, kurā koksnes vietā izmanto salmus, niedres un kaņepes.

Svena dabiskās celulozes izgudrojums ieguva vairākas balvas, arī pirmo vietu 1995. gada Eiropas Savienības jauno zinātnieku konkursā. Drīz pēc tam Svens ieguva nacionālo patentu, iesniedza starptautisko patenta pieteikumu un ar tēva palīdzību 1997. gadā nodibināja savu uzņēmumu. Viņš arī uzrakstīja detalizētu biznesa plānu, lai piesaistītu investorus un sazinājās ar Dienvidāfrikas celulozes ražotājiem (tur nav pietiekami attīstīta papīrrūpniecība), lai redzētu, vai tie ir ieinteresēti viņa izgudrojumā.

Svens ir savas kompānijas Natural Pulping® direktors, tajā ir 25 darbinieki, kas ražo videi draudzīgu papīru par zemu pašizmaksu.



Ar Natural Pulping® AG atļauju

Spēle – patenta ceļojums

Pārbaudiet, ko esat iemācījušies par patentiem, šajā galda spēlē.

Lai spēlētu:

- 1) Atrodiet un izgrieziet mazu izgudrojuma paraugu, kas jūs pārstāvēs spēlē, vai izgrieziet mazo izgudrojuma attēlu no 49. lappuses.
- 2) Spēlējiet, metot monētu. Pirms tam nolēmiet, kura monētas puse ļauj iet divus laukumiņus uz priekšu, bet kura - trīs laukumiņus uz priekšu.
- 3) Lai uzvarētu, jums jāsasniedz pēdējais laukumiņš ar precīzu uzmesto skaitli. Ja uzmestais skaitlis ir lielāks, sasniedzot pēdējo laukumiņu, jāiet atpakaļ par tik laukumiņiem, cik liela ir pārpalikusī uzmestā skaitļa daļa.



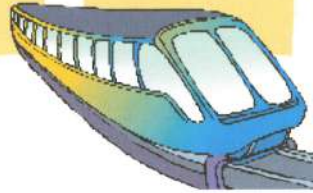
41)

40) Tavs izgudrojums ir tik veiksmīgs, ka Tu pieņem 100 cilvēkus tā ražošanai - ej uz 43

39)

38)

37) Tavs patentētais izgudrojums papildina zināšanas savā nozarē - ej uz 41



36)



35) Tu veiksmīgi licencēji savu patentēto izgudrojumu - ej uz 38

34)

33) Kāds redzēja Tavu patentu un vēlas finansēt Tavu izgudrojumu - ej uz 36

32)

31) Tu nereklamē savu izgudrojumu, tāpēc neviens to nepērk - atpakaļ uz 27

30) Pateicoties PCT, Tavs izgudrojums ir aizsargāts ārvalstīs - ej uz 34



18)

17)

16)

15) Kāds nozadzis Tavu izgudrojumu, kuru Tu aizmirsi patentēt - atpakaļ uz 9

14)



13)

12) Eksperimenti ir veiksmīgi, Tev tagad ir darboties spējīgs izgudrojums - ej uz 16

11)

