

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

Tarptautinio verslo studijų programa
Kodas 62103S130

ROKAS GRUNDA

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**ĮMONĖS TRANSFORMAVIMO Į DARNIĄ ĮMONĘ STRATEGINIO
VALDYMO PROCESAS**

Kaunas 2007

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

ROKAS GRUNDA

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**ĮMONĖS TRANSFORMAVIMO Į DARNIĄ ĮMONĘ STRATEGINIO
VALDYMO PROCESAS**

Darbo vadovas _____
(parašas)

Hab.Dr. Prof. Remigijus Čiegis
(darbo vadovo mokslo laipsnis,
mokslo pedagoginis vardas,
vardas ir pavardė)

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Kaunas 2007

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	4
LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	5
ĮVADAS.....	6
1. DARNUS VYSTYMASIS, DARNI ĮMONĖ IR POKYČIŲ VALDYMO PROCESAS.....	8
1.1. Darnus vystymasis ir jo principai.....	8
1.2. Darnus verslas ir istorinės jo vystymosi prielaidos.....	12
1.3. Įmonės pokyčių strateginio valdymo procesas.....	15
2. ĮMONĖS TRANSFORMAVIMO Į DARNIĄ ĮMONĘ PROCESAS	19
2.1. Darnios įmonės sampratos formavimo etapas.....	21
2.2. Įmonės transformavimo į darnią įmonę etape taikomos priemonės.....	29
2.3. Įmonės įvertinimo etape taikomos sistemos ir standartai.....	45
3. ĮMONĖS TRANSFORMAVIMO Į DARNIĄ ĮMONĘ VALDYMO MODELIS	51
3.1. Įmonės transformavimo strateginio valdymo modelis	51
3.1. Strateginio valdymo modelio ryšys su taktiniu pokyčių valdymu	54
IŠVADOS.....	56
SANTRAUKA (ANGLŲ KALBA).....	57
MOKSLINĖS LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	58
INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	63
PRIEDAI.....	64

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

4R - Reduction, Reuse, Recycling, Recovery (mažinimas, pakartotinis panaudojimas, reciklingas, išgavimas)

AVS - Aplinkos vadybos sistema

EPA - Environment Protection Agency (JAV aplinkos apsaugos valdyba)

GEMI - Global Environmental Management Initiative (Globali aplinkos vadybos iniciatyva)

GRI - Global Reporting Initiative (Globali ataskaitų rengimo iniciatyva)

ICC - International Chamber of Commerce (Tarptautiniai prekybos rūmai)

IISD - The International Institute for Sustainable Development (Tarptautinis darnaus vystymosi institutas)

P2 - Pollution Prevention (taršos prevencija)

SAI - Social Accountability International (Tarptautinė socialinės atsakomybės organizacija)

TQEM - Total Quality Environmental Management (visuotinė kokybės aplinkosauginė vadyba)

TQM - Total Quality Management (visuotinė kokybės vadyba)

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development (Jungtinių Tautų prekybos ir ekonominės plėtros konferencija)

UNEP - United Nations Environment Program (Jungtinių Tautų aplinkos apsaugos programa)

LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

Lentelių sąrašas:

1 lentelė. Įmonės-organizmo transformacija į įmonę-sistemą	14
2 lentelė. Apibendrintas trijų etapų pokyčių valdymo procesas.....	17
3 lentelė. EMAS reglamento ir ISO 14001 standarto skirtumai	47

Paveikslų sąrašas:

1 pav. Darnaus vystymosi koncepcijos	8
2 pav. Įmonės-organizmo žingsniai pripažinus suinteresuotų šalių spaudimą.....	13
3 pav. Devynių žingsnių pokyčių valdymo procesas	16
4 pav. Planuojamas trijų etapų pokyčių valdymo procesas.....	17
5 pav. Besimokančios įmonės trijų etapų pokyčių valdymo procesas	18
6 pav. Įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginis valdymo procesas	19
7 pav. Pokyčių valdymo procese naudojami principai, priemonės ir standartai	20
8 pav. Nedarni (pasyvi) įmonė išteklių piltuvėlyje	21
9 pav. Darni (iniciatyvi) įmonė išteklių piltuvėlyje	22
10 pav. Naudingų šalutinių produktų srautų sinergija.....	32
11 pav. Įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginio valdymo modelis	51
12 pav. Įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginio valdymo schema.....	52
13 pav. Įmonės transformavimo į darnią įmonę taktinio valdymo procesas.....	54

IVADAS

Žmonija naudoja žemės išteklius bei teikiamas paslaugas kur kas greičiau, nei natūralūs procesai gali juos atkurti. Globalios ekonominės sistemos perekspluatuoja natūralius išteklius, nesumoka tikros atliekų bei taršos tvarkymo kainos. Tuo pat metu socialinis ir ekonominis atotrūkis tarp turtingųjų ir vargšų plėtėja, o sveikatos ir skurdo problemos tampa opesnės visoje planetoje. Tai tik keletas didžiausių globalių problemų, dėl kurių taip padidėjo mokslinės ir akademinės visuomenės susirūpinimas. Norint išspręsti šias problemas pradėta pasaulyje diskutuoti apie darną, darnų vystymąsi bei įvairias darnos strategijas. Jos įgyvendinamos įvairiuose lygiuose: tiek atskirose įmonėse, nepelno organizacijose, tiek savivaldybėse, valstybėse ir globaliniame lygyje, kur pasirašomi įvairūs tarptautiniai susitarimai.

Literatūroje galima surasti daug ir įvairių įmonėms skirtų priemonių, strategijų, modelių bei koncepcijų, kurias jos yra skatinamos taikyti siekiant darnos. Tačiau vis didėjant šiai įvairovei trūksta visos šias koncepcijas apjungiančio požiūrio, kuris sukurtų bendrą vaizdą apie atskirų koncepcijų tarpusavio ryšius. Literatūroje dažniau kalbama apie vieną ar keletą koncepcijų, išryškinant kiekvienos jų naudą įmonėms, tuo tarpu neatkreipiamas dėmesys į atskirų koncepcijų ryšius. Šiame darbe ir bandoma sujungti visas darnaus verslo koncepcijas panaudojant pokyčių strateginio valdymo procesą.

Problemų ištyrimo lygis: Lietuvoje teoriniu lygiu apie darnaus vystymosi koncepciją rašo daug autorių, iš kurių žinomiausi yra prof. R.Čiegis, prof. D.Štreimikienė, prof. J.Čepinskis. Tuo tarpu prie verslo ir pramonės darnaus vystymosi tyrimų daugiausia prisideda prof. J.K.Staniškis su kolegomis KTU Aplinkos inžinerijos institute. Jie tyrimus plėtoja industrinės ekologijos, švaresnės gamybos, ekologinio dizaino, aplinkos vadybos ir aplinkos vadybos sistemų diegimo srityse. Tačiau literatūroje nėra skiriama pakankamai dėmesio tokioms priemonėms, kaip ekologinis marketingas bei logistika, žalieji pirkimai ar darnus biuras, bei jų ryšiams su labiau iširtomis priemonėmis.

Tyrimo objektas: Įmonių darnaus vystymosi koncepcijų pritaikomumas įmonių pokyčių strateginio valdymo procese.

Darbo tikslas: Susisteminti darnaus vystymosi koncepcijas panaudojant įmonių strateginio pokyčių valdymo procesą.

Darbo uždaviniai:

1. Atskleisti darnaus vystymosi esmę.
2. Apibūdinti darnios įmonės sampratą.
3. Suformuluoti apibendrintą įmonės strateginio pokyčių valdymo procesą.
4. Panaudojant pokyčių valdymo procesą susisteminti darnaus vystymosi koncepcijas.
5. Sukurti įmonės transformacijos į darnią įmonę strateginio valdymo modelį.

Darbą sudaro trys dalys. Pirmoje dalyje atskleidžiama darnaus vystymosi esmė ir principai, apžvelgiama darnaus verslo samprata bei vystymasis, taip pat suformuluojamas apibendrintas įmonės pokyčių strateginio valdymo procesas. Antroje darbo dalyje vadovaujantis suformuotu pokyčių valdymo procesu susistemintamos darnaus verslo sampratos, verslo darnaus vystymosi priemonės, sistemos ir standartai. Trečioje dalyje sukuriama įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginio valdymo modelis.

Vienas iš šiame darbe naudojamų **teorinių tyrimo metodų**, apibūdinančių mąstymo operacijas, yra **abstrakcijos metodas**, kurio metu iš abstrakčios darnaus vystymosi koncepcijos išskiriamos įvairios įmonėms taikomos darnaus vystymosi koncepcijos. Taip pat taikant abstrakcijos metodą iš visų darnaus vystymosi įgyvendinimo objektų (pasaulio visuomenė, žemynų visuomenės, atskiros valstybės, miestai, tarptautinės nepelno organizacijos, vyriausybės, savivaldybės, pelno siekiančios organizacijos-įmonės, individai) išskiriamas vienas objektas – įmonė – ir iš visų su šiuo objektu susijusių klausimų išskiriamas vienas procesas – įmonės transformacija – ir šis procesas nagrinėjamas kaip savarankiškas dalykas. Darbe taip pat naudojamas **analizės metodas**, kurio tikslas yra pažinti elementus, kaip sudėtingos visumos dalis. Analizės metodas taikomas tiriant įmonių darnaus vystymosi koncepcijas, kaip bendros darnaus vystymosi koncepcijos sudedamąsias dalis, norint geriau jas pažinti. **Apibendrinimo metodas**, atspindintis esminius tikrovės reiškinių požymius ir savybes, yra naudojamas tiriant įmonių darnaus vystymosi koncepcijas, kai atspindima kiekvienos koncepcijos esmė, o ne visa prieinama informacija. Šis metodas taip pat taikomas apibendrinant darbą išvadose. Tuo tarpu **sintezės metodas**, kuriuo atskiri elementai jungiami į visumą, naudojamas sujungiant visas įmonių darnaus vystymosi koncepcijas strateginiame pokyčių valdymo procese. Taip įmonių darnaus vystymosi koncepcijos jungiamos į visumą – vientisą įmonės pokyčių valdymo procesą. **Lyginimo metodu** darbe tiriama įvairių autorių pateikiamas pokyčių valdymo procesas, jo etapai. Naudojant šį palyginimą suformuluojamas apibendrintas strateginis pokyčių valdymo procesas.

Darbe naudojamas empirinis tyrimo metodas – **kontent analizė** - kurio metu analizuojami rašytiniai dokumentai: oficialūs dokumentai, mokslinė literatūra, vaizdiniai dokumentai.

Praktinė ir teorinė darbo reikšmė: susistemintos įmonių darnaus vystymosi koncepcijos panaudojant pokyčių valdymo procesą. Kadangi darbas apsiriboja teorinio įmonės transformacijos valdymo modelio sukūrimu, praktinis šio modelio pritaikomumas reikalauja tolimesnių tyrimų.

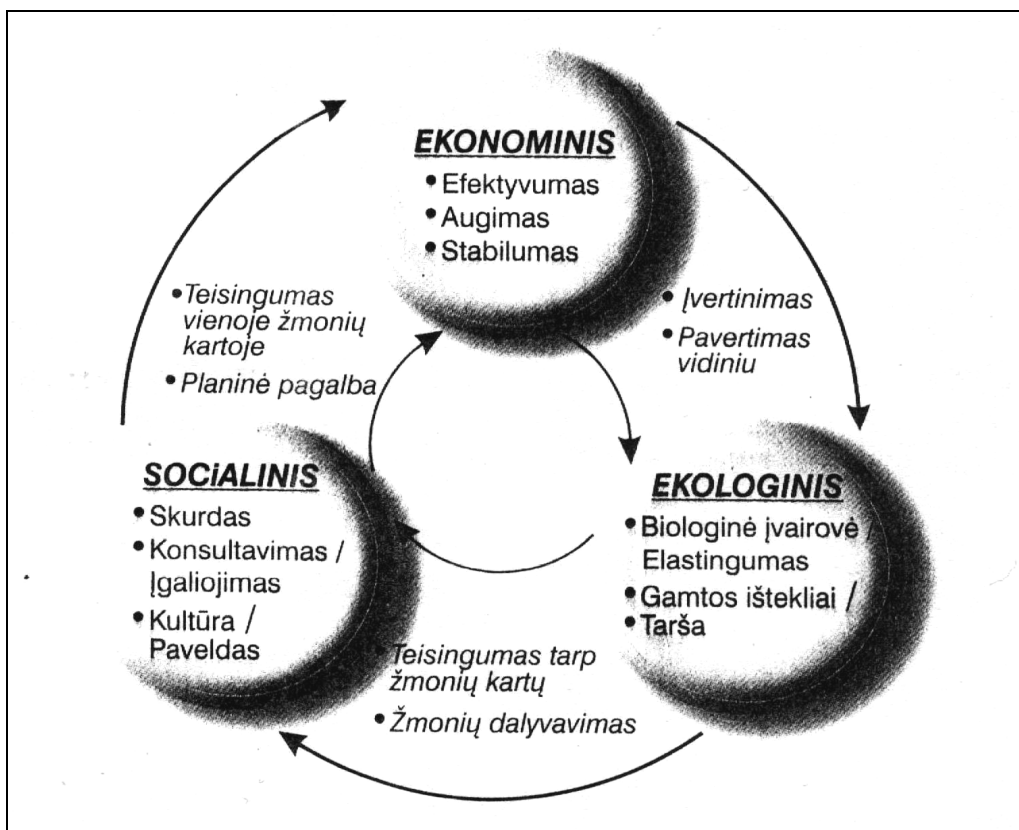
Darbo struktūra: darbą sudaro 3 dalys, 71 puslapis, 13 paveikslų, 3 lentelės, 7 priedai, 101 mokslinės literatūros ir 12 informacijos šaltinių.

1. DARNUS VYSTYMASIS, DARNI ĮMONĖ IR POKYČIŲ VALDYMO PROCESAS

Šiame skyriuje aptariama darnaus vystymosi koncepcija, taip pat iš šios koncepcijos kylanti darnios įmonės samprata. Išskiriami darnaus vystymosi ir darnios įmonės principai bei sukuriamas apibendrintas pokyčių įmonėje valdymo procesas.

1.1. Darnus vystymasis ir jo principai

„Nors pati darnaus vystymosi koncepcijos esmė yra pakankamai aiški <...>, tikslus darnaus vystymosi apibrėžimas pasirodė esąs labai problematiškas ir sukėlė daug diskusijų (Čiegis, 2004, p.68)”. Šis autorius pastebi, kad ekonominėje bei aplinkosauginėje literatūroje dabar pateikiama daugiau kaip 70 (M. Jacobs (1995) priskaičiuoja net 386) ekologiškai darnaus vystymosi apibrėžimų. Turėdamas omenyje tokią didelę darnaus vystymosi apibrėžimų įvairovę Čiegis (1997, p.26-28; 2002a, p.80-93; 2002b, p.40-44; 2003, p.18-22; 2004, p.68-78) teigia, kad darnus vystymasis apima tris pagrindinius požiūrius: ekonominį, socialinį ir ekologinį (1 paveikslas).



Šaltinis: Čiegis, 2003, p.19.

1 pav. Darnaus vystymosi koncepcijos

1) Ekonominis darnumo traktavimas apima pakankamo ir stabilaus ekonominio augimo reikalavimus, tokius kaip finansinio stabilumo išsaugojimas, žemi ir nesikeičiantys infliacijos tempai, gebėjimas investuoti ir novatoriškumas. Jame kalbama apie teisingą gamtos išteklių paskirstymą erdvėje (tarp regionų) ir laike (tarp dabarties ir ateities), reikalaujama suderinti ūkinę

veiklą ir ekosistemų produktyvumą. Ekologinis darnumas pagrįstas eklektinio keynes'izmo mokyklos atstovo Roberto Solow išplėtotą kapitalo pakeičiamumo teorija bei Hicks-Lindahl maksimalių pajamų, kurios gali būti gautos išsaugant būtinas turto (kapitalo), atnešančio šią naudą, atsargas ateinančioms kartoms (taip įgyvendinant teisingo paskirstymo tarp kartų principą) koncepcija. Šis požiūris ypač ryškus literatūroje, nagrinėjančioje darnų atsinaujinančių gamtinių išteklių naudojimą, nes faktiškai tai yra pagrindinė optimalumo ir ekonominio efektyvumo teorija, pritaikyta ribotų išteklių naudojimui. Be to, tradicinis ekonominis požiūris susikoncentravo į gerovės optimizavimą, taigi ir į išorinių aplinkos efektų optimizavimą, o ne minimizavimą. Iš tiesų tarp šių dviejų tikslų nebus didelės priešpriešos, jeigu įvertinsime tai, kad ekonominis efektyvumas yra makroekonominis tikslas, susijęs su trumpalaikiu individualiu elgesiu paskirstant ekonominius išteklius. O darnaus vystymosi tikslai yra makroekonominiai ir susiję su ilgalaikiu agreguotu elgesiu. Tiesa, šiuo atveju yra būtina visai skirtinga ir gerokai sudėtingesnė negu įprasta ekonomistams pati optimalumo samprata. Juk darnumas yra ilgalaikė problema, ir mes negalime daryti prielaidos, kad skoniai bei atiduodamos pirmenybės yra pastovūs - jos per ilgą laiką kinta.

