

# Sistemo de pruntepreneblaj bicikloj

## Unue, kio ĝi estas?

Sistemo de pruntepreneblaj bicikloj estas reto de stacioj kun bicikloj, kiujn oni povas pruntepreni je unu stacio kaj je alia stacio ilin redoni. Kutime temas pri mallongtempa pruntepreno aŭ pri pruntepreno por malgranda distanco kontraŭ malalta prezo (aŭ eĉ senpage). La sistemo eliminas kutimajn problemojn de privataj bicikloj: problemoj kun parkado, ofta ŝtelado de bicikloj kaj ankaŭ altaj kostoj de privataj bicikloj. Distanco inter stacioj kutime estas en la urbocentro 200 - 400 metroj, ekster urbocentro poste inter 700 kaj 1000 metroj, sed tio ĉiam dependas de tio, kia estas en la urbo infrastrukturo, publika transporto, kie situas en la urbo vendejoj ktp...

Laŭ Štěrbová, sistemoj de pruntepreneblaj bicikloj estas unu el projektoj, per kiuj urboj subtenas daŭropovan evoluon. Ili helpas en la batalo kontraŭ kontaminado de aero, forceja efiko, bruo, manko de spaco kaj aliaj problemoj, kiujn devas urboj solvi danke al iama industriigo kaj motorizo. Pruntepreneblaj, do ankaŭ publikaj bicikloj estas konsiderataj kiel transportiloj kaj foje ankaŭ kiel politika decido de urboj kaj regionoj por daŭropova transporto. Kompare kun tradicia prunteprenado de bicikloj ja tiuj ĉi sistemoj estas pli ofte uzataj por ĉiutaga uzado ol por uzado en libera tempo kaj turismo.

Jebavý opinias, ke la sistemo de pruntepreneblaj bicikloj estas por diversaj celgrupoj de loĝantoj. Plej ofte ĝi estas uzata de loĝantoj de urbo, kiuj laboras en la urbo kaj bezonas foje rapide kaj sendepende de horaroj de publika amasa transporto atingi punkton B de la punkto A, plej ofte en urbocentroj. Dua plej ofta uzantogrupo estas homoj, kiuj moviĝas en lokoj, kie estas limigitaj eblecoj por parkado de aŭtomobiloj. Pro tio la sistemo de pruntepreneblaj bicikloj helpas en tiuj kazoj komune kun publika amasa transporto.

Operatoro de la sistemo povas esti reklama agentejo, transport-kompanio, la urbo mem aŭ iu civita grupo.

Do, se la urbo decidus havi sistemon de pruntepreneblaj bicikloj, tio povas helpi al movebleco de loĝantoj kaj kontribui al la kvalito de vivmedio. Samtempe oni ja devas ankaŭ laŭ Šindelář doni eblecon al biciklantoj uzi piedirajn zonojn kaj unudirektajn stratojn.

## **Bone kaj nun iom pli la historio.**

Unua provo de la sistemo estis en la jaro 1965 en Amsterdamo, kiam anarĥia organizo Provos donis al loĝantoj entute 50 blankajn biciklojn. Bedaŭrinde, plej ofte loĝantoj ŝtelis biciklojn kaj uzis ilin sen tio, ke oni lasus biciklojn al aliaj loĝantoj. Ion similan oni provis en la jaro 1993 en Cambridge, sed ankaŭ tiam estis plej granda problemo tio, ke homoj ŝtelis la biciklojn.

Dua generacio de publikaj bicikloj naskiĝis en Kopenhago, kie ĝis la jaro 2012 oni uzis biciklojn same kiel oni uzas ĝis nun en superbazaroj aĉetĉaretojn. Tamen, plej ofte ĝin uzis turistoj kaj ne lokuloj. Oni poste provis havi tiun ĉi sistemon en aliaj urboj, sed en multaj urboj estis daŭre problemoj kun ŝtelistoj. Samtempe estis klare, ke oni devos iel pli efektive solvi problemon kun tio, ke ĉe kelkaj stacioj estis tro multe da bicikloj kaj ĉe kelkaj neniuj bicikloj.

Tria generacio de sistemo jam ekuzis ĉipojn por identigi per radio pozicion de biciklo.

Tiam oni evoluis sistemojn „Vélo à la Carte“ en la urbo Rennes, „Vélo’v“ en Lyon kaj „Vélib“ en Parizo. Tiu lasta kovris danke al la populareco ne nur la urbocentron. Pro tio oni ekkonstruis

sistemojn ankaŭ en aliaj mondopartoj, eĉ en Ĉinio. Hodiaŭ laŭ Goodhill ekzistas sistemoj de pruntepreneblaj bicikloj en pli ol 700 urboj.