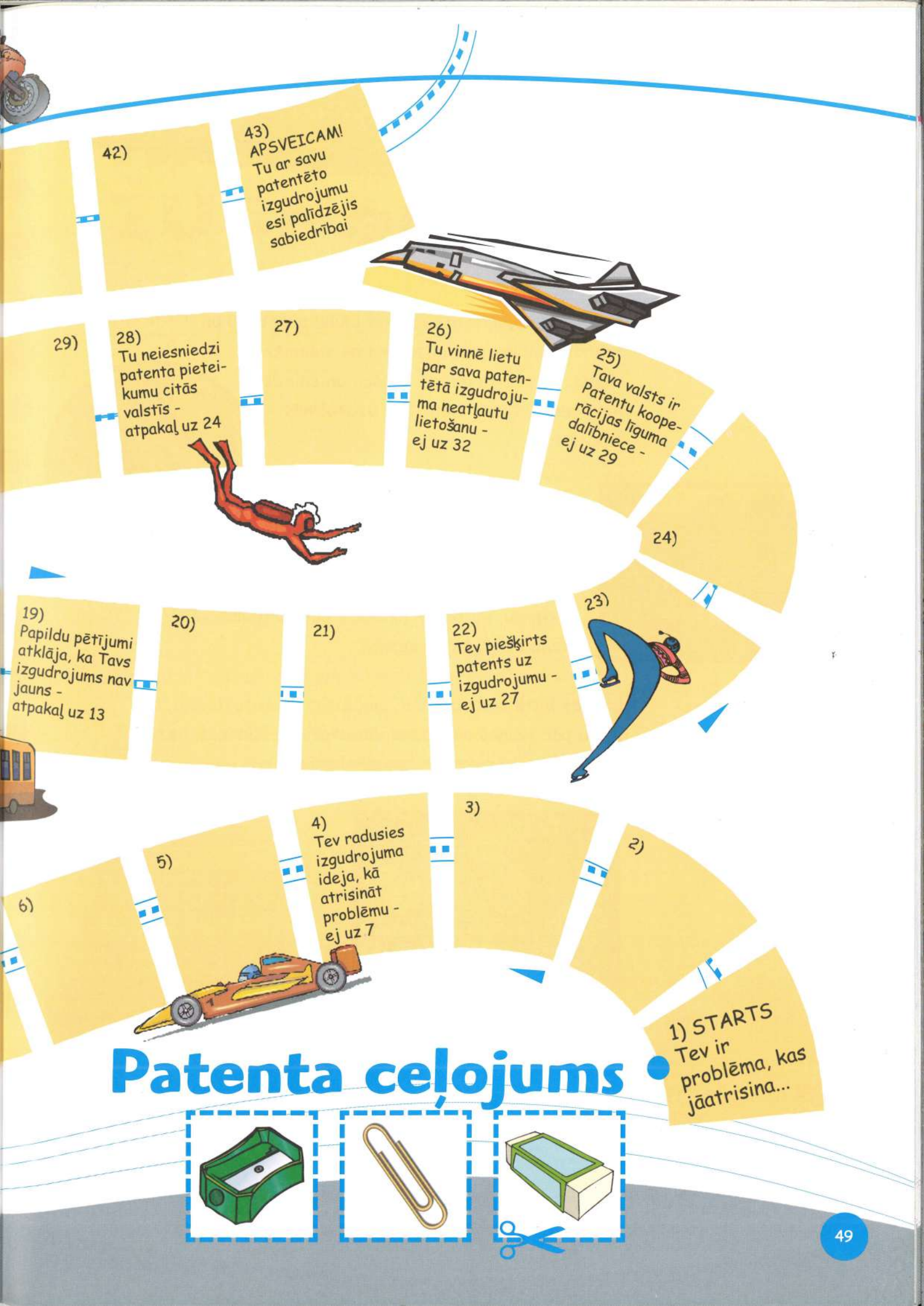
10) Tu atradi labu pielietojumu vienam no neveiksmīgajiem eksperimentiem - ej uz 14

9)

8) Eksperimenti ar izgudrojumu cieta neveiksmi - atpakaļ uz 5

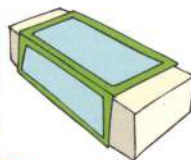
7)

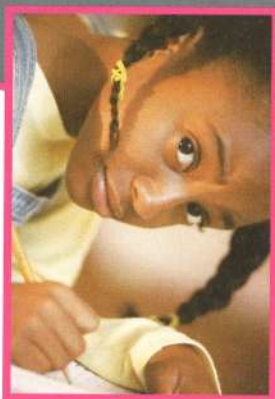




Patenta ceļojums

1) STARTS
Tev ir problēma, kas jāatrisina...





GALA- VĀRDS

Izgudrošana, patentēšana un jaunu produktu un tehnoloģiju komercializēšana ne vienmēr ir viegla. Tomēr tā daudz iemāca un sniedz lielu gandarījumu tiem, kas uzdrošinās to darīt.