Darnaus vystymosi teorijoje buvo iš naujo sukurtas kapitalo apibrėžimas bei nurodytos keturios pagrindinės jo formos: a) žmogaus sukurtas kapitalas, apimantis mašinas, įrenginius, pastatus ir pan.; b) gamtinis kapitalas, sujungiantis visas atsinaujinančias ir neatsinaujinančias ekologines prekes bei paslaugas, cirkuliuojančias ir necirkuliuojančias rinkose, ir labai glaudžiai susijęs su aplinkos funkcijomis; c) žmogiškasis (arba intelektualinis) kapitalas, apimantis individo žinias, sugebėjimus, kompetenciją, prisidedančius prie asmeninės gerovės kūrimo, ir dažniausiai suprantamas kaip investicijų suma švietimui (formaliai ir neformaliai), sveikatos saugai, asmenybės ugdymui bei tobulinimui; d) socialinis / organizacinis kapitalas, t.y. socialinė struktūra bei socialinių-kultūrinių normų ir vertybių sistema, sudaranti bet kurios bendruomenės ar visuomenės funkcionavimo pagrindą ir skatinanti kooperaciją tarp grupių ir jų viduje.

2) Ekologinis darnaus vystymosi požiūris daugiausia dėmesio skiria integralumui, produktyvumui ir biologinių bei fizinių sistemų stabilumui bei naudojami kanadiečių ekologo C. Holling ir jo kolegų darbais. Pagal šį požiūrį, pirminis darnaus vystymosi uždavinys yra išsiaiškinti kokios yra gamtos galimybės atlaikyti įvairią ekonominę ir socialinę veiklą. Šiuo atveju labai svarbus tampa subsistemų, kurios yra kritinės visuotinės ekosistemos globaliam stabilumui, gyvybingumas. Todėl ypač akcentuojama biologinės įvairovės išsaugojimo svarba užtikrinant pusiausvyrą gamtoje, ekologinių sistemų lankstumą globaliu mastu ir sugebėjimą adaptuotis prie vis spartesnių biosferos pokyčių bei išsaugant sugebėjimą išlaikyti neprarastas ateities galimybes. Kuo didesnė biologinė įvairovė, tuo stabilesnės ekologinės sistemos, tuo jos atsparesnės nepageidaujamiems veiksniams bei produktyvesnės. Todėl biologinės įvairovės būklė, ko gero, yra geriausias bet kokios visuomenės, šalies ar regiono vystymosi ekologinio darnumo įvertinimo

indikatorius.

3) Kadangi darnumas riboja ne tik visuomenės mainus su gamtinėmis sistemomis, bet ir pačios visuomenės struktūrą, į žmones orientuota socialinė-kultūrinė darnumo koncepcija rodo ryšį tarp vystymosi bei vyraujančių socialinių normų. Ji siekia palaikyti visuomeninių sistemų stabilumą siekiant aukšto užimtumo, demokratiško dalyvavimo sprendimų priėmime, socialinių sistemų tinklų gebėjimo prisiderinti prie pagrindinių demografinių ir struktūrinių pokyčių, lygybės tarp atskirų žmonių kartų bei kultūrinės įvairovės išsaugojimo užtikrinimą ir griaujamųjų konfliktų galimybės sumažinimą. Socialinis-kultūrinis darnumas reikalauja mažiausiai išlaikyti tam tikrus kritinius socialinio kapitalo komponentus, patį socialinį kapitalą suprantant kaip visuomenės gebėjimą spręsti socialines, ekonomines ir aplinkos problemas bei būti aktyvia formuojant visos sistemos plėtrą. Tiems, kas siekė socialinio teisingumo, darnus vystymasis tapo daugiausia vilčių teikiančia alternatyva ekonominiam ortodoksiškumui bei neoliberalizmui.

Tuo tarpu tikriausiai plačiausiai naudojamą darnaus vystymosi apibrėžimą pateikė Pasaulio komisija dėl aplinkos ir plėtros¹ darnų vystymąsi apibrėžusi taip: "darnus vystymasis yra toks vystymasis, kuris patenkina dabartinius poreikius nesumažindama ateities kartų galimybių patenkinti savųjų" (United Nations, 1987, p.1; Šileika, Žičkienė, 1999, p.4).

Darnaus ekonominio vystymosi valdyme Čiegis (2004, p.276) išskiria šiuos valdymo principus:

- a) tarp sektorinį požiūrį,
- b) visuomenės dalyvavimą (visi į darnaus vystymosi planavimą įtraukti asmenys turi dalyvauti planų formavime, neapsiribojant dirbtinėmis savivaldybių, regionų bei šalių ribomis),
- c) aiškumą ir žvilgsnį į ateitį (mūsų moralinė pareiga yra vengti veiksmų, kurie "būtų įgyvendinami ateities kartų sąskaita, mažinant jų galimybes patenkinti savo poreikius),
- d) efektyvų (rūpestingą) išteklių naudojimą (mes turime apriboti išteklių vartojimą tiek, kad palikuonys perimtų iš mūsų planetą, kurios galimybės užtikrinti žmonijos gyvavimą nebūtų pažeistos, t. y. išteklių naudojimo efektyvumo principas teigia, kad kiekvienas sutartinis išteklių ar atliekų kiekio vienetas turi būti maksimaliai naudingas; nesilaikant šio principo neįmanoma darni žmonijos raida ir gerovė, taip pat neįmanoma užtikrinti biologinės įvairovės ir biomasės stabilumo. Šis principas artimai susijęs su darbo ekosistemoje principu, reikalaujančiu nukreipti pastangas tokia linkme, kad atviros urbanistinės sistemos būtų sujungiamos į tam tikrą grandinę, kad atliekos, kaip ir natūraliose sistemose, būtų panaudojamos kaip žaliavos),
- e) vietos, regioninio ir globalinio veiklos poveikio vertinimą (poveikio aplinkai vertinimo institucijos ir procedūros tampa neatsiejama bet kokios ūkinės veiklos pagrindimo ir plėtotės dalimi tiek Vakarų valstybėse, tiek Vidurio ir Rytų Europoje bei besivystančiose šalyse),

¹ World Commission on Environment and Development

f) atsargumą (ūkinė ir socialinė veikla turi remtis prognoze, nuoseklumu ir apdairumu, įvertinant aplinkosaugines bei ekonomines priimamų sprendimų pasekmes, taigi jeigu mes nesame įsitikinę vienokios ar kitokios veiklos/plėtros poveikiu aplinkai, turėtume vadovautis šiuo principu: geriau būti pernelyg atsargiems nei atvirksčiai. Būtų neprotinga laukiant galutinių mokslinių išvadų tęsti veiklą, kurios pasekmės aplinkai yra neištirtos. Galutinės mokslinės išvados gali patvirtinti, kad jau per vėlu išvengti žalingų pasekmių. Šis principas taip pat susijęs su preventyviškumo principu, kuris reikalauja šiuo metu skirti išteklius norint garantuoti apsaugoti nuo dabartinės veiklos potencialių katastrofiškų efektų ateityje, be to, per keletą pastarųjų dešimtmečių suvokta, kad efektyviausias kelias spręsti aplinkos užterštumo problemas - ne diegti brangias teršalų valymo technologijas šalinant aplinkos degradavimo ir teršimo pasekmes, bet maksimaliai vengti teršalų susidarymo; taigi šis principas įtvirtina racialesnį veikimo būdą, nei kad bandymas spręsti problemą, kai ji jau iškilė),

g) holistinį mąstymą (sprendžiant sudėtingą darnaus vystymosi problemą reikia atsižvelgti į kiekvieną problemą sąlygojantį veiksni. Šis principas taip pat siejasi su bendrų ir lokalinių tikslų suderinimo principu),

h) informacijos viešumą (aktyvus, demokratiškas piliečių bei įvairių interesų grupių dalyvavimas sprendžiant aplinkosaugos ir socialinės-ekonominės raidos problemas, rengiant raidos strategijas bei veiksmų planus neįmanomas be atviro, skaidraus visuomenės informavimo, todėl šio principo tikslas - padėti sukurti dalyvavimo priimančią sprendimus mechanizmą, įtraukti piliečius į aplinkos apsaugos politikos kūrimą. Informacijos apie aplinką turėjimas leidžia daugiau suinteresuoti visuomenę, suaktyvinti jos veiklą, įgyvendinant aplinkosaugos tikslus),

i) mokslo ir technologinės pažangos bei inovacijų ir intelektualizacijos skatinimą (visuomenės darnus vystymasis turi būti grindžiamas įvairiapusiškais inovacijomis, realizuojamomis visose gyvenimo srityse, taip pat ir intelektinių išteklių, jų kokybės gerinimo bei raidos reikšmingumo didinimu; šis principas glaudžiai siejasi su geriausių prieinamų technologijų principu),

j) tarptautinį bendradarbiavimą (atsižvelgiant į globalinį ekologinių, ekonominių ir socialinių problemų pobūdį, darnaus vystymosi politikoje būtinas tarptautinis bendradarbiavimas ir tarptautinės sutartys, įpareigojančios šalis laikytis vieningų principų ir vienodų teisės aktų),

k) atvirumą, žmoniškųjų išteklių, informacijos bei kultūrinių mainų plėtrą (išreiškiantį atviros visuomenės bei laisvų mainų prioritetiškumą plėtojant ūkį vis labiau intensyvėjančios globalizacijos bei įvairialypės integracijos sąlygomis),

l) teršėjų apmokestinimą (remiamasi prielaida, kad teršėjai turi būti atsakingi už teršimo, interpretuojamo kaip degradavimas, sukeltos žalos visuomenei atlyginimą; "teršėjas (vartotojas) moka" principo taikymas reiškia, kad visus socialinius ir ekonominius nuostolius dėl teršimo bei

išteklių naudojimo privalo padengti patys teršėjai (vartotojai)),

m) darnaus vystymosi įvertinimą (šis principas reikalauja sukurti kriterijus ir požymius, parodančius ūkio, socialinę ir aplinkos apsaugos pažangą bei darnaus vystymosi lygį bei glaudžiai siejasi su priežiūros ir įvertinimo taikymo principu, akcentuojančiu, kad priemonių įgyvendinimo metu turi būti stebimas ir kontroliuojamas veiklų efektyvumas),

n) programavimą (kompleksiškos priemonės turi būti įgyvendinamos ilgalaikių programų rėmuose, tam panaudojant strateginio programavimo modelį).

1.2. Darnus verslas ir istorinės jo vystymosi prielaidos

Kadangi valstybių valdžia negali pati pasiekti darnaus vystymosi be visuomenės ir verslo, vis aktyvėja diskusijos apie tai, kaip verslas gali prisidėti prie darnaus vystymosi ir pasiekti savo įprastinius pelningumo ar augimo tikslus. Įmonės gali prisidėti naudodamos įvairias priemones, tokias kaip švaresnė gamyba, industrijos ekologija, žalieji pirkimai ir kt. Plačiau visos šios priemonės bus aptariamoms kitame skyriuje, tačiau prieš diegiant šias priemones reikia apibrėžti patį darnų verslą.

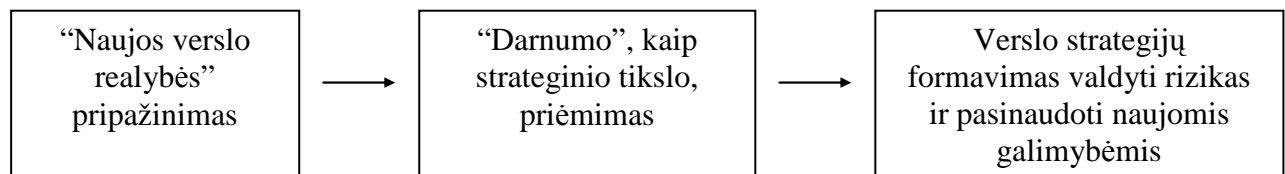
Pasiekti įmonių darnų vystymąsi reiškia, kad įmonės turi matuoti visą jų daromą įtaką aplinkai ir teikti ataskaitas nuosekliai, skaidriai ir suprantamai visoms suinteresuotoms šalims. Be to, jos turi sugebėti suprasti, kokią įtaką įmonės aplinkosauginė politika daro jos įprastinei veiklai (Sidiropoulos et al., 2004, p.28).

Nagrinėjant darnaus vystymosi įgyvendinimą kompanijų ir ūkinių organizacijų mikrolygmenyje galima suformuluoti svarbų darnaus ekonominio vystymosi valdymo principą - *pelningumo principą*. Bendrovės ir ūkinės organizacijos galiausiai turi suprasti, kad verslas ir aplinka turi padėti vieni kitiems, o ne riboti ar trukdyti, kad joms yra pelninga dalyvauti darniame ūkio vystymesi. Darnų ūkio vystymąsi galima apibūdinti kaip strategiją, užtikrinančią dabartinius įmonių bei visų suinteresuotųjų šalių poreikius ir žmoniškųjų bei gamtinių resursų išsaugojimą ateities kartoms (Čiegis, 2004, p.322). Staniškis, Stasiškienė, Jasch (2005, p.17) išplečia šį apibrėžimą, ir teigia, kad “įmonei darnus vystymasis reiškia taikymą verslo strategijų ir veiksmų, kurie šiandien patenkina įmonės ir jos suinteresuotų šalių poreikius, o tuo pačiu metu apsaugoja, sustiprina ir išplečia žmonių ir gamtos išteklius, kurių reikės ateityje”. Terminas “suinteresuotos šalys” apima akcininkus, kreditorius, klientus, darbuotojus, tiekėjus ir bendruomenes, įtakojamas įmonės veiklos.

Pagal vystymosi lygį įmonės gali būti klasifikuojamos į įmones-mechanizmus, įmones-organizmus ir įmones-sistemas (Kvedaravičius, 1997, p.94-95). Įmonės-mechanizmai pradėjo kurtis vykstant pramoninei revoliucijai. Jos buvo suvokiamos kaip mašinos, kurių pagrindinė funkcija - tarnauti kūrėjui, suteikti jam duoklę, lygiaverčią įdėtam laikui ir pinigams. Kadangi mašinos tikslų neturi, tikslus turi tik jų kūrėjas, todėl įmonių-mašinų pagrindinė paskirtis- pelnas. Kad tokia

įmonės koncepcija veiktų, turėjo būti tam tikros sąlygos, tokios kaip neribota savininko valdžia, reali bedarbystės grėsmė ir žema darbuotojų kvalifikacija. Tačiau šioms sąlygoms keičiantis po antrojo pasaulinio karo susiformavo nauja įmonių rūšis - įmonės – organizmai, turinčios savo tikslus ir gyvenimą. Buvo manoma, kad įmonės, kaip organizmo, pagrindiniai tikslai yra išgyventi ir augti. Laikui bėgant pradėjo formuotis ir nauja organizacijų rūšis: įmonės - sistemos. Tokia įmonė suvokiama kaip tikslinė sistema, kuri yra dalis didesnės sistemos - valstybės, visuomenės -, ir turi savyje mažesnes sistemas - komandas ir atskirus žmones.

Čepinskis, Kvedaravičius ir Žirgulis (2005) analizuoja šių trijų įmonės koncepcijų ryšį su jų aplinka. Jų teigimu, įmonės-mechanizmai, kurių vienintelis tikslas - pelnas, yra žalingos visuomenei. Įmonės-organizmai jaučia suinteresuotų šalių poveikį, jų vadovai ir savininkai save laiko visuomenės nariais, ir dėl to įmonės-organizmai jaučia atsakomybę. Tokia situacija keičia įmonės - organizmo valdymą, skiriama daugiau dėmesio ekonominiam klestėjimui (pvz. darbo vietų kūrimui, turto paskirstymui), visuomenės vystymuisi (pozityviam išteklių, įgūdžių ir galios naudojimui visuomenėje) ir aplinkos apsaugai (neigiamos įtakos aplinkai mažinimui). Įmonė - organizmas, jaučianti suinteresuotų šalių įtaką, turi pereiti žingsnius, nurodytus 2 paveiksle.



Šaltinis: Zollinger, 2002, iš Čepinskis, Kvedaravičius, Žirgulis, 2005, p.93

2 pav. Įmonės-organizmo žingsniai pripažinus suinteresuotų šalių spaudimą

Nuėjusi šį kelią įmonė įgauna kai kurių įmonės-sistemos bruožų, iš kurių vienas svarbiausių- įmonės tikslų atitikimas didesnės sistemos tikslams. Įmonė-sistema siekia suderinti įvairių sistemos lygių tikslus, o jei to nepasisieka padaryti, tokia įmonė laikoma nesėkminga. Jei įmonė-sistema sugeba harmonizuoti savo tikslus su didesnės sistemos – visuomenės – tikslais, ji yra naudinga visuomenei, kadangi atsižvelgia į įvairių suinteresuotų šalių ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius poreikius.