Mia diplomalaboro analizis sistemojn en Budapeŝto, parte en Londono, Parizo, Vieno kaj Varsovio (kies nomo estas esperantlingva, nome Veturilo). Ĉiu sistemo „devigas“ uzantojn uzi biciklojn ĉefe mallongtempe kaj ankaŭ ofertas uzadon kontraŭ malpli alta prezo kompare kun la prezo de unuopa aŭ tuttaga bileto por publika amasa transporto. En ĉiuj urboj oni investis en infrastrukturon por biciklantoj. Laste, mi devas menciigi fakton, ke ĉiu sistemo estas iom alie financata.

Nuntempe ekzistas en Ĉeĥio nur unu stacia sistemo – sistemo de kompanio Homeport en praga parto Karlín. Ĝi estas uzata de lokuloj, sed ankaŭ servas al la kompanio kiel reklama sistemo por prezentado al eventualaj interesiĝantoj.

En Brno en aŭtuno 2013 ekfunkciis projekto de prunteprenado de bicikloj inter tri kafejoj en la urbocentro, sed tiu sistemo apenaŭ povas esti sistemo, danke al kiu malaltiĝos kvanto de aŭtomobiloj en la urbo.

Dum aprilo 2014 en Brno oni ekuzis rozkolorajn biciklojn kun nomo Rekola. La projekto estas civitana studenta iniciativo de gefratoj Ježek. Kvankam komence urboj, en kiuj Rebicikloj estas uzataj nun (krom Brno ankaŭ en České Budějovice, Hradec Králové, Olomouc, Pardubice kaj en Prago), ne kunlaboris tro multe kun la iniciatintoj, hodiaŭ minimume Prago kaj Brno jam kunlaboras, ĉar administrantoj de ambaŭ urboj jam ricevas datumojn pri uzado de sistemo.

Tamen jam en la jaro 2013 por la urbo mem kreis kompanio ADOS teknikan studon de la projekto. En ĝi oni rekomendis, ke dum la unua etapo la sistemo kovru la urbocentron kaj ĝian ĉirkaŭaĵon (areo 7,63 kvadrataj kilometroj, 3,3 % de la tuta areo de la urbo). Kaj fakte jam en la jaro 2010 oni kalkulis kun tiu ĉi sistemo en ĝenerala plano de bicikla transporto. Kaj nuntempa politika estraro ankaŭ proklamis, ke oni volas lanĉi tiun ĉi sistemon.

Nun vi eble demandas – ĉu tiu sistemo povas esti sukcesa, do reala? Ĉu loĝantoj de la urbo volas ĝin? Do, ĉu la sistemo estas bezonata? Tial mi kreis demandilon, kiun mi distribuis laŭ statistikaj kvotoj inter loĝantoj de la urbo Brno. Entute la demandilo havis 15 demandojn. Rezulte mi analizis 457 demandilojn per la kvota elekto.

Laŭ respondoj de demanditaj homoj mi eksciis, ke 70 % da demanditaj homoj tutcerte jesas kun tiu ĉi ideo, 14 % plimapi jesas. Ne ĉiuj ja volas uzi tiun ĉi sistemon, nur 53 % da demanditaj homoj volas uzi sistemon iam aŭ regule. Mi ankaŭ eksciis idealan prezon por trimonata tarifo, kiu garantius ĉiam uzo de bicikloj por 30 minutoj senpage – tiu estas 300 kronoj. Por unuopa „bileto“ estus ideala prezo 20 kronoj.

Surbaze de spertoj de analizitaj urboj kaj rezultoj de demandilo mi kreis tarifon por la urbo Brno. Ĉar vintre ne estas tiom bonaj kondiĉoj por biciklumado, estas en mia propono rabatita periodo de oktobro ĝis marto. Unuopa bileto dum ĉefa sezono kostos 20 kronojn por 30 minutoj, se ne sufiĉos tio, oni krompagos 10 kronojn por ĉiuj sekvaj 15 minutoj. Trimonata bileto kostos 300 kronojn (kiu garantius eblecon uzi sistemon ĉiam ajn senpage dum 30 minutoj, alie kun krompago de 5 kronoj por ĉiuj sekvaj 15 minutoj). Homoj en aĝo ĝis 29 jaroj kaj ekde 65 jaroj pagus nur 200 kronojn. Vintre estus prezoj 15 kronoj pro unuopa bileto, 150 kaj 100 kronoj por tri monatoj. Se la uzanto kun la tarifo volos uzi sistemon en momento, kiam oni redonos biciklon en la stacion, oni devos atendi 5 minutojn. Ĉiukaze, por uzado de la sistemo homoj devos ĉiam registriĝi ĉe plej gravaj stacioj kun speciala konzolo. Dua ebleco estos registriĝo ĉe transporta kompanio de Brno. Oni ankaŭ devos havi bankan konton, de kiu la operatoro rajtos forpreni monon kaze ke la uzanto uzos la biciklon pli longe aŭ eĉ damaĝos la biciklon.