Inovācija ir tad, kad jauni izgudrojumi maina veidu, kā lietas tiek darītas. Inovācija virza zinātni, tehniku un vispār cilvēci uz priekšu, un tas ir lielākais gandarījums, ko izgudrotājs var saņemt.



Lieciet lietā savu izdomu, zināšanas un entuziasmu, lai kļūtu par jaunās paaudzes inovatoriem. Pilnveidojiet mūsu pasauli ar saviem izgudrojumiem!



IZGUDROJUMA ŽURNĀLS

Aprakstiet problēmu, kuru vēlaties atrisināt, vienā vai divos teikumos:

Nosauciet dažus iespējamus problēmas risinājumus:

1)

2)

3)

4)

5)

Izpētiet visus tematus, kas ir līdzīgi jūsu ieteiktajiem risinājumiem. Sadaliet katram jūsu ieteiktajam risinājumam atrasto pozitīvajos un negatīvajos atradumos.

(Pozitīvo atradumu piemēri varētu būt: risinājums ir tehniski iespējams, visi materiāli, kas nepieciešami prototipa izveidošanai, ir viegli pieejami.

Negatīvu atradumu piemēri varētu būt: kāds jau ir patentējis līdzīgu risinājumu, prototipam nepieciešamie materiāli ir pārāk dārgi.)

1) Pozitīvi atradumi

Negatīvi atradumi

2) Pozitīvi atradumi

Negatīvi atradumi

3) Pozitīvi atradumi

Negatīvi atradumi

4) Pozitīvi atradumi

Negatīvi atradumi

5) Pozitīvi atradumi

Negatīvi atradumi

Eksperimentējiet un izveidojiet sava risinājuma prototipu.

(Sāciet eksperimentus ar to risinājumu, kuram bija visvairāk pozitīvo atradumu un vismazāk negatīvo atradumu. Mēģiniet novērst negatīvos atradumus. Piemēram, varat aizstāt dažus dārgos materiālus ar lētākiem, vai mēģiniet uzlabot izpētes rezultātā atrastu patentētu risinājumu.)

Pierakstiet savu eksperimentu rezultātus:

Ar kādām problēmām saskārāties, veicot eksperimentus?

Kā jūs atrisinājāt šīs problēmas?

Vai spējāt izveidot savas idejas darboties spējīgu prototipu?

(Ja šī risinājuma eksperimenti nenoveda pie prototipa, ņemiet sava sākotnējā saraksta nākamo risinājumu un sāciet eksperimentus no jauna.

Atcerieties, ka jābūt ar elastīgu domāšanu - vai „neveiksmīgais” eksperiments nav parādījis interesantus rezultātus, kam var atrast citu lietojumu?)

Cik labi jūsu prototips strādā?

Vai varat to uzlabot? Kādā veidā?

(Turpiniet eksperimentus līdz prototips strādā labi.)

Piešķiriet savam izgudrojumam nosaukumu:

Datums:

Jūsu vārds, uzvārds un paraksts:

SPĒĻU ATBILDES

Spēle – seno civilizāciju izgudrojumi



Pūķi – senie ķīniešu pūķi atzīstami par vissenāko lidaparātu veidu. Rakstītos avotos atrodams, ka pirmie pūķi tika izgatavoti pirms vairāk nekā 2000 gadiem **Ķīnā**. Šie pūķi bija no koka un pietiekami lieli, lai paceltu gaisā cilvēku. Pēc papīra izgudrošanas (arī **Ķīnā**) papīra pūķi kļuva lētāki, un tos sāka izmantot vairāk. Mūsdienās gan jauniem, gan veciem visā pasaulē patīk darboties ar šo seno izgudrojumu.



Slēpes – Vissenākās līdz šim atrastās koka slēpes ir vairāk nekā 8000 gadu vecas. Šīs slēpes atklāja 1960-tajos gados Urālu kalnos **Krievijā**. Šo slēpju priekšgali bija izgriezti aļņa galvas formā. Šis veidojums ne tikai simbolizēja ātrumu, bet palīdzēja arī slēpotājam vieglāk saglabāt līdzsvaru un vajadzības gadījumā nobremzēt.