Derinant įvairių lygių tikslus išskiriami penki lygiai: aktyvavimo, progresyvus, diegimo, dinaminis ir darnos lygis (1 lentelė). Pirmieji du vystymosi lygiai nereikalauja didelių pokyčių įmonėje, jie labiau susiję su požiūrio pasikeitimu. Visi įmonėje dirbantys žmonės turi priimti aplinką kaip vertybę, ir suprasti įvairius aplinkos ir įmonės santykius. Trečiasis yra diegimo lygis, kuris yra labai svarbus visame keitimosi procese. Įmonė, pasiekusi penktąjį – darnos – lygį, gali būti vadinama įmone-sistema. Taigi iš 1 lentelės matome, kad pasiekusi darnos lygį įmonė mažina neatsinaujinančių išteklių naudojimą, joje yra įdiegtos sertifikuotos aplinkos vadybos sistemos,

įmonės vadovybė ir darbuotojai jaučia atsakomybę už aplinkosauginę ir socialinę įtaką visuomenėje bei turi žinių ir įgūdžių naudotis įvairiomis darnaus vystymosi priemonėmis.

1 lentelė

Įmonės-organizmo transformacija į įmonę-sistemą

Aktyvavimo lygis	Progresyvus lygis	Diegimo lygis	Dinaminis lygis	Darnus lygis
Gerai startuojanti įmonė	Gera įmonė	Labai gera įmonė	Puiki įmonė	Darni įmonė
1. Nuolatinis įmonės aplinkosauginis vystymasis, įjungtas į verslo filosofiją	1. Pilnas įmonės įtakos aplinkai auditas	1. Įdiegta aplinkos vadybos sistema pagal ISO 14001 arba EMAS	1. Įdiegtos aplinkosaugos programos	1. Sumažintas emisijų išmetimas ir neatsinaujinančių išteklių naudojimas (išreikštas absoliučiais ir santykiniais dydžiais)
2. Aplinkos vadybos įvadas įjungtas į įmonės tikslus	2. Pradėtos kurti formalios vadybos sistemos	2. Sertifikuotos aplinkos vadybos sistemos	2. Sukurtos lyginimo su kitomis įmonėmis sistemos	2. Makro-aplinkos sąlygos įtakojamos per įvairias asociacijas ir politines struktūras
3. Specialių motyvacijos ir mokymosi programų vystymas vadovybei ir darbuotojams	3. Specialių motyvacijos ir mokymosi programų taikymas vadovybei ir darbuotojams	3. Vadovybė ir darbuotojai yra išmokyti dirbti sistemaiškai	3. Darbuotojai išmokyti sistemaiškai naudotis vystymosi priemonėmis	3. Darbuotojų socialinė ir aplinkosaugos atsakomybė tampa sistemaiška
4. Lyginimas su esamais reikalavimais	4. Atitikimas visų ankstesnių lygių reikalavimams	4. Atitikimas visų ankstesnių lygių reikalavimams	4. Atitikimas visų ankstesnių lygių reikalavimams	4. Atitikimas visų ankstesnių lygių reikalavimams
5. Kitas lygis priimamas kaip tikslas	5. Kitas lygis priimamas kaip tikslas	5. Kitas lygis priimamas kaip tikslas	5. Kitas lygis priimamas kaip tikslas	?

Šaltinis: Zollinger, 2002, iš Čepinskis, Kvedaravičius, Žirgulis, 2005, p.93

Darnaus vystymosi principų taikymas pramonės įmonių veikloje tampa vis svarbesniu konkurencingumo didinimo veiksmu. Kita vertus, darnus vystymasis atveria naujas verslo galimybes, pvz., aplinkos apsaugos ir socialiniu požiūriu priimtinesnių procesų bei produktų vystymą ir su tuo susijusį naujų rinkų atradimą. "Darnus vystymasis yra geras verslas pats savaime. Jis sukuria naujas galimybes ekologiškų produktų tiekėjams, aplinkai saugių medžiagų ir procesų kūrėjams, į ekologinį efektyvumą investuojančioms įmonėms ir tiems, kurie įsitraukia į visuomenės gerovės kūrimą. Šios įmonės turės konkurencinį pranašumą, jos užsitarnaus vietinės bendruomenės geranoriškumą, reputaciją ir prestižą ir matys savo pastangų finansinę naudą (Staniškis, Stasiškienė, Jasch, 2005, p.17-18)". Tarptautiniai prekybos rūmai sukūrė ir 1991 m. Pasaulio pramonės konferencijoje paskelbė "Verslo chartiją darniam vystymuisi", kurioje pabrėžiama, kad "visapusiškas dinamiškas ir pelningas verslas yra būtina varomoji jėga darniam vystymuisi ir darniai vadybai". Darnaus vystymosi koncepcija turėtų būti integruota į bendrąją įmonės politiką ir pagrindinius veiklos principus. Tai reiškia, kad reikia tam tikrų pakeitimų įmonės vadybos sistemoje: naujos politikos, naujų metodų ir procedūrų (Čiegis, 2004, p.322).

Keičiantis aplinkos sąlygoms ir įmonės bus priverstos keistis, o tos įmonės, kurios neanalizavo besiantinančių pokyčių, patirs kur kas didesnę spaudimą ir turės keistis paskubomis. Taip gali atsitikti, jei dėl veiklą aktyviai gerinančių įmonių būtų griežtinami įstatymai, kurie ir atsiliekančias įmones priverstų pasivyti lyderes. Tokiu atveju aktyvios ir pokyčius planuojančios įmonės gali iš anksto ir apgalvotai diegti įvairias priemones, kad įmonės transformacija būtų palaipsniška ir sklandi. Valdydamos pokyčių procesą įmonės galės išvengti skubotų sprendimų priėmimo bei didelių sukrėtimų.

1.3. Įmonės pokyčių strateginio valdymo procesas

Darnios įmonės atsiradimas gali vykti dvejopai: arba nuo pat įmonės įkūrimo ji gali būti statoma ant darnaus vystymosi pamatų, arba tradicinė įmonė turi pasikeisti, kad taptų darnia. Šiame darbe apsiribojama įmonių transformacijos proceso iš nedarnios į darnią įmonę tyrimu. Taip pat apsiribojama pokyčių valdymo proceso tyrimu atmetant savaiminius nevaldomus pokyčius. Toliau apžvelgiamas keleto autorių požiūris į pokyčių valdymo procesą ir jo sudedamąsias dalis.

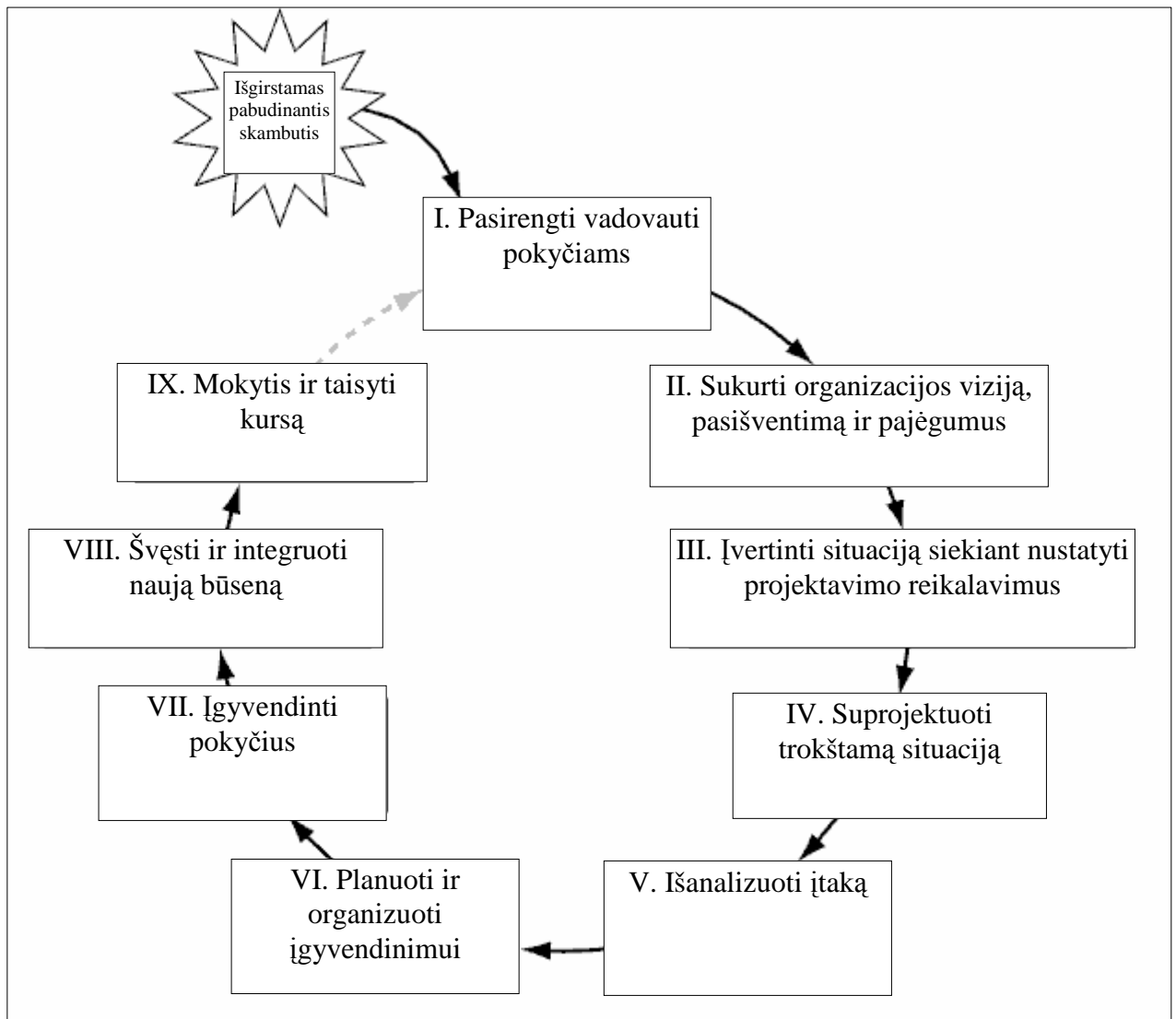
Luecke (2003, p.33-45) manymu, įmonių pokyčių valdymo procesas susideda iš tokių septynių žingsnių:

1. Sutelkti energiją ir atsidavimą per bendrą verslo problemų ir jų sprendimų identifikavimą;
2. Sukurti bendrą viziją;
3. Identifikuoti lyderius;
4. Susikoncentruoti į rezultatus, o ne veiksmus;
5. Pradėti pokyčius pakraščiuose, vėliau leisti pokyčiams plisti į kitus skyrius nespaudžiant iš viršaus;
6. Institucionalizuoti sėkmę per formalią politiką, sistemas ir struktūras;
7. Vertinti ir pritaikyti strategijas ryšium su pokyčių proceso problemomis.

Cameron ir Green (2004, p.177) pokyčių valdymą įmonėse apibūdina kaip: pasiruošimą, komunikaciją, tikslus, įgyvendinimą ir kontrolę.

Tuo tarpu Anderson, Anderson (2001, p.169) pokyčių valdymo procesą įsivaizduoja kaip kelią, susidedantį iš devynių žingsnių (4 pav.): 1. Pasirengti vadovauti pokyčiams, 2. Sukurti organizacijos viziją, pasišventimą ir pajėgumus, 3. Įvertinti situaciją siekiant nustatyti projektavimo reikalavimus, 4. Suprojektuoti trokštamą situaciją, 5. Išanalizuoti įtaką, 6. Planuoti ir organizuoti įgyvendinimą, 7. Įgyvendinti pokyčius, 8. Švęsti ir integruoti naują būseną, 9. Mokyti ir taisyti kursą.

Anderson, Anderson (2001, p.173) pateikia ir papildytą pokyčių valdymo proceso variantą, kuriame prie kiekvieno iš devynių etapų pridedami tame etape atliekami veiksmai (6 priedas).



Šaltinis: Anderson, Anderson, 2001, p.169

3 pav. Devynių žingsnių pokyčių valdymo procesas

Šie autoriai pateikia skirtingą požiūrį į pokyčių valdymo procesą įmonėje. Patį procesą jie skirsto į skirtingą etapų skaičių, tačiau šie skirtumai nėra esminiai, o skiriasi tik proceso nagrinėjimo detalumas. Apibendrinus jų nuomones, jas sujungus galima visą įmonės pokyčių valdymo procesą suskirstyti į tris pagrindinius etapus (2 lentelė).

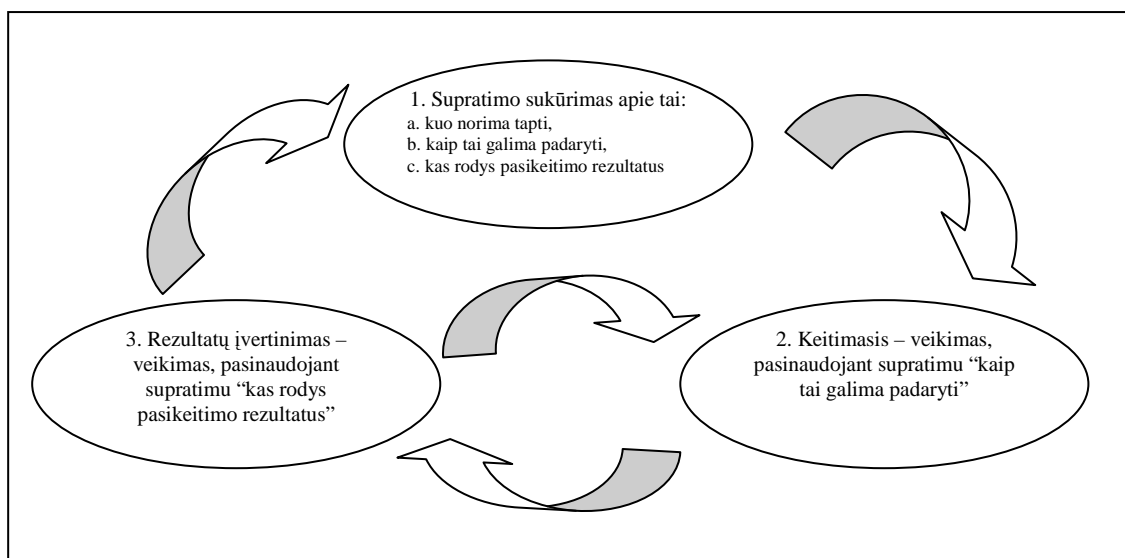
Pagal šį apibendrintą pokyčių valdymo procesą įmonė pirmiausia turi susikurti “viziją”, “vaizdinį” ar “galutinį tikslą”, kurį nori pasiekti, taip pat susikurti planą, kaip tai pasieks ir kaip įvertins rezultatus. Antrasis etapas yra keistis, tai daryti įvairiomis priemonėmis, veiksmais ir būdais, o trečiasis etapas yra įvertinti rezultatus. Taigi pagal šį apibendrintą procesą pirmasis etapas yra “vizijos kūrimo, mokymosi ir apmąstymo etapas”, antrasis - veiklos etapas, o trečiasis skirtas patikrinti rezultatus. Rezultatų tikrinimo etape paaiškėjus, kad numatytas rezultatas dar nepasiektas, vėl grįžtama į veiklos etapą, ir vėl tikrinami rezultatai tol, kol pasiekiamas norimas rezultatas.

Apibendrintas trijų etapų pokyčių valdymo procesas

Autorius			
Anderson, Anderson (2001)	Luecke (2003)	Cameron, Green (2004)	
1. Pasirengti vadovauti pokyčiams 2. Sukurti organizacijos viziją, pasišventimą ir pajėgumus 3. Įvertinti situaciją siekiant nustatyti projektavimo reikalavimus 4. Suprojektuoti trokštamą situaciją 5. Išanalizuoti įtaką	1. Sutelkti energiją ir atsidavimą per bendrą verslo problemų ir jų sprendimų identifikavimą. 2. Sukurti bendrą viziją	1. Pasiruošimas 2. Komunikacija 3. Tikslai	1. Etapas Supratimo sukūrimas apie tai: a. kuo norima tapti, b. kaip tai galima padaryti, c. kas rodys pasikeitimo rezultatus
6. Planuoti ir organizuoti įgyvendinimą 7. Įgyvendinti pokyčius	3. Identifikuoti lyderius 4. Susikoncentruoti į rezultatus, o ne veiksmus 5. Pradėti pokyčius pakraščiuose, vėliau leisti pokyčiams plisti į kitus skyrius nespaudžiant iš viršaus	4. Įgyvendinimas	2. Etapas Keitimasis – veikimas, pasinaudojant supratimu “kaip tai galima padaryti”
8. Švęsti ir integruoti naują būseną 9. Mokyti ir taisyti kursą	6. Institucionalizuoti sėkmę per formalią politiką, sistemas ir struktūras 7. Vertinti ir pritaikyti strategijas ryšium su pokyčių proceso problemomis	5. Kontrolė	3. Etapas Rezultatų įvertinimas – veikimas, pasinaudojant supratimu “kas rodys pasikeitimo rezultatus”

Šaltinis: sukurta autoriaus.