Surbaze de spertoj de eksterlandaj urboj, dum konsultado kun sinjorino Šamánková el divizio de transporto de magistrato mi proponis, ke por la unua etapo estu en Brno 96 stacioj. Laŭ konsultado kun sinjorino Procházková de kompanio Homeport necesos al tio aĉeti 1000 biciklojn. Entute mi danke al financa plano de kompanio Homeport eksciis, ke la kostoj por ekfunkciigi la sistemon estas 33 milionoj da ĉeĥaj kronoj kaj pli ol 8 milionoj da kronoj estos bezonataj por jara uzado de la sistemo - operacikostoj.

Pere de tiel nomata analizo de kostoj kaj profitoj mi unue kalkulis financon analizon, kiu ne kalkulas sociajn profitojn kaj kostojn. Mi kalkulis operaciprofitojn de la uzantoj kaj ankaŭ profitojn de reklamoj sur bicikloj kaj stacioj. Supozataj profitoj de la reklamo baziĝas sur prezondiĉoj de kompanio SNIP & CO.

Ĉi tie ne estas spaco por klarigi detale metodon de analizo de kostoj kaj profitoj, sed ĉiukaze mi kalkulis tri variantojn de financado. Temas pri jenaj variantoj:

La urbo Brno mem investos en la projekton, kovros ĝin pere de financoj el buĝeto de la urbo. Liveranto de la sistemo kaj operatoro estos elektita surbaze de tendro. La urbo kovros operacikostojn kaj profitos de uzantopagoj kaj reklamoj sur bicikloj kaj stacioj. Operatoro zorgos pri la sistemo.

La urbo mem investos nur parte en la projekton, operatoro estos elektita surbaze de tendro. La urbo kovros operacikostojn kaj profitos de uzantopagoj. Samtempe sur ĉiuj bicikloj kaj stacioj estos unu reklamo de unu privata kompanio, ekzemple banko aŭ firmao. Reklama partnero pagos por tiu ĉi reklamo certan kvanton de mono kaj ĝia nomo estos ankaŭ en la nomo de sistemo. Ankaŭ en tiu ĉi kazo oni elektos liveranton pere de la tendro.

Investanto kaj operatoro de la projekto estos privata kompanio, ekzemple banko aŭ reklama agentejo. Urbo pagos al la investanto operacikostojn kaj ankaŭ repagos la investaĵon per la partopagoj plus rentumo ankaŭ ricevos monon de la reklamo sur bicikloj kaj stacioj. Baze de la sukceso kaj fidindeco ricevos operatoron motivan premion. Urbo ricevos monon en formo de uzantopagoj. Do temos pri kunlaboro inter publika kaj privata sektoro.

Mi ankaŭ kalkulis tri variantojn de operaciprofitoj laŭ kvanto de uzantoj. Rezulto estas tia, ke plej ideala estus, se al la urbo helpus iu financa partnero same kiel en Budapeŝto aŭ en Londono. Se ni supozus, ke la sistemo estus lanĉita en aprilo 2016, tiam eĉ en kazo nur de duono de uzantoj, kiuj uzus la sistemon (laŭ kalkuloj de la rezultoj de la demandilo), tempo de la revenonteco estus en novembro 2017. La projekto havus pozitivan financon sinsekvon por la urbo Brno.

En tiel nomata ekonomia analizo (dua paŝo de analizo de kostoj kaj profitoj) mi kalkulis sociajn profitojn. Tiuj kalkuloj baziĝis sur analizoj de pli bona sanstato kaj monefiko de tio (se la homoj pli multe moviĝas, ili ne estas tiom malsanaj) kaj ankaŭ de novaj laborlokoj. Ankaŭ tiu ĉi analizo konfirmis, ke entuta alporto de la projekto estas pozitiva. -mir-