Aizsargbrilles – Eskimosu priekšteči **Aļaskā** izgudroja koka aizsargbrilles pirms aptuveni 2000 gadiem. Viņi tās valkāja, lai pasargātos no sniega akluma (no sniega atstarota saules gaisma var bojāt acis). Aizsargbrillēm bija ļoti šauras spraugas acīm un tās nodrošināja skaidru, plašu redzesloku, ja tās valkāja tuvu sejai. Tā bija ļoti liela priekšrocība, jo medību laikā šīs brilles ļāva eskimosiem vērot medījumu bez galvas griešanas no vienas puses uz otru (kustība, kas liek dzīvniekiem saausīties un mukt).



Bāka – Pirmā zināmā bāka tika uzbūvēta ap 280. gadu pr. Kr. uz Farosas salas Aleksandrijas ostā **Ēģiptē**. Pazīstama kā Aleksandrijas Farosa šī bāka bija ne vien derīgs izgudrojums, bet tika uzskatīta arī par vienu no septiņiem senās pasaules brīnumiem. Akmens un marmora celtne bija augstāka par 120 metriem, un tās pulētie bronzas spoguļi raidīja liela, pastāvīgi kurināta ugunsкура gaismas staru, lai rādītu kuģiem ieeju ostā.



Bumerangs – Šos līkos kociņus, kas atgriežas pie sviedēja, izgudroja **Austrālijas** aborigēni pirms vairāk nekā 10 000 gadiem. Bumerangus izmantoja medībās un karā. Mūsdienās bumerangi ir izklaides un sporta priekšmets.



Ritenis – senākais zināmais ritenis tika atrasts mūsdienu **Irākas** teritorijā, kas pazīstama kā senā Mezopotāmija. Šis ritenis ir vecāks par 5000 gadiem. Pirmos riteņus izmantoja mālu apstrādei (podnieku ripas) un tikai vēlāk tos pielāgoja ratiem smagu priekšmetu pārvadāšanai. Mūsdienās mēs vēl joprojām izmantojam riteņus gan kā podnieku ripas, gan transporta līdzekļiem. Riteņi ir būtisks elements arī pulksteņu un vairuma citu mašīnu mehānismos.



Šokolāde – Senajā **Meksikā** dzīvojošie acteki izgudroja karalisko šokolādes dzērienu pirms aptuveni 2000 gadiem. *xocoatl* dzēriens bija ļoti dārgs šokolādes, čili piparu, rudzupuķu un ūdens maisījums. Šis rūgtais dzēriens nepatika spāņu iekarotājiem, un viņi vēlāk to pārveidoja, aizstājot čili piparus ar cukuru, kanēli un vaniļu.

Spēle – pāra atrašana



Gabriels Fārenheits – dzīvsudraba termometrs un temperatūras skala Prūsijas fiziķis Gabriels Fārenheits izgudroja dzīvsudraba termometru 1714. gadā. Kaut gan Galileo Galilejs izgudroja ūdens termometru jau 100 gadus agrāk, tas bija ļoti primitīvs un ne tik precīzs kā Fārenheita izgudrotais. Gabriels Fārenheits izgudroja arī temperatūras skalu – Fārenheita skalu, ko viņš lietoja, lai noteiktu šķidrumu vārīšanās punktus.



Aleksandrs Volta – baterija

1800. gadā itāļu grāfs Aleksandrs Volta izgudroja pirmo elektriskās strāvas nepārtrauktas plūsmas radīšanas metodi. Viņa baterija, ko sauca par Voltas bateriju, sastāvēja no vara un cinka disku kaudzītes, kurus atdalīja sāls šķīdumā saslapināti kartona diski. Elektrība plūda pa vadiem, kas savienoja augšējo disku ar apakšējo. Šis bija cilvēces vēsturē pirmais portatīvais enerģijas avots un bez tā nebūtu iespējami daudzi citi izgudrojumi, kam ne-

pieciešama elektrība. Atzīstot šo izcilo sasniegumu, elektrības mērvienība tika nosaukta grāfa Voltas vārdā.