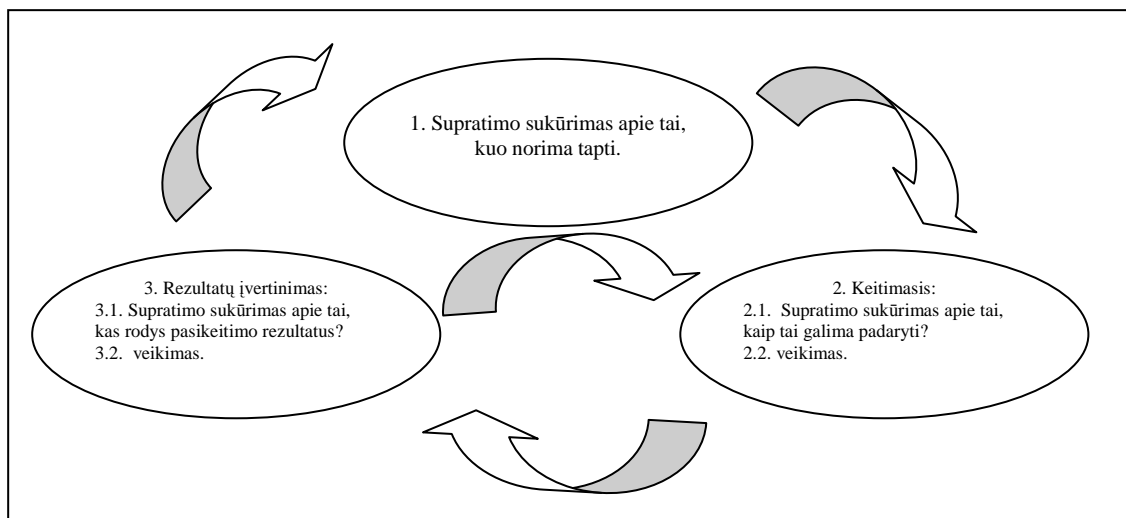
Šis pokyčių valdymo procesas yra grafiškai pavaizduotas 4 pav. Jis tinkamesnis įmonėms, kurios užsiima strateginiu planavimu. Tokios įmonės susikuria strateginį veiklos planą, kurį šiuo atveju atspindi pirmasis etapas: įmonė susikuria ilgalaikę įmonės viziją, taip pat planuoja priemones, kaip tą tikslą pasieks ir kaip įvertins rezultatus. Vėliau vyksta vykdymas ir vertinimas.



Šaltinis: sukurta autoriaus

4 pav. Planuojamas trijų etapų pokyčių valdymo procesas

Šis procesas apima Demingo ciklo etapus: planuok, daryk, tikrink, veik (angl.: plan-do-check-act). Tačiau galimas ir alternatyvus pokyčių valdymo procesas, kai įmonė neturi paruošusi baigtinio visus etapus apimančio plano, o veikia besimokydama kiekviename etape atskirai. Tokį atvejį vaizduoja 5 pav.



Šaltinis: sukurta autoriaus

5 pav. Besimokančios įmonės trijų etapų pokyčių valdymo procesas

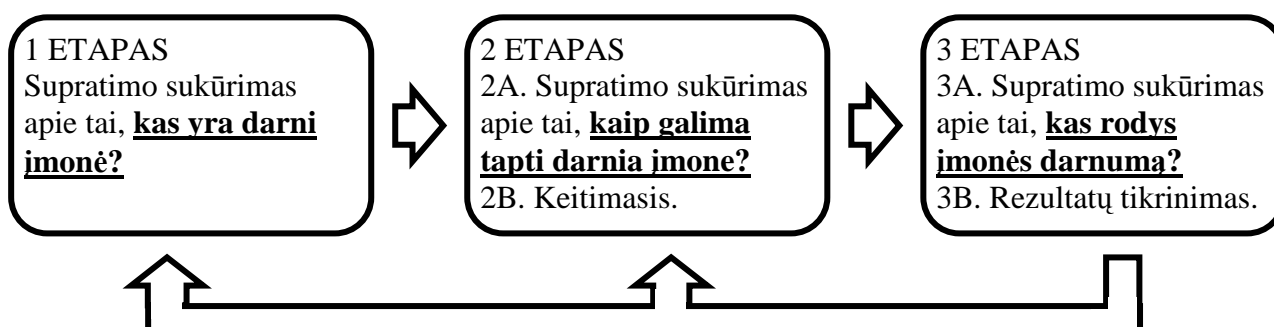
Šis paveikslas parodo procesą, kurį taikytų įmonės, besimokančios viso proceso metu. Pirmame etape sukuriamas supratimas tik apie tai, kuo norima tarp nesigilinant į tai, kaip tai galima padaryti. Tuo tarpu įmonėje vadovybei ar visam įmonė kolektyvui nusprendus, kad tos vizijos ar to ilgalaikio tikslo bus siekiama, pereinama prie antro etapo- keitimosi, kuriame sukuriamas supratimas, kaip tai galima pasiekti, o tada siekiama. Trečiame etape norima įvertinti rezultatus, t.y. įvertinti, ar buvo pasiektas trokštamasis tikslas. Taigi šiame etape sukuriamas supratimas, kas rodytų pasikeitimo rezultatus, ir rezultatai vertinami. Taigi įmonė gali veikti neturėdama baigtinio strateginio plano visam pokyčių valdymo procesui, o mokosi kiekviename etape atskirai. Toks procesas yra lankstesnis ir jis gali būti lengviau pritaikomas įmonėse, kurios greitai keičiasi, pavyzdžiui, dėl spartaus augimo ar jei sparčiai keičiasi įmonės aplinka.

Nors šie procesai pateikiami kaip alternatyvūs, vienintelis skirtumas tarp jų yra supratimo sukūrimo (mokymosi) vieta proceso eigoje: pirmu atveju supratimas sukuriamas pirmame etape, antru atveju - visuose trijuose pokyčių valdymo proceso etapuose. Tačiau supratimo sukūrimas yra svarbus nepaisant to, ar jis atliekamas viename etape, ar išskaidomas į tris etapus. Toliau šiame darbe bus naudojamas besimokančios įmonės trijų etapų pokyčių strateginio valdymo procesas, kai supratimo sukūrimas vyksta kiekviename etape. Tačiau iš esmės tyrimo rezultatai neturėtų skirtis ar naudojamas pirmas, ar antras procesas, kadangi dėmesys kreipiamas į patį supratimo sukūrimą neišryškinant kokiam etape tai vyksta.

2. ĮMONĖS TRANSFORMAVIMO Į DARNIĄ ĮMONĘ PROCESAS

Šiame skyriuje įmonių darnaus vystymosi principai, modeliai, strategijos, priemonės, sistemos ir standartai yra susisteminti vadovaujantis trijų etapų pokyčių valdymo procesu (5 pav.). Visos šios darnaus vystymosi diegimo įmonėse priemonės bus skirstomos pagal pokyčių valdymo proceso etapus. Turint omenyje, kad kai kurios priemonės gali būti naudojamos keliuose proceso etapuose, tai taip pat bus bandoma išryškinti šioje dalyje.

Vadovaujantis pirmoje šio darbo dalyje suformuotu strateginiu pokyčių valdymo procesu galima apibrėžti įmonės keitimosi į darnią įmonę strateginį valdymo procesą. Kaip pavaizduota 6 pav., pirmame etape apibrėžiama, kuo norima tapti, t.y. apibrėžiama, kas yra darni įmonė. Nusprendus, kad tikrai norima tapti darnia įmone, antrame etape sukuriamas supratimas, kaip tai galima pasiekti, t.y. kaip galima tapti darnia įmone. Sukūrus šį supratimą yra veikiama. Kitas etapas yra rezultatų įvertinimo etapas, nes tik įvertinus rezultatus galima atsakyti, ar tapta tuo, kuo norėta tapti, t.y. ar įmonė yra darni? Taigi šiame etape reikia sukurti supratimą, kas rodys įmonės darnumą, o tada vertinami rezultatai.

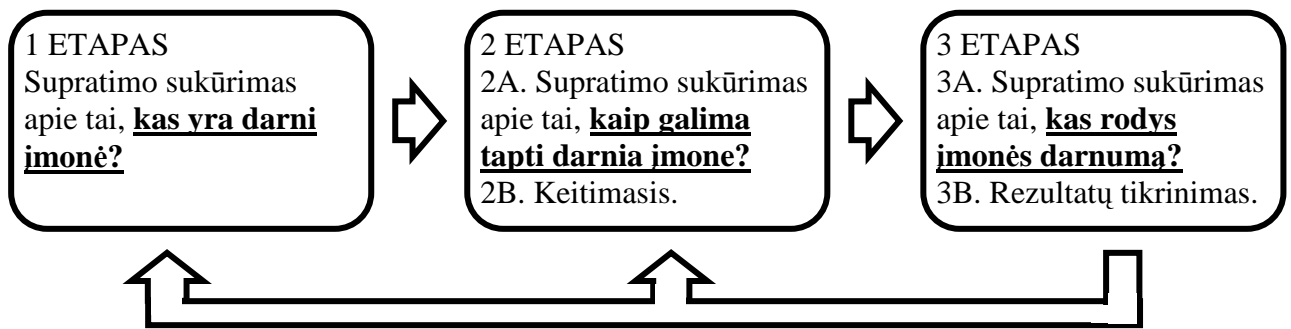


Šaltinis: sukurta autoriaus

6 pav. Įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginis valdymo procesas

Kiekviename etape įmonė gali vadovautis savo sukurtais apibrėžimais, priemonėmis ir standartais, ir besivystant darnaus vystymosi koncepcijai įmonės taip ir darė. Tačiau jau yra sukurta labai daug ir įvairių darnios įmonės apibrėžimų, taip pat priemonių, kurios gali padėti įmonėms tiek siekti darnaus vystymosi, tiek vertinti pasiektus rezultatus. Toliau šioje darbo dalyje ir bus bandoma susisteminti literatūroje randamas priemones priskiriant kiekvieną iš jų tam tikram proceso etapui.

Visos įmonių naudojamos darnaus vystymosi priemonės bus skirstomos pagal tai, ar jos atsako į klausimus, kas yra darni įmonė, kaip galima tapti darnia įmone, ar kas rodo įmonės darnumą. Apibendrintas grafinis šių priemonių skirstymas yra pavaizduotas 7 pav.



1. Kas yra darni įmonė?

(Darnios įmonės sampratos, principai, koncepcijos, darnios vadybos modeliai)

2. Kaip tapti darnia įmone?

(Priemonės, skirtos padaryti įmonės produktus, paslaugas bei jų kūrimo procesus darnius)

3. Kas rodys įmonės darnumą?

(Sistemos, standartai, sertifikatai, skirti vertinti verslą ir parodyti pasiektus rezultatus)

1. Organizacijos „Natūralus žingsnis“ (The Natural Step) darnaus verslo samprata
2. UNCTAD darnaus verslo samprata
3. Standarto “Gera korporacija” (GoodCorporation) verslo principai
4. Valdez (1989) CERES (1992) verslo principai
5. 16 ICC verslo chartijos už darnų vystymąsi principų
6. IISD darnaus verslo praktikos principai
7. Koncepcija “Faktorius keturi”
8. George Winter vadybos modelis
9. St. Gallen vadybos koncepcija
10. Jungtinių Tautų Pasaulinio Susitarimo socialiai atsakingo verslo principai

1. Natūralus žingsnis (The Natural Step) - kaip priemonė įmonei siekiant darnos
2. GEMI darnaus vystymosi priemonės verslui
3. “Trigubos apatinės linijos” apskaita
4. Šalutinių produktų sinergija ir industrijos ekologija
5. Švaresnė gamyba
6. ekologinis dizainas
7. Prekės gyvavimo ciklo įvertinimas
8. Ekologinis efektyvumas
9. Energijos efektyvumas
10. Aplinką tausojanti gamyba
11. 4R (mažinimas, pakartotinis panaudojimas, reciklingas, išgavimas)
12. Žalieji pirkimai
13. Kontraktai dėl rezultatų
14. Taršos prevencija
15. Nulinės emisijos
16. Kokybės vadyba, visuotinė kokybės vadyba
17. Visuotinė kokybės aplinkos vadyba
18. Visuotinių kaštų įvertinimas
19. Ekologinis marketingas
20. Ekologinė logistika
21. Darnus biuras
22. Ekologiškai subalansuotų rodiklių sistema
23. Aplinkos vadybos sistemos

1. Standartas “Gera korporacija”
2. ISO 14001 sertifikatas
3. EMAS reglamentas
4. Aplinkos apsaugos veiksmingumo įvertinimas
5. Kokybės vadybos sistemos ir ISO 9001 standartas
6. Darnaus vystymosi ataskaitų rengimas
7. Prisijungimas prie Jungtinių Tautų Pasaulinio Susitarimo
8. Produktų ekologinis ženklavimas
9. SA8000 sertifikatas

Šaltinis: sukurta autoriaus.

7 pav. Pokyčių valdymo procese naudojami principai, priemonės ir standartai

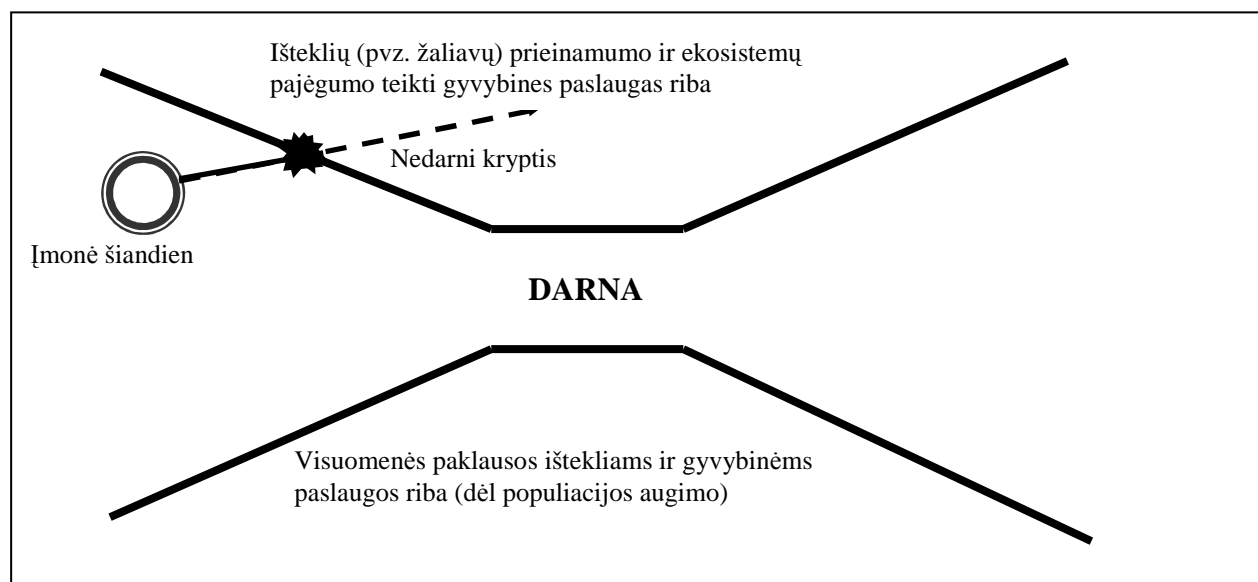
2.1. Darnios įmonės sampratos formavimo etapas

Įmonėms gali būti sudėtinga apibrėžti darną, darnų vystymąsi, darnų verslą ar įmonę. Šiuos klausimus plačiau nagrinėja darnaus vystymosi organizacijos, mokslininkai ir tyrėjai, pateikdami darnaus vystymosi koncepcijas, požiūrius į darnų vystymąsi ir darnią įmonę plačiaja prasme.

Natūralus žingsnis (The Natural Step) ir jo darnaus verslo samprata

Natūralaus žingsnio darnaus vystymosi sistemą (angl. The Natural Step Framework) sukūrė The Natural Step organizacija. Ją 1989 metais įkūrė K. H. Robėrt Švedijoje. Organizacijos misija yra skatinti globalią darną nukreipiant įmones ir vyriausybes ekologiškai, socialiai ir ekonomiškai darnia linkme. The Natural Step organizacija dirba kartu su vienais didžiausių pasaulyje išteklių naudotojų, kad sukurtų sprendimus, naujus modelius ir priemones, kuriais bus siekiama darnios ateities.

Apibrėžti darnią įmonę, jos ryšius su išteklių prieinamumu bei naudojimu gali padėti Natūralaus žingsnio naudojamas išteklių piltuvėlio modelis. Jame sujungiami gyvybę palaikantys natūralūs ištekliai, tokie kaip švarus oras ir vanduo, kurie dėl žmonių veiklos yra vis labiau eikvojami. Gamtos produktyvumo potencialas mažėja dėl to, kad teršiama ir kitaip alinama gamta. Atsinaujinantys ištekliai yra naudojami tokiais tempais, kad gamta nebespėja jų atkurti. Taigi viršutinė piltuvėlio dalis vaizduoja išteklių prieinamumą bei ekosistemos pajėgumą teikti gyvybinės „paslaugas“ (8 pav.).