Luijs Brails - rakstības sistēma neredzīgiem cilvēkiem

1821. gadā divpadsmitgadīgs franču zēns Luijs Brails izgudroja Braila kodu. Ideja par šādu kodu viņam radās pēc tam, kad viņa skolu apmeklēja bijušais karavīrs Šarls Barbjē, lai parādītu savu izgudroto „nakts rakstības” paņēmieni. Šarls bija izgudrojis kodu, kas sastāvēja no 12 punktveida izcilņiem, lai karavīri varētu lasīt militāros ziņojumus arī naktī bez gaismas. Luijs vienkāršoja Šarla kodu, samazinot izcilņu skaitu līdz sešiem punktiem. Kad Luijam bija 15 gadu, viņš publicēja savu pirmo grāmatu Braila rakstā, un turpināja darbu pie koda pilnveidošanas daudzus gadus, pievienojot arī matemātikas un mūzikas simbolus. Līdz 1868. gadam Braila kods jau bija izplatījies visā pasaulē, un tagad Braila rakstā neredzīgi cilvēki sazinās gandrīz visā pasaulē.



Sendvičas grāfs - maizes šķēles ar gaļas, siera u.c. pildījumu starp tām

Džons Montegjū, ceturtais Sendvičas grāfs, bija ievērojams 18. gadsimta politiķis, taču vislielāko slavu viņam sagādāja sendviča izgudrošana. Kādu 1762. gada dienu grāfs, spēlējot kārtis, sajūtās izsalcis, taču nevēlējās pamest kāršu galdu. Lai atrisinātu šo problēmu, viņš palūdza kalpotājam atnest dažas maizes un gaļas šķēles. Tad viņš salika gaļas šķēles starp maizes šķēlēm un varēja ieturēties, nepārtraucot kāršu spēli. Šāds grāfa ēšanas veids uzreiz kļuva populārs, un tas ir populārs visā pasaulē vēl joprojām.



Melita Benca - kafijas pagatavošanas paņēmiens un filtrs

Vācu mājsaimniecei Melitai Bencai garšoja kafija. Taču viņai nepatika kafijas biežumi un tauku pēdas, kas palika traukā, gatavojot kafiju tradicionālā veidā (aplejot maltu kafiju ar verdošu ūdeni). Viņai radās doma, ka kafiju varētu uzlabot, ja sīkos kafijas graudiņus un taukaino kārtu varētu atdalīt, to izfiltrējot. Viņa eksperimentēja ar daudziem materiāliem un izmēģināja dažādas metodes. Beidzot viņa nonāca pie secinājuma, ka labāko rezultātu var

iegūt, izmantojot no dēla burtnīcas dzēšlapas izgrieztu apaļu disku, ko novieto uz caurumaina vara trauka dibena. Viņas filtri ļāva iegūt garšīgu kafiju bez rūgtuma un graudiņiem. Bencas kundze kopā ar savu vīru 1908. gadā patentēja savu izgudrojumu un izveidoja kompāniju. Jau vairāk nekā 100 gadus mājsaimniecībās visā pasaulē lieto *Melitta*® paņēmienu un filtrus, gatavojot rīta kafiju.



Levi Strauss - zili džinsi

Levi Strauss, sīkpreču veikala īpašnieks, un drēbnieks Džeikobs Deiviss 1837. gadā ieguva patentu uz pirmajiem zilajiem džinsiem. Bikses bija oriģinālas ar to, ka Deiviss iestiprināja metāla kniedes kabatu stūros un rāvējslēdzēja apakšā. Oriģinālos džinsus ražoja kā darba apģērbu, tie tika gatavoti no indigo zilās un brūnās kokvilnas. Brūnie džinsi nebija tik mīksti un ērti kā zilie, tāpēc to ražošanu drīz pārtrauca. Zilie džinsi joprojām ir modē, un tie ir kļuvuši par Amerikas simbolu.



Džordžs Īstmens - fotoaparāts ar filmas rullīti

1800.-jos gados, kad tika izgudrota fotogrāfija, izmantotie materiāli bija dārgi, un fotografēšana bija sarežģīta, ar to varēja nodarboties vienīgi profesionāļi. Amerikāņu fotogrāfs un rūpnieks Džordžs Īstmens izdarīja apvērsumu, izgudrojot pirmo sauso, caurspīdīgo lokanas filmas rullīti (patentēja 1884. g.) un pirmo šai filmai īpaši konstruēto fotoaparātu (patentēja 1888. g.). Ir iespējams nopirkt Kodak fotoaparātu ar jau ieliktu filmu 100 kadriem. Kad filma ir piefotografēta, klienti atgriežas EastmenKodak kompānijā. Kompānija filmu attīsta, izgatavo fotogrāfijas un ielādē aparātā jaunu filmu, un atdod klientam aparātu, kas ir gatavs lietošanai. EastmenKodak kompānijas sauklis ir "Jūs tikai nospiediet pogu, mēs paveiksim pārējo".

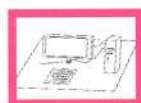
Spēle – PCT detektīvs



(1-a) digitālā ģitāra:
WO 2004/064035



(1-b) kurpe ar caurspīdīgu zoli
mazuļiem:
WO 00/47073



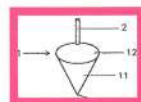
(1-c) bezvadu tastatūra,
izgudrota Turcijā:
WO 02/027457



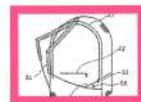
(1-d) personiska pastkarte no
Jaunzēlandes:
WO 2002/068209



(1-e) Krievu saliekamrotāļlieta:
WO 99/58213



(1-f) salda rotāļlieta no
Brazīlijas: WO 03/086095



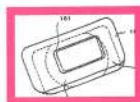
(1-g) pretzagļu mugursoma no
Dienvīdkorejas: WO 01/10261



(1-h) energotaupoša spuldze no
Vācijas: WO 03/034466

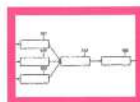


(2-a) abu kāju kustību
mehānisms: WO 03/078110

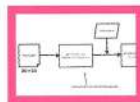


(2-b) pēda, kas ļauj staigāt pa
nelīdzenu virsmu:
WO 03/068455

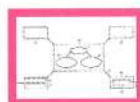
Qrio spējas:



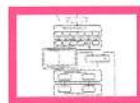
(2-c) pazīt balsi:
WO 01/72478



(2-d) pazīt seju:
WO 03/019475



(2-e) sarunāties ar cilvēku:
WO 2004/051499



(2-f) izrādīt emocijas:
WO 02/076687

VĀRDNĪCA

Atklājumi - kaut kas, kas jau eksistē, bet vēl nav zināms.

Autortiesības - literāru un mākslas darbu autoru tiesības.

Inovācija - komerciāli veiksmīgs izgudrojums, kas maina veidu, kā kaut kas tiek darīts.

Intelektuālais īpašums - tiesību nozare, kas aizsargā cilvēka prāta darbības augļus, ko iedala rūpnieciskajā īpašumā un autortiesībās.

Izgudrojuma līmenis - jauna izgudrojuma īpašība, kuru nevar izsecināt cilvēks ar vidējām zināšanām attiecīgajā nozarē.

Izgudrojums - vispārīgi runājot, jauns produkts vai paņēmieni, kas risina tehnisku problēmu.

Komercializēt - ražot, izplatīt un pārdot produktu vai tehnoloģiju nolūkā gūt peļņu.

Licenciāts - persona, kurai piešķirta licence.

Patenta īpašnieks - persona, kas saņem patentu.

Patenta licence - oficiāla atļauja ražot, pārdot un izplatīt patentētu izgudrojumu.

Patenta pārkāpums - patentēta izgudrojuma neatļauta lietošana, pārdošana, ražošana un izplatīšana valstī, kurā patents ir piešķirts.

Patentmeklējums - meklējums patentu dokumentos, lai uzzinātu jaunākos tehnikas sasniegumus.