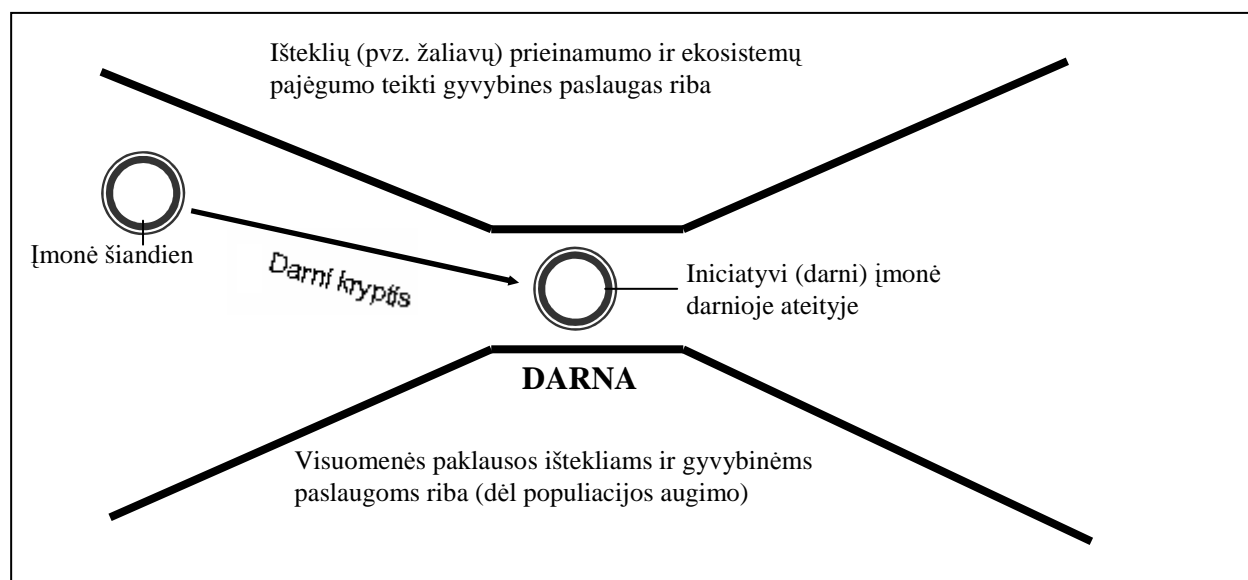
Šaltinis: sukurta autoriaus pagal Natrass, Altomare, 1999.

8 pav. Nedarni (pasyvi) įmonė išteklių piltuvėlyje

Tuo metu pasaulyje vis daugėja žmonių, kuriems šių resursų reikia. Apatinė piltuvėlio sienelė vaizduoja visuomenės poreikius ištekliams bei ekosistemos paslaugoms, tokioms kaip švarus vanduo, oras ar derlingas dirvožemis. Taigi visa civilizacija juda į “vamzdį” ar “išteklių piltuvėlį”, kurio siaurėjančios sienelės rodo vis mažesnę manevravimo laisvę.

Visa visuomenė su jai priklausančiomis organizacijomis (savivaldybėmis, globaliomis ir vietinėmis įmonėmis, šeimomis) yra piltuvėlyje. Ir dėl siaurėjančio piltuvėlio įmonės vis dažniau pastebi paklausos pokyčius, augančius žaliavų ir atliekų perdirbimo kaštus, baudas, griežtesnius kreditorių reikalavimus ir kitus rinkos veiksnius, kurie turi įtakos įmonių kasdienei veiklai. Kadangi visuomenės paklausa didėja, o galimybės tą paklausą patenkinti mažėja, visuomenė juda piltuvėlio susiaurėjimo link. Piltuvėliui siaurėjant mažėja veiksmų laisvė bei galimi pasirinkimai. Bradbury (2000) teigimu, verslai, kurie naudojami išsenkančiais ištekliais, artėja prie piltuvėlio sienelės

Nedarni įmonė, nekreipianti dėmesio į besikeičiančias aplinkos sąlygas, tikėtina, atsitrenks į sienelę ir pasitrauks iš verslo (kaip rodo 8 pav.). Tuo tarpu darnios įmonės tikslas yra nukreipti investicijas ir veiksmus į piltuvėlio centrą nelaukiant, kol įmonė atsitrenks į piltuvėlio sienelę (9 pav.). Tokia įmonė siekia suprasti kas sukuria piltuvėlio efektą ir pagal tai vertina savo dabartinę situaciją. Reiškia, kad įmonei būtina gerai suprasti visuomenės ir savo veiksmus, kad galima būtų juos padaryti darnius.



Šaltinis: sukurta autoriaus pagal Natrass, Altomare, 1999.

9 pav. Darni (iniciatyvi) įmonė išteklių piltuvėlyje

Šis išteklių piltuvėlio modelis aiškiai parodo įmonių aplinkos apribojimus, alternatyvius įmonių veiksmus ir tikėtinas pasekmes. Tačiau piltuvėlyje susiaurėjimas vėl pradeda plėtimuisi, kadangi tikima, jog ateityje dėl mokslo pažangos, darnaus vystymosi principų taikymo visoje visuomenėje bei naujų technologijų atsiradimo piltuvėlis vėl pradės plėtimuisi.

Pats Natūralaus žingsnio modelis turi dvi pagrindines prielaidas. Pirmoji iš jų yra etinė prielaida, kad žemės pajėgumo aprūpinti gyvybę naikinimas yra iš esmės blogas. Antroji prielaida yra biofizinė ir visuomeninė: žmonija negali toleruoti nuolatinio aplinkos blogėjimo.

Natūralaus žingsnio darnaus vystymosi modelio moksliniai principai nėra nauji, jie pagrįsti pamatinėmis mokslo taisyklėmis. Norint suprasti darnios visuomenės sukūrimo pagrindus, būtina

suprasti fizikos taisykles, kurios sukuria sąlygas gyvybei, gyvybės evoliucijos aplinką ir cikliškumo principą, pagal kurį vyksta ląstelių, organizmų ir visuomenės medžiagų apykaita (Čiegis, Grunda, 2006, p.62). “Tai gerai supranta mokslininkai, tačiau ne taip gerai suprantama darnos principų reikšmė individų kasdieniams sprendimams, taip pat sprendimams, kuriuos daro įmonės savo kasdienėje veikloje investuodamos, gamindamos ar paskirstydamos produktus ir paslaugas (Nattrass, Altomate, 1999, p.32)”.

Kadangi Natūralaus žingsnio darnaus vystymosi modelis vadovaujasi natūralios sistemos cikliškumo principu, jis tiria kokie žmonių veiksmai gali sunaikinti šią ciklišką sistemą. O ištyrus šiuos neigiamą įtaką turinčius veiksmus, jie paverčiami reikalavimais, kurių visuomenė turi laikytis, jei nori būti darni. Darnią visuomenę galima apibrėžti kaip visuomenę, kurioje yra subalansuoti srautai, o gamta gali atkurti tvarką tokiu pačiu greičiu, koku ji yra vartojama. Be to, darni visuomenė neleidžia, kad gamtoje didėtų iškastų ar pagamintų medžiagų koncentracija. Visuomenė turi naudoti atsinaujinančius išteklius tokiu tempu, koku jie natūraliai atsistato. Žmonių visuomenė yra naši, populiacija stabili, ir pagrindiniai žmonių poreikiai yra patenkinti. Iš tokio darnios visuomenės apibrėžimo galima išskirti tam tikras sistemos sąlygas, kurias turi tenkinti darni visuomenė. Reith (2001) teigimu, šios keturios sąlygos turėtų būti gerbiamos ar bent jų siekiama kiekvienoje įmonėje.

Jei visuomenė darni, gamtoje sistemiškai nedidėja:

1. Išgaunamų iš žemės plutos medžiagų koncentracija.
2. Sukuriamų visuomenėje medžiagų koncentracija.
3. Žalojimas fizinėmis priemonėmis, ir tokioje visuomenėje ...
4. Žmonių poreikiai yra patenkinami pasauliniu mastu.

Bet kuri darni visuomenė turi laikytis šių sąlygų. Pirmosios trys sąlygos apibūdina mechanizmus, kuriais žmonių veikla gali žaloti, keisti ar naikinti natūralius ciklus. Tuo tarpu jei ketvirta sistemos sąlyga nėra pakankamai įgyvendinama, globali visuomenė negalės įgyvendinti ir kitų trijų sistemos sąlygų (Nattrass, Altomare, 1999, p.41).

Pagal šį darnios visuomenės ir sistemos sąlygų apibrėžimą galime apibūdinti ir darnią įmonę. Taigi darni įmonė gali būti apibūdinama kaip neprisidedanti prie ekologinės nedarnos ir savo veiksmais nepaminanti žmonių poreikių. Šiuos teiginius galime paversti į visai įmonei taikomus darnos tikslus:

1. Panaikinti įmonės prisidėjimą prie iš žemės plutos išgaunamų medžiagų koncentracijos sisteminio didėjimo.
2. Panaikinti įmonės prisidėjimą prie visuomenėje sukuriamų medžiagų koncentracijos sisteminio didėjimo.
3. Panaikinti įmonės prisidėjimą prie gamtos žalojimo fizinėmis priemonėmis per

pereikvojimą, įterpimą ir kitas modifikavimo priemones.

4. Patenkinti žmonių poreikius vietinėje bendruomenėje ir pasaulinėje visuomenėje.

Taigi apibendrinant Natūralaus žingsnio įmonių darnos tikslus galima išvesti tokį darnios įmonės apibrėžimą: darni įmonė neprisideda prie iškastų ir visuomenėje sukurtų medžiagų koncentracijos didėjimo, taip pat nežaloja gamtos fizinėmis priemonėmis ir patenkina žmonių vietinės bendruomenės ir pasaulinės visuomenės poreikius.

Natūralaus žingsnio pritaikymui svarbu suprasti metodą – žiūrėjimą į dabartinę situaciją iš ateities perspektyvos (angl. backcasting). Šio metodo esmė ta, kad pradžioje yra įsivaizduojamas sėkmingas rezultatas ateityje, vėliau keliamas klausimas, ką galima padaryti šiandien norint pasiekti tą rezultatą. “Kiekviena investicija turi artinti veiksmus prie bendro tikslo- atitikimo sistemos sąlygoms. Tam reikalingas minėtas metodas, reiškiantis, kad planavimo pradinis taškas yra įsivaizduojamas sėkmingas ateities rezultatas, pagal kurį kuriamos strategijos. (Robert et al., 2002, p.201)”. Tai leidžia neabejoti, kad veiksmai ir strategija veda organizaciją norima kryptimi, kad veiksmai suderinti organizacijos vizija. Šis metodas gali atrodyti paprastas ir akivaizdus, tačiau dauguma įmonių jo nenaudoja, o be jo neįmanoma strategiškai siekti ateities vizijos.

UNCTAD darnaus verslo samprata

Schmidheiny, Zorraquin, (1996, p.17) teigimu, visos įmonės teršia aplinką, bent jau vartodamos energiją. UNCTAD² pasiūlė griežtą darnaus verslo apibrėžimą: verslas, kuris palieka aplinką ne blogesnėje situacijoje kiekvieno finansinio periodo pabaigoje, nei ji buvo to finansinio periodo pradžioje (UNCTAD secretariat, 1995, cit. pagal: Schmidheiny, Zorraquin, 1996, p.17). Tokiu atveju galima daryti išvadą, kad tik keletas verslų (jei tokių iš viso yra), ypač išsivysčiusiose šalyse, darosi panašios į darnią įmonę (Schmidheiny, Zorraquin, 1996, p.17). Taigi jei įmonė nori tapti darnia, ji turi stengtis, kad jos įtaka aplinkai per finansinius metus nebūtų neigiama.

Standarto “Gera korporacija” verslo principai

“Gera korporacija” (angl. goodcorporation) yra 2001 metais Jungtinėje Karalystėje įsikūrusi pelno siekianti įmonė. Jos įkūrėjų teigimu, “Geros korporacijos” veikla skiriasi nuo kitų, kadangi ji analizuoja įmonės socialinę atsakomybę visų organizacijos ryšių ir įtakų kontekste.” Geros korporacijos” standartas palaiko įvairių įmonės interesų grupių santykius, įgalindamas vadovybę įvertinti įmonės vidinių ir išorinių ryšių efektyvumą (Curnow, Reuvid, SEMA Staff, 2003, p.319).

“Geros korporacijos chartija” yra parengta pagal Verslo etikos instituto³ chartiją ir nustato 21 įsipareigojimą, suskirstytą į penkias įmonės veiklos sritis: darbuotojus, pirkėjus, tiekėjus, bendruomenę- aplinką bei akcininkus- finansuotojus. “Geros korporacijos” principų bendruomenės ir aplinkos sritis teigia, kad bendruomenės, kuriose dirba, organizacija siekia padaryti geresnėmis

² U.N. Conference on Trade and Development - Jungtinių Tautų prekybos ir ekonominės plėtros konferencija

³ Institute of Business Ethics

vietomis gyventi ir užsiimti verslu (Goodcorporation, 2004, p.3). Kadangi “Geros Korporacijos” chartija sujungia visų suinteresuotųjų šalių interesus, jos parengti atsakingo verslo principai gali būti naudojami ir kaip darnų verslą apibūdinantys principai. “Geros korporacijos” bendruomenės ir aplinkos 10 principų yra pateikta 3 priede.

Valdez (1989) Ceres (1992) principai

CERES (koalicija už ekologiškai atsakingas ekonomikas) yra plati koalicija, siejanti aplinkosaugines organizacijas ir socialiai atsakingas investicijų grupes, sukurta skatinti aplinkosauginę atsakomybę tarp verslų ir vyriausybių. Koalicijos tikslas- skatinti ekologiškai, socialiniu požiūriu ir ekonomiškai saugią investavimo politiką. 1989 m. rugsėjo mėnesį CERES paskelbė Valdez principus, kurie 1992 m. buvo pervadinti CERES principais (Frynas, Pegg, 2003, p.70). Jie yra skirti vertinti verslo veiklai, tiesiogiai ar netiesiogiai darančiai įtaką biosferai (Roseland, Mark, 2005, p.37). Hoffman (2001, p.21) teigimu, tuo laikotarpiu aplinkosaugą skatino įmonių savininkų judėjimas, o Joan Bavaria, CERES koalicijos ikūrėja ir Valdez principų bendraautorė, juto šį judėjimą ir veikė jo padedama. Ši koalicija skatino investuotojus priimti sprendimus dėl įmonės Valdez principų taikymo taip darydama įmonėms spaudimą, kad šios įgyvendintų programas dėl įmonės aplinkosauginių veiksmų skelbimo viešai, aplinkosauginių kodeksų priėmimo ir aplinkosauginių rūpesčių priskyrimo aukštesniems įmonių valdymo lygiams- direktorių taryboms (Hoffman, 2001, p.116). CERES buvo Socialinio investavimo forumo projektas. Šis forumas buvo nacionalinė, daugiau nei 350 institucinių investuotojų jungianti asociacija (tarp kurių buvo Niujorko ir Kalifornijos pensijų fondų vadovai), kontroliavusi daugiau kaip 150 milijardų JAV dolerių vertės investicijas. Kitaip nei ankstesnės aplinkosauginės iniciatyvos, CERES turėjo stiprų investuotojų užnugarį (Gottlieb, 1995, p.194).

Valdez principai buvo paskelbti po Exxon Valdez naftos tanklaivio išsiliejimo Aliaskoje 1989 m. (Hitchcock, Blair, 2000, p.74). Jie apima biosferos apsaugą, darnų natūralių išteklių naudojimą, taršos mažinimą, protingą energijos naudojimą, saugių produktų gamybą ir paslaugų teikimą, žalos kompensavimą (Stittle, 2003, p. 188; Tomer, 1999, p.208). Šiame dešimties dalių kodekse taip pat yra reikalavimai, kad įmonės paskirtų aplinkosaugos ekspertus į direktorių tarybą ir kad jos atliktų ir skelbtų metinį atitikimo Valdez principams auditą (Warwick Organizational Behaviour Staff, 2001, p.359). Valdez principai ir 1992 m. atnaujinti CERES principai yra pateikti 1 priede.

Prie CERES koalicijos prisijungė ir tokios organizacijos, kaip Pasaulio verslo taryba už darnų vystymąsi (WBCSD), Japonijos Keidanren, Europos žaliųjų verslo tinklai BAUM ir Verslas aplinkoje, Jungtinių Tautų aplinkos programa, Globali aplinkos vadybos iniciatyva, Globalaus rytojaus koalicija bei žymiausi ISO 14000 standartai (Hoffman, 2001, p.180).

Nepaisant to, CERES principuose nebuvo nei aiškių atitikimo jiems kriterijų, pagal kuriuos

būtų vertinamos susitarimą pasirašiusios įmonės, nei tiesioginių metodų, kurie principus paverstų bendrais standartais, pritaikomais įvairiose pramonės šakose (Gottlieb, 1995, p.195). Panašią nuomonę turi ir National Research Council Staff, kurie teigia, kad CERES principai yra labai platūs teiginiai apie ateities viziją, tačiau juos yra sudėtinga išversti į veiklai pritaikomas koncepcijas ir konkrečius tikslus. (National Research Council Staf, 1996, p.311).

ICC verslo chartijos už darnų vystymąsi 16 principų

ICC verslo chartijos už darnų vystymąsi tikslas- kad kuo daugiau įmonių pasišvęstų gerinti aplinkosauginę veiklą pagal ICC verslo chartijos principus, tam skirtų vadybos personalą, vertintų savo progresą ir apie jį praneštų darbuotojams ir visuomenei. ICC verslo chartiją už darnų vystymąsi sudaro 16 principų, apimančių aktualius sveikatos, saugumo ir produktų valdymo aspektus ir taip suteikiančių verslui pagrindą aplinkos vadybai (ICC verslo chartijos už darbų vystymąsi 16 principų yra pateikti 2 priede). Edwards (2005, p.72) teigimu nors ICC chartijai trūksta vertinimo mechanizmų, ji teikia naudingas gaires organizacijoms, siekiančioms darnios veiklos.

IISD darnaus verslo praktikos principai

Tarptautinis darnaus vystymosi institutas⁴ yra įsikūręs Kanadoje. Tai nepelno siekianti privati organizacija, įkurta ir remiama Kanados ir jos Manitoba provincijos vyriausybių (Aron, et al, 2001, p.453; Rechelbacher, Cohn, 1995, p.296). Instituto vizija - geresnis ir darnus gyvenimas visiems, misija - ginti inovacijas, leidžiančias visuomenei gyventi darniai. Institutas kuria rekomendacijas dėl tarptautinės prekybos ir investicijų, ekonominės politikos, klimato pokyčių, kontrolės ir indikatorių, gamtos išteklių vadybos, kad vystymąsi padarytų darnų (Edwards, 2005, p.144). Tarptautinis darnaus vystymosi institutas sukūrė darnaus verslo principus, kurie yra sugrupuoti į tris dalis: vidinę darną, išorinį patikimumą ir savo išteklių išnaudojimą. Smulkesnis šių trijų darnaus verslo praktikos dalių aprašymas yra pateiktas 4 priede.

Koncepcija “faktorius keturi”

“Faktorius keturi” yra paprasta, tačiau radikali koncepcija, pristatyta 1998 m. knygoje “Faktorius keturi: turto dvigubinimas, išteklių naudojimas dalinamas pusiau”, parašytoje L. Hunter Lovins, Amory Lovins ir Ernst von Weizsäcker, kurios pavadinimas tiksliai atskleidžia koncepcijos idėją. Koncepcijos sukūrimas buvo tam tikras atsakas 1972 m. Romos klubo paskelbtai ataskaitai “Augimo ribos”, paskelbusiai perspėjimą, kad ekonominis augimas naudojo išteklius tokiu tempu, kuris ilgai negali būti išlaikytas. “Faktorius keturi” koncepcijos autorių žinia verslo bendruomenėje buvo priimta palankiai, kadangi ji nekelia grėsmės kapitalizmui, tačiau siūlo perspektyvų, netgi pelningą verslo aplinkosauginių problemų išspendimo būdą (Hitchcock, Blair, 2000, p.31).

Nuo pramonės revoliucijos progresas buvo apibrėžiamas kaip darbo produktyvumo

⁴ The International Institute for Sustainable Development (IISD)

augimas, kuriam padeda technologijos net jei šiam produktyvumui reikėtų daugiau natūralių išteklių. Dėl to dabartinės reguliavimo ir skatinimo rinkos sistemos šiuo metu įmonių neapdovanoja už išteklių naudojimo efektyvumą. "Faktorius keturi" koncepcija susijusi su nauju progreso vertinimu, vadinamu išteklių produktyvumu. Joje pateikiami pavyzdžiai, kaip galima sukurti bent keturis kartus daugiau turto iš tų pačių išteklių vadovaujantis principu daryti daugiau iš mažiau. Verslas turi mažinti neproduktyvių kilovatvalandžių, tonų ir litrų, o ne darbuotojų. Tai atsitiktų, jei darbo jėga būtų apmokestinama mažiau, o išteklių naudojimas apmokestinamas daugiau (Velasquez, Yashiro, Yoshimura, 2006, p.53).

Knygos autoriai pateikia penkiasdešimt pavyzdžių, kaip keturiskart padidinti išteklių produktyvumą gaminant energiją, naudojant medžiagas ar transporte. Tačiau ne visi pavyzdžiai pateikia puikias galimybes verslui, kaip jie yra vadinami. Butelių, skardinių ir didelių talpų pakartotinis panaudojimas priklauso labiau nuo visuomenės aktyvumo nei nuo pelno motyvo. Bus mažiau transportavimo išlaidų, jei braškių jogurtą gaminsime namuose arba pirksime ne užjūrio, o iš vietinių vaisių išspaustas sultis. Mobilumas be automobilio paprasčiausiai reiškia gyvenimą be automobilio, o ne transporto produktyvumo fundamentalų padidinimą (Ekins, 1999, p.173). Taigi ši koncepcija taip pat turi apribojimų.

Be "Faktorius keturi" koncepcijos dažnai minima "Faktorius dešimt" koncepcija, kurios šalininkai teigia, kad laikui bėgant išsivysčiusių šalių išteklių naudojimas turi būti sumažintas dešimteriopai, jei norima pasiekti darnos.

George Winter vadybos modelis

Vokietijoje Georgo Winter'io vadovaujama bendrovė "E. Winter und Sohn", pasižyminti ypatingu novatoriškumu aplinkosaugoje, per pastaruosius 25 metus išvystė vieningą integruotą verslo vadybos bei ekologinio švietimo sistemą, žinomą Winter'io modelio pavadinimu ir apimančią visapusišką bendrovės aplinkosauginę atsakomybę. Šis modelis pagrįstas samprata, jog kiekvienas įmonės darbuotojas yra milžiniško bendrovės organizmo "gyvoji ląstelė". Todėl norint sukurti neteršiančią ir be atliekų veikiančią gamybą būtina kiekvienam darbuotojui įdiegti ekologinį mąstymą, išugdyti stiprią vidinę aplinkai palankaus elgesio motyvaciją.

Minėtoji Winter'io modelio koncepcijos samprata remiasi šiais pagrindiniais teiginiais: a) be ekologinio sąmoningumo įmonės mastu negalimas jis ir visoje ekonominėje sistemoje, o be tokio sąmoningumo ūkinės sistemos mastu atsiranda realus pavojus pačiai žmonijos egzistencijai; b) be ekologinio sąmoningumo įmonės mastu negalima visuomenės sutartis su verslininkyste, tuo pačiu negalimas ir stabilus rinkos ūkis; c) įmonės vadovams nevertinant ekologinių veiksmų neišvengiamai didėja tikimybė, kad joje mažės darbo vietų bei augs verslo plėtimo rizika, taigi iškyla grėsmė profesinei sėkmei ateityje; d) be įmonės vadovų ekologinio sąmoningumo sunku tikėtis, jog mažės gaminamos produkcijos savikaina; e) be ekologinio mąstymo negalima įmonės

vadovų švari sąžinė, o be pastarosios neįmanoma visavertė veikla (Čiegis, 2001, p.64). Taigi akcentuojama, kad darnaus pramonės vystymosi priemonių taikymas labai priklauso nuo įmonių vadovų sąmoningumo ir kompetencijos lygio.

Vėliau G. Winter'is (1989) parašė industrinės ekologijos vadovėlį "Verslas ir aplinkos apsauga", kuriame pateikė 22 patarimus verslininkams, apimančius praktiškai visą jų veiklos spektrą, pradedant vadyba ir marketingu bei baigiant pastatų projektavimu ir verslo draudimu. G. Winter'is šioje knygoje faktiškai toliau plėtojo savąją aplinkosauginės verslo vadybos koncepciją, kurioje sujungiama aplinkos apsauga ir verslo principai bei ilgalaikė įmonių sėkmė. Šie principai apima:

1. Kokybę ir aplinkos apsaugą: produktai gali būti laikomi aukštos kokybės tik tada, jeigu jie pagaminti aplinkai nekenksmingu būdu ir gali būti naudojami bei išmetami be žalos aplinkai ir žmogui.

2. Kūrybiškumą ir aplinkos apsaugą: tam, kad bendrovės darbuotojai galėtų dirbti kūrybingai, jiems būtina sudaryti atitinkamas darbo sąlygas, įvertinančias žmogaus biologinius poreikius - žemą triukšmo lygį darbo vietoje, tinkamą oro temperatūrą ir drėgnumo lygį, ergonomiškai suprojektuotus įstaigos baldus ir vitaminizuotą maistą.

3. Humaniškumą ir aplinkos apsaugą: darbo atmosfera gali būti padaryta žmogiškesnė, kreipianti bendrovės tikslus, strategiją ir veiksmus ne tik į ekonominius kriterijus, bet ir visų akcininkų bendros atsakomybės link.

4. Pelningumą ir aplinkos apsaugą: bendrovių pelningumas gali būti padidintas įdiegiant išlaidas mažinančias aplinkosaugines priemones, apimančias žaliavas ir energiją taupančias priemones bei pasinaudojant rinkos paklausa ekologiškai švariems produktams ir paslaugoms. Kita vertus, svarbu užtikrinti, kad bendrovės turėtų laiko persiorientuoti ir išvengti nepalankaus poveikio griežtėjant aplinkos apsaugos įstatymams bei mažėjant ekologiškai žalingos produkcijos paklausai.

5. Tęstinumą ir aplinkos apsaugą: bendrovių veikla gali sėkmingai tęstis tik tada, jeigu bus neignoruojami aplinkosauginiai reikalavimai bei įmonės bus ekologiškai priimtinos jų produkcijos vartotojams.

6. Ištikimybę ir aplinkos apsaugą: vadybininkai ir bendrovių vadovybė galiausiai turi būti lojalūs tik įstatymams bei visuomeniniams tikslams.

Taigi šis Winter'io modelis apima strateginį tradicinių verslo vadybos instrumentų naudojimą ekologiniais tikslais. Trys pagrindiniai ekologiškai orientuotos verslo vadybos elementai yra naujovės, bendradarbiavimas ir bendravimas (ryšiai).

Jungtinių Tautų Pasaulinio Susitarimo socialiai atsakingo verslo principai

Jungtinių Tautų Pasaulinis Susitarimas (angl. Global Compact) yra parengęs 10 principų, kurių turėtų laikytis įmonės, remiančios socialinę atsakomybę. Šie principai yra suskirstyti į

keturias grupes: žmogaus teisės, darbuotojų teisės, aplinkos apsauga ir kova su korupcija. Šie dešimt principų yra pateikti 7 priede.

St. Gallen vadybos koncepcija

Pakankamai išbaigta, nuosekli integruotos aplinkos valdymo struktūra sukurta St. Gallen universitete Šveicarijoje. Šioje koncepcijoje vadybos tikslai yra aiškiai skiriami į tris valdymo lygmenis: normatyvinį, strateginį ir operatyvinį (Čepinskis, 2001, p.35). Pagal St. Gallen vadybos koncepciją, įmonės veikla yra pagrįsta įmonės ateities vizija, o pritaikant šią vadybos koncepciją darnaus vystymosi valdymui įmonėje, ji veikia pagal darnios įmonės viziją. Ši vizija nukreipia įmonės veiklą tiek procesų ir produktų ekologinio tobulinimo kryptimi, tiek į santykius su suinteresuotomis grupėmis. Tokia darnios įmonės vizija pradedama konkretizuoti normatyviniame lygmenyje, kur formuojama aplinkos politika bei ekologiniu požiūriu vertinama įmonės struktūra. Vėliau pereinama į strateginį lygmenį, kur formuojamos aplinkosaugos strategijos. “Trečiojo St. Gallen aplinkos naudojimo valdymo lygmens – operatyvinio aplinkos naudojimo – valdymo sistemos glaudžiai siejamos su sertifikatų reikalavimais. Tiek EMAS, tiek ISO 14000 standartai detalizuoja operatyvinio aplinkos naudojimo valdymo veiklą (Čepinskis, 2001, p.36)”.

2.2. Įmonės transformavimo į darnią įmonę etape taikomos priemonės

Ray Anderson, didžiausio pasaulyje kilimų gamintojo Interface generalinio direktoriaus teigimu, didžiausia institucija žemėje, pati turtingiausia, pati galingiausia, plačiausiai paplitusi ir turinti didžiausią įtaką yra verslo ir pramonės institucija - įmonė - kuri šiandien taip pat yra ir naikinimo instrumentas: ji turi keistis.⁵ O keistis įmonei gali padėti verslo priemonės, kurios naudojamos įmonių prekių, paslaugų ar procesų analizei. Šios analizės tikslas - išskirti įmonėje atliekų ar taršos šaltinius bei sukūrimo priežastis ir pateikti alternatyvas, kaip šiuos produktus pakartotinai panaudoti, utilizuoti, sumažinti jų gamybą ar visiškai panaikinti. Panaudojant šias verslo priemones galima rasti būdų pagerinti darbo sąlygas, padidinti energijos efektyvumą, sumažinti kaštus, rasti papildomų pajamų šaltinių ir taip tapti konkurencinga darnia įmone.

Natūralus žingsnis (The Natural Step), kaip priemonė įmonei siekiant darnos

Natūralus žingsnis jau buvo aprašytas 2.1. poskyryje, kadangi jis pateikia vieną iš būdų apibrėžti darnią įmonę. Tačiau Natūralaus žingsnio sistema yra naudinga ir kaip priemonė siekiant darnos, nors ji įmonei tiksliai nenurodo, kaip šio tikslo siekti. Ši sistema nepateikia specifinių nurodymų, kuriais vadovaujantis galima būtų siekti darnos. Priešingai, verslo partneriai yra skatinami kurti savo veiksmus ir metodus, pritaikytus prie kiekvieno iš jų situacijos. Todėl šis požiūris atitinka unikalius reikalavimus, iškylančius organizacijose, kurios yra skirtingos ir veikia skirtingose pramonės šakose, gamina skirtingus produktus ar teikia paslaugas, naudoja specifinius

⁵ Ray Anderson (2003) The Corporation [dokumentinis filmas]. Mark Achbar, Jennifer Abbott. Big Picture Media Corporation. 145 min.

gamybos procesus (Brandury, Clair, 1999).

Natūralaus žingsnio sistema, kaip priemonė, gali būti naudinga, kadangi ji pateikia kriterijus, pagal kuriuos galima vertinti ir pasirinkti visas kitas darnos siekimo priemones. Pagal Natūralų žingsnį pirmiausia reikia surašyti visas priemones, ir tas, kurios šiuo metu yra realios, ir tas, kurios atrodo neįgyvendinamos. Visos priemonės turi būti vertinamos pagal darnos tikslus, tik reikia nutarti, pagal kokius kriterijus jos bus vertinamos ir kurie kriterijai bus prioritetiniai.

Visas priemones Natūralus žingsnis siūlo rinktis pagal tokius kriterijus:

1. Kiekvienos priemonės spartumas einant darnos link;
2. Trumpo laikotarpio pelningumo maksimizavimas;
3. Ilgalaikis lankstumas.

Renkantis pagal šiuos kriterijus, kiekviena įgyvendinama priemonė tampa pati savaime gyvybinga, kadangi ji remia tiek trumpalaikį pelningumą, tiek ilgalaikį lankstumą. Tokia atranka įgalima išspręsti šiandienines problemas nesukeliant naujų problemų ateityje. Labai svarbu įvertinti, ar kuriamas lankstus pagrindas ateities tobulinimams, ar parenkami sprendimai yra kaip galima lankstesni, nes galima atsirasti aklagatvyje. Pasikeitus tam tikros sąlygoms, investicijos į lanksčius sprendimus leidžia daryti pakeitimus be papildomų išlaidų. Pavyzdžiui, pritaikyti variklį naudoti tiek iškasamąjį, tiek atsinaujinantį kurą. Tokiu atveju ateityje pasikeitus galiojantiems įstatymams, mokesčiams, kainoms ar tam tikros rūšies kuro prieinamumui, pakeisti kuro rūšį bus galima be papildomų išlaidų (neperkant naujo variklio).

Kitas kriterijus yra trumpalaikis pelningumas, kai teikiama pirmenybė “žemai kabantiems vaisiams”. Taigi Natūralaus žingsnio pagalba visas priemones galima vertinti pagal tris kriterijus: greitį einant darnos link, trumpalaikį pelningumą ir ilgalaikį lankstumą.

GEMI darnaus vystymosi priemonės verslui

1990 m. JAV buvo įkurta Globali aplinkosaugos vadybos iniciatyva GEMI⁶, kurios pagrindinis tikslas yra pasauliniu mastu diegti ekologinės vadybos principus, skatinti verslo etiką, pagrįstą aplinkai saugia vadyba ir darnaus vystymosi koncepcija. GEMI nariai yra daugelis žymiausių JAV firmų (Čiegis, 2004, p.341).

Jų internetiniame puslapyje (www.gemi.org) nurodoma, kad šiai organizacijai 2007 m. balandžio 28 d. priklausė 39 įmonės iš 22 verslo sektorių, kurių metiniai pardavimai viršija 915 milijardų JAV dolerių. Šis nepelno siekianti verslo susivienijimas yra sukūręs (ir vis dar kuria) įvairias priemones, padedančias įmonėms siekti darnaus vystymosi. Pirmoji priemonė jų puslapyje yra vadinama “Lašų surinkimas- darnaus vandens naudojimo planas” (angl. Collecting the Drops: A Water Sustainability Planner). Jis skirtas įmonės patalpų vadybininkui ar patalpų aplinkos vadybininkui padėti valdyti vandens išteklius kasdieniame jo darbe. Kita priemonė - GEMI darnaus

⁶ Angl. Global Environmental Management Initiative

vystymosi programa™ (angl.: GEMI SD Planner™), kuri yra skirta vertinti galimybes, nusistatyti tikslus, kurti veiklos planus ir vertinti progresą siekiant įmonės darnaus vystymosi tikslų. Naujausia GEMI sukurta priemonė GEMI skaičių navigatorius™ (Angl.: The GEMI Metrics Navigator™). Šios priemonės aprašyme teigiama, kad ji padės įmonėms nusistatyti tikslus ir pranešti apie pasiektus rezultatus. Ši priemonė buvo sukurta, kad padėtų įmonėms rasti skaičius, palaikančius jų verslo strategiją ir įjungti šiuos skaičius į platesnį kontekstą, nei paprasti finansiniai skaičiai.