Patents - oficiāls dokuments, kas aizsargā izgudrojumu no kopēšanas, lietošanas, izplatīšanas un pārdošanas bez patenta īpašnieka atļaujas.

Patentu bibliotēka - attiecīgās valsts patentu dokumentu kolekcija, kas ir bez maksas publiski pieejama.

PCT - Patentu kooperācijas līgums, kas piedāvā vienkāršu veidu, kā sākt patentēšanu vairāk nekā 120 valstīs, iesniedzot tikai vienu pieteikumu.

PIŅO - Pasaules intelektuālā īpašuma organizācija, specializēta Apvienoto Nāciju institūcija, kas veicina intelektuālā īpašuma tiesības izgudrotājiem un māksliniekiem, kas atrodas Ženēvā.

Prototips - izgudrojuma darbaspējīgs modelis pēc kura to var reproducēt masveidā.

Publisks valdījums - izgudrojumi, apzīmējumi, veidoli un mākslas darbi, kurus var brīvi lietot ikviens, jo tie nav aizsargāti ar patentu, preču zīmi, dizainparaugu vai autortiesībām.

Rūpnieciskais īpašums - intelektuālā īpašuma daļa, kas ietver patentus, preču zīmes un dizainparaugus.

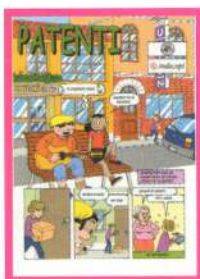
Starptautiskā patentmeklējuma ziņojums - starptautiskā patenta pieteikuma (PCT) pieteicējiem sniegtais ziņojums, kurā nosaukti visi attiecīgajam izgudrojumam radniecīgie risinājumi.

Tehnoloģija - zinātnes praktisks lietojums rūpniecībā.

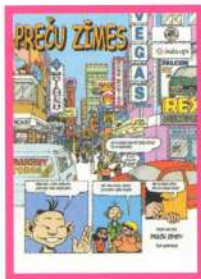
PAPILDU LASĪŠANAI

PIĪO piedāvā šādas bezmaksas grāmatīgas papildu informācijai par patentiem un citiem intelektuālā īpašuma veidiem. Tās var lejuplādēt no interneta vietnes www.wipo.int/publications. Papīra formāta grāmatīgas var pasūtīt pa e-pastu publications.mail@wipo.int.

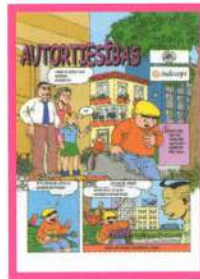
Patenti*



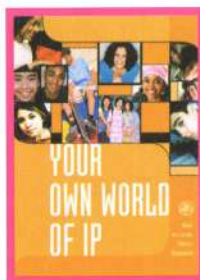
Preču zīmes*



Autortiesības*



Jūsu
IĪ pasaule



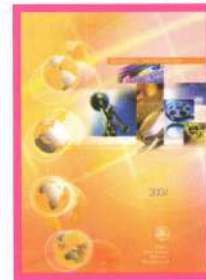
Mājās ar
izgudrojumu



Kas ir
intelektuālais
īpašums?



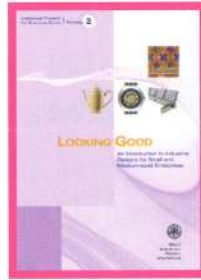
PIĪO
vispārēja
informācija



Izgudro
nākotni



Labs izskats



Izveido zīmi



* šīs grāmatīgas latviešu valodā pieejamas Patentu valdē

BIBLIOGRĀFIJAS IZLASE

Bender, Lionel. *Eyewitness Guides: Invention*. London: Dorling Kindersley, 1991.

Dyson, James and Robert Uhlig Ed. *The Mammoth Book of Great Inventions*. London: Robinson, 2001.

European Commission. *Science, Our Future: 15 Years of the EU Contest for Young Scientists 1989-2003*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002.

Harrison, Ian. *The Book of Inventions: The Stories Behind the Inventions and Inventors of the Modern World*. London: Cassell Illustrated, 2004.

James, Peter and Nick Thorpe. *Ancient Inventions*. New York: Ballantine Books, 1994.

Karnes, Frances A. and Suzanne M. Bean. *Girls & Young Women Inventing: 20 True Stories About Inventors Plus How You Can Be One Yourself*. Minneapolis, MN: Free Spirit Publishing Inc., 1995.

Krebs, Robert. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the Middle Ages and the Renaissance*. Westport, CT: Greenwood Press, 2004.

Krebs, Robert and Carolyn A. Krebs. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the Ancient World*. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

Les Chronologies de Maurice Griffe: Les Sciences et Techniques. Le Cannel: Editions T.S.H., 1997.

Shectman, Jonathan. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 18th Century.* Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

Tucker, Tom. *Brainstorm!: The Stories of Twenty American Kid Inventors.* Canada: HarperCollins Canada Ltd, 1995.

Windelspecht, Michael. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 17th Century.* Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2002.

Windelspecht, Michael. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the 19th Century.* Westport, Connecticut: Greenwood Press, 2003.

INTERNETA AVOTI

About, Inc: <<http://inventors.about.com>>

By Kids For Kids: <<http://www.bkfk.com>>

Enchanted Learning: <<http://www.enchantedlearning.com/inventors/>>

The Lemelson Center for the Study of Invention and Innovation:
<<http://invention.smithsonian.org/home/>>

Lemelson-MIT Program: Inventor of the Week Archive:
<<http://web.mit.edu/invent/i-archive.html>>

Smith College History of Science: Museum of Ancient Inventions
<http://www.smith.edu/hsc/museum/ancient_inventions/>

NORĀDES

SKOLOTĀJIEM

Šo publikāciju var izmantot, lai papildinātu zinātnes mācību programmu, īpaši, veidojot zinātnes projektu izstādes. Sadaļas "Padomā" var būt sākumpunkts diskusijai klasē par izgudrojumiem un patentiem, bet spēle "Patenta ceļojums" domāta kā jautrs pasākums skolēnu grupai, lai atkārtotu iemācīto.

Skolotāji šās publikācijas informāciju var izmantot arī diskusijās par zinātniskajiem pamatiem, kas izmantoti dažos no izgudrojumiem (piemēram: izliektas un ieliektas lēcas apvienojums teleskopā, termodinamikas likumi "pods podā" ledusskapī).

Var uzdot skolēniem veikt izpēti un uzrakstīt par savas valsts izgudrotājiem.

Visbeidzot, skolotāji var izmantot šo publikāciju, lai iedrošinātu savus skolēnus piedalīties dažādos konkursos, un virzīt skolēnu radošo garu izgudrojumu radīšanas virzienā.

Šo publikāciju drīkst kopēt darbam klasē.

Komentārus, jautājumus un lūgumus iesūtīt pa e-pastu uz adresi kids@wipo.int.



Papildu informāciju meklējiet
**Pasaules Intelektuālā Īpašuma
Organizācijā
(World Intellectual Property
Organization):**

Adrese:

34, chemin des Colombettes
P.O. Box 18
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tālrunis:

+41 22 338 91 11

Fakss:

+41 22 733 54 28

E-pasts:

wipo.mail@wipo.int

Apmeklējiet PIĪO interneta vietni:

<http://www.wipo.int>

Brošūru latviešu valodā pasūtiet:

Patentu valdē

Adrese:

Citadeles iela 7/70, Rīga, LV-1010

vai tās Ņujorkas koordinācijas
birojā:

Adrese:

2, United Nations Plaza
Suite 2525
New York, N.Y. 10017
United States of America

Tālrunis:

+1 212 963 6813

Fakss:

+1 212 963 4801

E-pasts:

wipo@un.org

Brošūru angļu valodā pasūtiet PIĪO

elektroniskajā grāmatnīcā:

<http://www.wipo.int/ebookshop>

Tālrunis:

+371 7099600

Fakss:

+371 7099650

E-pasts:

valde@lrpv.lv