Trigubos apatinės linijos apskaita

Trigubos apatinės linijos (angl. triple bottom line) terminas buvo pirmiausia pavartotas Jahn Elkington knygoje “Cannibals with Forks: the Triple Bottom Line of 21st Century Business”, išleistoje 1998 metais. Bendrais bruožais Trigubos apatinės linijos apskaita reiškia neapsiribojimą tradiciniu įmonės pelno-nuostolio ataskaitų sudarymu, tačiau išsiplečiant ir į aplinkosauginių bei socialinių rezultatų analizę. Darną apibrėžiant pagal trigubos apatinės linijos koncepciją koncentruojamasi į ekologinių, socialinių ir ekonominių žmonių veiklos dimensijų harmonizavimą tokiu būdu, kad ekonominio augimo būtų siekiama derinant prie ilgalaikės ekologinės ir socialinės integracijos (Natrass, Altomare, 2002, p.16).

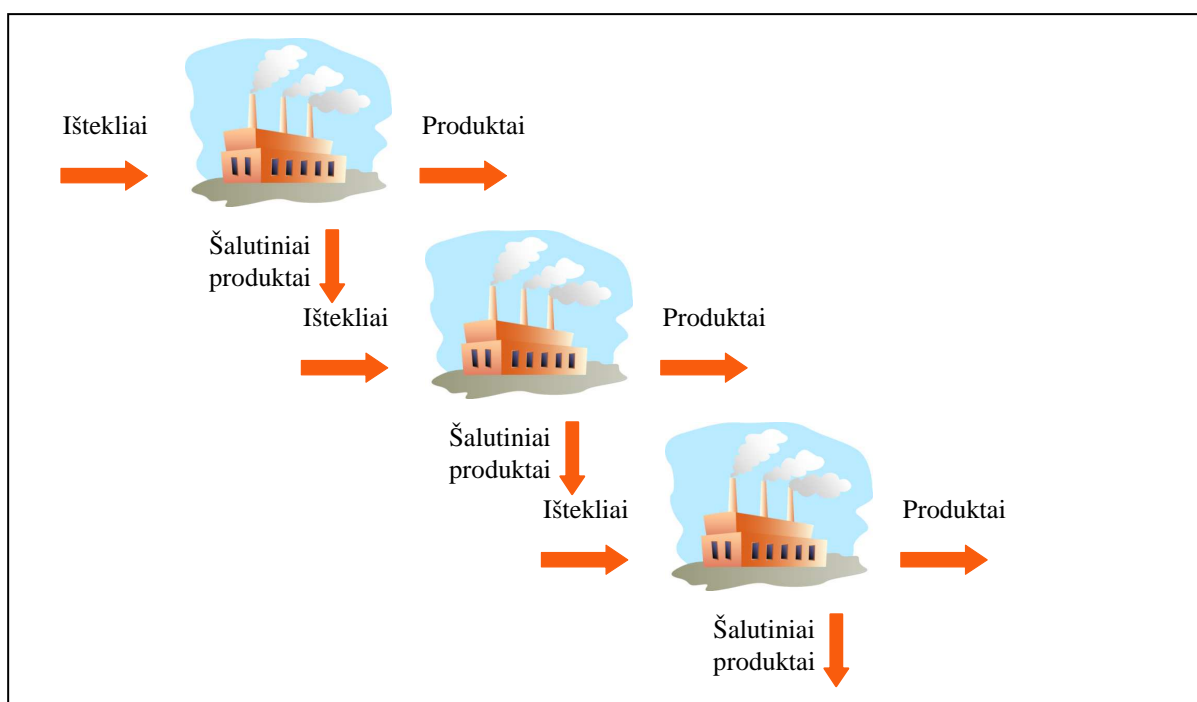
Trigubos apatinės linijos apskaita yra bandymas išmatuoti tikrąją vertę, kurią įmonė teikia visuomenei, ne vien dolerius ir centus (Abbey, 2004, p.13). Brown (2005, p.102) teigimu, Trigubos apatinės linijos apskaita daugeliui organizacijų tampa norma.

Šalutinių produktų sinergija ir industrijos ekologija

Terminas industrijos ekologija apibrėžia discipliną, propaguojančią gamybos uždaro ciklo modelį, kuriame išteklių yra naudojami efektyviais ekologiniais ciklais (Smith, 1998, p.1-2). Industrijos ekologija gali būti apibrėžiama įvairiai. Skirtingų autorių apibrėžimai yra pateikti 5 priede. Šios priemonės viena įmonė naudoti negali, ji veikia tarp įvairių įmonių, kai vienos jų atliekos tampa naudingais ištekliais kitai.

Industrinė ekologija yra integruotas sisteminis požiūris į energijos, medžiagų ir kapitalo naudojimą industrinėse ekosistemose. Toks sisteminis požiūris veda į ieškojimą, kaip naudojant skirtingas pramonės šakas, gamyklas ar procesus, veikiančius kaip tinklo sudėtinės dalys, minimizuoti bendrą industrinių atliekų kiekį, kurio reikia atsikratyti ar kuris yra prarandamas procese. Vienas iš tokių pavyzdžių yra cemento gamybos procese deginamos kitų pramonės šakų atliekos. Tiek JAV, tiek Japonijoje cemento gamybos krosnyse deginamos atliekos suteikia energijos šaltinį ir pakeičia kurą. Be to, kai kurios medžiagos gali pakeisti cemento gamybos žaliavas, pavyzdžiui, Japonijoje gaminamas įvairių rūšių cementas, kuriame yra antrinių medžiagų iš įvairių pramonės šakų, tokių kaip kalnakasyba, naftos perdirbimas, cukraus gamyba, padangos, vielos izoliacija, dažai ir kt. Kai atliekos iš vienos šakos yra naudojamos kitoje, pastarojoje atliekos yra naudojamos kaip išteklių. Tai efektyviai sumažina bendrą atliekų kiekį, sukuriamą industrijos

ekosistemoje. Tokiu būdu atliekos panaudojamos, o ne išmetamos į sąvartynus ir taip aplinkoje mažėja atliekų kiekis (National Academy of Engineering, 1994, p.2).



Šaltinis: sukurta autoriaus.

10 pav. Naudingų šalutinių produktų srautų sinergija

Industrijos ekologijos požiūris yra ribotas. Ji apribota tik gamybos procesais, neapėpia platesnio įmonės įtakos aplinkai vaizdo. Industrijos ekosistema neturėtų būti taikoma vieno produkto gamybai, tačiau turėtų būti taikoma kiekvienam verslo ciklo etapui, kuriame sukuriama atlieka ir naudojami gamtos ištekliai. Toks platesnis požiūris apima ne tik produkto ar paslaugos, bet ir visos įmonės gyvavimo ciklą (Smith, 1998, p.2).

Ekologinių industrinių parkų, taikančių industrijos ekologijos principus, kūrimas naudingas ne tik įsijungiančioms įmonėms, bet ir vietinei bei platesnei visuomenei. Įmonėms atsiranda galimybės sumažinti gamybos kaštus, medžiagų ir energijos naudojimo efektyvumą. Finansinių išteklių taupymas atsiranda dėl atliekų pardavimo. Be to, gali padidėti veiklos efektyvumas, kadangi susijungusios įmonės gali bendrai valdyti energijos, vandens tiekimą bei nuotėkų valymą. Vietinėje bendruomenėje gali atsirasti tyrimų aplinkosaugos vadybos technologijų srityje poreikis, gali atsirasti papildomų investicijų ir darbo vietų ekologiniuose industriniuose parkuose. Mažinant gamtos išteklių naudojimą bei atliekų kiekį lengvėja našta platesnei visuomenei (Mouzakitis, Adamides, Goutsos, 2003, p.87).

Tačiau industrijos ekologiją nėra taip lengva taikyti, nes daugelyje bendruomenių trūksta agento, kuris skatintų medžiagų, vandens ir energijos tinklo vizijos atsiradimą. Šis agentas turi įmonėms padėti įveikti įprastus pirkėjo-pardavėjo santykius bei atlikti pačias pirslybas tarp gamyklų. Be to, daug laiko užtrunka informacijos rinkimas ir santykių kūrimas. Tačiau toks

sistemiškas šalutinių produktų partnerysčių kūrimas yra svarbi dalis siekiant darnios ekonomikos (Kincaid, Overcash, 2001, p.124).

Švaresnė gamyba

Nuo XX a. septintojo dešimtmečio pagrindinis aplinkos taršos valdymo būdas koncentravosi į taršos kontrolės technologijas, kurias galima įdiegti taršos išmetimo vamzdžių gale. Naujas požiūris atsirado aštuntajame dešimtmetyje. Buvo siekiama riboti taršą ne vamzdžio gale, o pirmiausia pakeičiant gamybos procesą, kuris sukūrė taršą. Pagal originalią JAV kongreso technologijos vertinimo ofiso⁷ ataskaitą 1986 metais, šis naujas požiūris buvo pavadintas Taršos prevencija JAV. Iki 1989 metų šis požiūris tarptautiniu mastu turėjo įvairių pavadinimų, kol Jungtinių Tautų aplinkos programa⁸ pasirinko terminą švaresnė gamyba (Raffensperger, Tickner, Jackson, 1999, p.323; Čepinskis, Pivoras, Žirgūtis, 2001, p.45).

Švaresnė gamyba reiškia nuolatinį integruotos prevencinės aplinkosauginės strategijos taikymą procesams ir produktams, kad būtų sumažintas energijos ir medžiagų eikvojimas, eliminuojamos toksinės žaliavos ir sudedamosios dalys, sumažinamos pavojingos emisijos ir atliekos (Nath, 1999, p.233). Tuo tarpu Staniškis ir bendraautoriai švaresnę gamybą apibrėžia kaip “prevencinę integruotą aplinkos apsaugos vadybos strategiją, kuri nuolat turi būti taikoma gamybos procesams, paslaugos bei gaminiams per visą jų gyvavimo ciklą, siekiant sumažinti poveikį žmonėms ir aplinkai”(UNEP, 1995, cit. pagal Staniškis, 2004, p.28; Staniškis, Stasiškeinė, Kliopova, 2004, p.46).

Ekologinis dizainas⁹

National Academy of Engineering Staff, Alenby ir Richards (1994, p.137) teigia, kad ekologinio dizaino idėja yra siekis užtikrinti, kad visos aktualios ir nustatomos aplinkybės ir suvaržymai būtų integruoti į įmonės produktų dizaino procesą. Pagrindinis tikslas yra pasiekti tinkamesnius aplinkai gamybos procesus ir produktus ir išlaikyti trokštamą produkto kainos ir veikimo charakteristikas (Allenby, 1991, - cit. pagal: National Academy of Engineering Staff, Alenby ir Richards (1994, p.139). “Aplinkosauginis projektavimas - tai sistemingas aplinkos apsaugos reikalavimų taikymas gaminių kūrimo metu, svarbi aplinkos apsaugos priemonė, nes gaminių projektavimo metu priimami reikšmingiausi sprendimai, nulemiantys gaminių poveikį aplinkai per visą būvio ciklą, kuris prasideda žaliavų gavyba, gaminių gamyba, paskirstymu, naudojimu ir baigiasi atliekų tvarkymu (Uselytė, 2002, p.41)”.

Ekologinio dizaino įdiegimas įmonėje yra naudingas keliose srityse. Pagrindinė suteikiama nauda yra aplinkosauginių klausimų valdymo mechanizmas. Be to ekologinis dizainas padeda patenkinti augančius pirkėjų aplinkosauginius poreikius. Jie pasireiškia tiek per "žalių" produktų

⁷ U.S. Congressional Office of Technology Assessment

⁸ United Nations Environment Program (UNEP)

⁹ Literatūroje taip pat vartojami šie terminai: dizainas aplinkai, aplinkosauginis projektavimas

poreikį, tiek per subtilesnį ir žymiai sunkiau patenkinamą išmanančių pirkėjų poreikį produktams, kurie sumažintų jų potencialius aplinkosauginius kaštus (National Academy of Engineering Staff, Alenby, Richards, 1994, p.140).

Aplinkosauginis projektavimas yra pagrįstas prevenciniu požiūriu ir leidžia daryti pakeitimus ankstyvosiose gaminio kūrimo stadijose ir išvengti aplinkosauginių problemų sprendimo tolimesnėse būvio ciklo stadijose. Aplinkosauginio projektavimo tikslai – mažinti išteklių vartojimą, optimizuoti gamybą ir paskirstymą, pailginti gaminio tarnavimo laiką, naudoti ne tokias pavojingas medžiagas ir užtikrinti saugų gaminių, virtusių atliekomis, tvarkymą (Uselytė, Kataliūnaitė, 2003, p.76).

Hundal (2001, p.231-234) pateikia tokius dizaino aplinkai strategijų pavyzdžius:

- Naudoti aplinkai draugiškas medžiagas;
- Realizuoti aplinkai draugišką gamybą;
- Naudoti ekologinį pakavimą;
- Padidinti efektyvumą produkto naudojimo metu;
- Vengti neteisingo produkto naudojimo;
- Išplėsti produkto gyvavimą;
- Optimizuoti produkto reciklingą.

Prekės gyvavimo ciklo įvertinimas¹⁰

Ekologinis dizainas gali naudotis ir gyvavimo ciklo įvertinimu. Gaminio gyvavimo ciklas apima jo kūrimą, gamybą, prekybą ir paskirstymą, vartojimą ir galutinį gaminių, virtusių atliekomis, šalinimą (Uselytė, Kataliūnaitė, 2003, p.76). Gyvavimo ciklo įvertinimas - tai duomenų apie sąnaudas, išėigą ir potencialių poveikį aplinkai per visą gaminio gyvavimo ciklą kaupimas ir analizė (ISO, 1997 cit. pagal Uselytė, 2002, p.43). Gyvavimo ciklo įvertinimas gali būti naudojamas analizuojant, kokiuose gaminio gyvavimo etapuose yra padaroma didžiausia įtaka aplinkai, kokiuose naudojamos kenksmingos medžiagos ar neefektyviai naudojami ištekliai. Atlikus tokį įvertinimą įmonė gali aiškiai matyti, kokias gaminio sritis reikia tobulinti, kad sumažintų bendrą gaminio neigiamą įtaką aplinkai.

Tačiau atlikti išsamų gyvavimo ciklo įvertinimą gali būti labai brangu ir tai gali ilgai užtrukti. Todėl mažesnės įmonės gali naudoti paprastesnes gaminio gyvavimo ciklo įvertinimo priemones, tokias kaip matricų (pvz. MET-material, energy, toxic emissions) pildymas (Uselytė, 2002, p.43).

Gyvavimo ciklo įvertinimą apibrėžia ISO 14040- oji standartų serija (Pivoras, 2002, p.42). ISO 14040 standartų serija sudaryta iš šių standartų: ISO 14040- principai ir sistema, ISO 14041- tikslų ir apimties apibrėžimas, inventoriaus analizė, ISO 14042- gyvavimo ciklo įtakos vertinimas,

¹⁰ Literatūroje taip pat vartojamas terminas: prekės būvio ciklas

ISO 14043- gyvavimo ciklo interpretacija, ISO 14048- duomenų dokumentacijos formatas, ISO 14049- ISO 14041 taikymo pavyzdžiai.

Ekologinis efektyvumas

Nath (1998, p.272) teigimu ekologinio efektyvumo koncepcija tapo populiari po Schmidheiny 1992 m. knygos "Changing Course" išleidimo, nors literatūroje šią koncepciją pirmą kartą pristatė ir aptarė Schaltegger ir Sturm 1990 metais.

Lehni (1998) pateikia tokį ekologinio efektyvumo apibrėžimą: "ekologinis efektyvumas yra pasiekiamas tiekiant konkurencingai įkainotas prekes ir paslaugas, tenkinančias žmonių poreikius ir teikiančius gyvenimui kokybę, progresyviai mažinant ekologinę įtaką ir išteklių intensyvumą prekės gyvavimo cikle iki tokio lygio, kurį gali pakelti žemės pajėgumai"(Lehni, 1998, - cit. pagal: Melanen, et al, 2004. p.1, - cit. pagal: Emerald Staff, 2004, p.33) Ekologinis efektyvumas yra ne stabili harmonijos būseną, o pokyčių procesas, kurio metu išteklių išnaudojimas, investicijų kreipimas, technologinio vystymo orientacija ir įmonės pokyčiai maksimizuoja pridėtinę ir minimizuoja išteklių vartojimą, atliekas ir taršą (Schmidheiny, Zorraquin, 1996, p.17).

McDonough ir Braungart siūlo iš naujo iširti ekologinį efektyvumą (angl. **eco-efficiency**) ir vietoje jo ekologiniame dizaine siūlo ekologinį efektyvumą (**eco-effectiveness**). Kur ekologinis efektyvumas (**eco-efficiency**) pabrėžia išteklių naudojimo, energijos vartojimo, emisijų ir atliekų mažinimą, ekologinis efektyvumas (**eco-effectiveness**) remia optimalaus dizaino strategijas, padedančias tiek žmonėms, tiek ekologinėms sistemoms (Edwards, 2005, p.111). "Mūsų koncepcija reiškia darbą su teisingais dalykais - su teisingais produktais, paslaugomis ir sistemomis - vietoje neteisingų dalykų darymo geriau <...> Svarbiausia ne žmonių, industrijų ir sistemų darymas mažesnėmis (kaip siūlo efo-efficiency), o kurti jas didesnes ir geresnes tokiu būdu, kad jos papildytų, atstatytų ir puoselėtų likusį pasaulį (McDonough, Braungart, 2002, p.76-78)".

Energijos efektyvumas

Energijos efektyvumas skatina naudoti tokius produktus (pvz. šaldytuvus, šviestuvus, skalbimo mašinas, kompiuterius, spausdintuvus, kopijavimo aparatus, oro kondicionierius, šildytuvus, ventiliacines sistemas), kurie teiktų tokią pačią paslaugą, tik naudotų mažiau energijos. Energijai efektyvūs pastatai naudoja technologijas, tokias kaip pasyvus saulės dizainas, šviesos lentynos, šviesos vamzdžiai ir aukštų charakteristikų langai, kad sumažintų energijos suvartojimą minimizuodami ar net pašalindami šildymo, šaldymo, ventiliacinių sistemų ir apšvietimo dienos metu poreikį (Roseland, 2005, p.87-88).

Populiacijos augimas, ekonominė plėtra ir auganti elektros energijos paklausa reikalauja brangiai kainuojančios energijos tiekimo infrastruktūros plėtros. Dėl tokios plėtros didelės kainos ir sunkiai numatomos plėtros tolimesnėje ateityje, atsirado iniciatyva gerinti vartotojų energijos efektyvumą. Padėti vartotojui sumažinti elektros energijos poreikį dažnai yra pigiau nei statyti naują

elektrinę (Roseland, 2005, p.88). Energijos efektyvumo didinimas yra prasmingas visais atvejais, tiek jei energija gaunama iš iškasenų, atsinaujinančių išteklių ar tai atominė energija. Pati energija gali būti net nemokama (pvz. išgaunama iš vėjo), tačiau norint surinkti natūralios energijos srautus reikia pastatyti įrengimus, o šių užimama žemė nėra nemokama (Elliott, 1997, p.41).

Energijos efektyvumo vertinimas dažnai baigiasi atsiradus pirmajam sunkumui, kadangi vyrauja įsitikinimas, kad brangiai kainuoja tokių iniciatyvų įgyvendinimas ir išlaikymas. Daugelis organizacijų yra linkusios žiūrėti į energiją kaip nekontroliuojamus pridėtinius kaštus, nors tai yra toli nuo tiesos (Brown, 2005, p.248).

Energijos efektyvumo didinimas apima viską nuo paprastų veiksmų, tokių kaip šviesos išjungimas ir termostatų prigesinimas, iki pilno audito, kaip energija naudojama kiekvienoje organizacijos srityje ar pastato dizaino analizės, siekiant jį padaryti kaip galima nekenksmingesnį aplinkai ir efektyvesnį (Brown, 2005, p.197).

Aplinką tausojanti gamyba

Aplinką tausojanti gamyba rūpinasi naujų produktų gamybos metodų vystymu nuo koncepcinio dizaino iki galutinio pristatymo ir galiausiai atsikratymo vartojimo pabaigoje, kad būtų patenkinti aplinkosauginiai standartai ir reikalavimai (Gungor, Gupta, 1999, p.812). Tai visa apimantis požiūris į produktų ir procesų dizainą siekiant sumažinti esamus ir potencialius žalingus poveikius aplinkai gamyboje. Aplinką tausojanti gamyba siekia minimizuoti tiek pavojingų medžiagų naudojimą bei kūrimą, tiek minimizuoti energijos suvartojimą ir padėti sumažinti našą aplinkai per novatoriško produkto dizaino kūrimą. (Johnson, Wang, 1999, p.1).

Pagrindinis aplinką tusančios gamybos tikslas yra kurti produktus, kurie yra pakartotinai panaudojami ar gali būti pakartotinai panaudoti gamyboje ar pakartotinai vartojami. Vykdam aplinką tausojančią gamybą galima tikėtis švaresnių patalpų, mažesnių atsikratymo kaštų, sumažėjusios aplinkos ir sveikatos rizikos bei geresnės produkto kokybės už mažesnę kainą.

4R - mažinimas, pakartotinis panaudojimas, reciklingas, išgavimas¹¹

Įmonėms susiduriant su reguliuojančių institucijų ir visuomenės spaudimu, nuolatine įstatymų kaita (Shaw, Chadwick, 1998, p.203), sąvartynų stoka bei išteklių naudojimo didesnio efektyvumo poreikiu matosi perėjimo nuo atliekų tvarkymo į atliekų prevenciją pokyčiai. “Mažinimas, pakartotinis panaudojimas ir reciklingas - antrinių žaliavų perdirbimas - yra vadinami 3R ir kartais įmonės sprendamos atliekų tvarkymo problemos koncentruojasi tik į šiuos tris metodus. Tuo tarpu 4R sprendimai (kartu su išgavimu) tampa galimi dėl pramonės technologinių atradimų (IISD, 2007)”.

Pirmieji trys metodai (mažinimas, pakartotinis panaudojimas ir reciklingas) yra naudojami siekiant sumažinti bendrą atsikratomų atliekų kiekį. Tuo tarpu Robinson (1996, p.43) pastebi ir kitą

¹¹ Angl. 4R: reduction, reuse, recycling, recovery

šių metodų tikslą: 4R skatinimas gali padėti pasiekti tikslą suprasti išteklių išgavimo, naudojimo ir atsikratymo aplinkosauginius kaštus bei jį įjungti į individualią ir grupinę veiklą.

Mažinimas, arba dar kitaip vadinamas mažinimas šaltinyje (angl. source reduction) paprasčiausiai paaiškinamas kaip medžiagų ar daiktų mažesnio kiekio suvartojimas ir išmetimas. Tai gali būti pasiekta perkant ilgesnio naudojimo arba turinčias mažiau nuodingų medžiagų prekes. Žvelgiant giliau galima ieškoti prekių, kurių kūrimas ir gamyba naudoja mažiau išteklių, turi ilgesnį naudojimo laiką ir gali būti pakartotinai naudojamos pasibaigus jų tikrajai tarnavimo paskirčiai. Deja, mažinimas yra sunkiausiai įgyvendinamas metodas, kadangi ji susijęs su pačia problemos širdimi- žmonių per didelio vartojimo įpročiais. Norint efektyviai jį įgyvendinti, reikia iš esmės pakeisti žmonių pažiūras. Per didelį žmonių vartojimą skatina pats verslas, pvz. siūlantis pirkti naują gražesnę mobilų telefono modelį dėl to, kad jis yra sukurtas, o ne dėl to, kad pirkėjo mobilus telefonas sugedo ir yra nebesutaisomas ar nėra jo detalių ir pan. Sunku įsivaizduoti verslą, kuris skatintų ne pirkti, o naudoti seną produktą, todėl mažinimo principas iš esmės prieštarauja šiandieninei verslo tikrovei.

Pakartotinis panaudojimas yra vertingas metodas tiek individams, tiek verslui ar valdžiai. Yra du pakartotinio panaudojimo tipai: pirminis, kai prekė yra naudojama dar kartą tai pačiai pagrindinei paskirčiai, ir antrinis, kai prekė yra naudojama nepagrindinei paskirčiai. Šis metodas apima daiktų taisymą vietoj jų išmetimo, daiktų išnuomojimą ar išsinuomojimą, nebereikalingų daiktų pardavimą arba net jų dovanojimą labdarai. Kadangi daiktas yra toliau naudojamas, išteklių nenaudojami kurti naujam daiktui, be to, nedidėja išmestų daiktų kiekis sąvartynuose.

Reciklingas – antrinių žaliavų perdirbimas – yra bet koks procesas, kurio metu išmestos medžiagos yra surenkamos, perdirbamos į naujas, bei naudojamos ar parduodamos kaip žaliava ar nauji produktai. Reciklingo privalumai yra išteklių tausojimas, energijos sutaupymas, užterštumo mažinimas, mažinamas sąvartynų ir atliekų deginimo krosnių poreikis, pinigų sutaupymas.

Išgavimas yra procesas, kurio metu atliekos yra paverčiamos arba į tinkamas naudoti medžiagas, arba į energiją. Taigi atliekose esančios senos medžiagos gali būti išskaidomos į atskiras žaliavas, kurios gali būti vėl panaudojamos. Atliekos gali būti naudojamos ir energijai išgauti. Ji gali būti išgaunama kaip kuras arba elektros galia ir gali būti įvairiai pritaikoma. Pagrindiniai būdai energijai išgauti yra atliekų deginimas, jų pavertimas degalais, biodujomis per biodegradavimą, biodujų gamyba per kontroliuojamą anaerobinį virškinimą (angl. Controlled anaerobic digestion).

Šie keturi (4R) atliekų tvarkymo metodai yra išdėstomi prioritetine tvarka pagal naudingumą aplinkai:

- 1) mažinimas,
- 2) pakartotinis panaudojimas,
- 3) reciklingas,

4) išgavimas (National Research Council Staff, 2000, p.27; Pahl, 2000, p.66; IISD, 2006; Keane, 1998, p.231-232).

1988 m. JAV federalinė vyriausybė ir keletas valstijų nustatė tikslus arba priėmė įstatymus, kuriuose reikalaujama, kad būtų sukurti ir įgyvendinti integruoti atliekų tvarkymo planai. EPA¹² sukūrė atliekų prevencijos ir atliekų valdymo metodų hierarchiją, kuri galėjo būti įjungta į integruotą sistemą ir kuri aplinkosauginiu požiūriu atspindėtų kiekvieno metodo patrauklumą (National Research Council Staff, 2000, p.27). Šie metodai yra mažinimas, pakartotinis panaudojimas, reciklingas, kompostavimas, atliekų pavertimas energija, atliekų užkasimas.

Tokia metodų hierarchija abejoja Pearce D.W. ir Brisson I. Jie teigia, kad toks metodų prioretizavimas neturi jokio loginio pagrindo, nors jis gali pasirodyti teisingas atlikus detalią analizę (Hester, Harrison, 1995, p.152).

Žalieji pirkimai

Čiegis (2004, p.316) žaliuosius pirkimus apibūdina, kaip „pirkimus, kai prekės ar paslaugos pasirinkimo kriterijus yra ne tik (ar net ne tiek) kaina ir kokybė, bet ir perkamo produkto gamybos ar vartojimo proceso poveikis aplinkai“. Žaliuosius pirkimus gali vykdyti tik gana didelį spaudimą tiekėjams turinčios įmonės ar įmonių asociacijos, kadangi dėl mažų pavienių įmonių reikalavimų joks tiekėjas neskubės keisti savo gamybos procesų ar prekių asortimento. Tačiau didelės įmonės ar jų asociacijos turi realią galią daryti spaudimą tiekėjams ir pasinaudodami šia galia gali kelti aplinkosauginius reikalavimus perkamai produkcijai. Tokią galią turi ir valdžios institucijos bei savivaldybės, kadangi jų užsakymai taip pat yra dideli, dėl to ir Europos Sąjunga leisdama įvairius reglamentus aktyviai skatina į viešuosius pirkimus įtraukti ir aplinkosauginius kriterijus.

Vadovaujantis žaliųjų pirkimų principais įmonės turi atlikti perkamų prekių aplinkosauginį vertinimą įvairiuose vartojimo etapuose ir visame prekės gyvavimo cikle. Jei įmonės diegia aplinkos vadybos sistemas, sertifikuotas pagal ISO 14001 ar EMAS, iš jų dažnai reikalaujama vykdyti žaliuosius pirkimus. Be to, kadangi vis daugiau pirkėjų, kreditorių ir valdžios institucijų reikalauja, kad įmonės veiktų darniai, žaliųjų pirkimų praktikavimas demonstruoja įmonės norą mažinti neigiamą poveikį aplinkai.

Kontraktų dėl rezultatų sudarymas

Be įvairių švaresnės gamybos projektų finansavimo šaltinių, išsamiai aptartų Staniškio, Stasiškienės ir Kliopovos (2004) knygos „Subalansuotos pramonės plėtros strategija: teorija ir praktika“ 5 skyriuje “Švaresnės gamybos projektų finansavimas”, galima išskirti kontraktų dėl rezultatų sudarymą, kaip priemonę gauti finansavimą investicijoms energijos efektyvumui didinti. Ši priemonė pagrįsta sutaupymu ateityje. Kontraktai dėl rezultatų dar kitaip vadinami “energijos valdymu pagal kontraktą”. Investuojant į energijos taupymo projektą pagrindinis ir paprasčiausias

¹² EPA - Environment Protection Agency, JAV Aplinkos apsaugos valdyba

principas yra toks, kad ateities sutaupymai turi būti didesni, nei patiriamos sąnaudos.

Pagal kontraktą dėl rezultatų trečioji šalis sukuria, įdiegia, finansuoja, ir, jei reikia, valdo naują technologiją. Jam mokama pagal tai, kiek sutaupė, t.y. pagal rezultatus. Dažniausiai kontrakto dėl rezultatų šalys yra trys: verslas arba institucija, kuriai reikia energijos taupymo paslaugų, paslaugų teikėjas ir finansavimo institucija, teikianti finansavimo paslaugas. Įmonėje energijos vadybininkai atlikdami energijos auditą turi dvi galimybes: pasirinkti rezultatų kontrakto paslaugų teikėją ir su juo sudaryti sutartį, arba šiai sričiai sukurti savo darbuotojų komandą (Turner, 2002, p.12). Kontraktai dėl rezultatų turi keletą privalumų, tarp kurių galima pažymėti:

- a. Sumažinta rizika: paslaugų teikėjas prisiima energijos nesutaupymo riziką;
- b. Paslaugų teikėjas teikia visas reikiamas paslaugas;
- c. Verslas ar institucija neprivalo turėti vidinių ekspertinių žinių;
- d. Projekto finansavimas gali būti neįtraukiamas į įmonės balansą;
- e. Sutaupymai dažniausiai yra daug didesni, nei tuo atveju, jei pati įstaiga vykdytų darbus;

Dažniausiai pasitaiko garantuotų sutaupymų kontraktų dėl rezultatų, kuriuose paslaugas teikiančios šalies sąnaudos (įranga, diegimas, atlyginimai ir kt.) yra kasmet padengiamos iš susidariusių sutaupymų. Sutarties laikotarpis parenkamas nuo keturių iki aštuonerių metų, kad pasibaigus projekto laikotarpiui visos sąnaudos būtų padengtos. Be abejo, pasibaigus projektui įmonė ar institucija ir toliau gali naudotis įdiegtos naujos įrangos ar technologijos teikiama nauda.

Taršos prevencija

Taršos prevencija (angl. pollution prevention, arba P2) koncentruojasi ne į sukurtos taršos mažinimą, o į būdus išvengti taršos. O nesukurta tarša negali užteršti gamtos, be to, ji gali sutaupyti pinigų. Staniškio, Stasiškienės ir Kliopovos (2004, p.503) teigimu, taršos prevencijoje naudojami procesai, praktika, medžiagos ir produktai, padedantys išvengti taršos, ją mažinti arba reguliuoti, įskaitant antrinę perdirbimą, proceso pakeitimus, reguliavimo mechanizmus, taupų išteklių naudojimą ir vienu medžiagų pakeitimą kitomis. Taršos prevencija kilo iš JAV gamintojo 3M 1975 m. programos taršos prevencija apsimoka (angl. pollution prevention pays), kurios tikslas buvo taršos išvengti ten, kur ji atsiranda. Tarp 1975 ir 1999 m. ši programa 3M sutaupė apie 827 milijonų JAV dolerių ir eliminavo virš 800.000 tonų teršalų (IISD, 2007).

Taršos prevencijos principais geriausia vadovautis kuriant tam tikrą prekę ar procesą, kadangi taršos prevenciją taikant jau esamoms prekėms jas reikia modifikuoti, o dėl to gali prireikti keisti sudedamąsias dalis, dizainą, gamybos procesus, organizuoti apmokymus ir kt. Kad nereikėtų daryti daug ir įvairių esamų procesų pakeitimų, kurie dažnai brangiai kainuoja, geriausia taršos prevencijos principais vadovautis prekės ar proceso planavimo ir kūrimo metu.

Taršos prevencijoje dažnai naudojamas prekės gyvavimo ciklo įvertinimas. Sekamas tam

tikros prekės, jos sudedamosios dalies ar medžiagos kelias nuo jos išgavimo iki išmetimo. Prekės gyvavimo cikle tam tikras taršos šaltinis gali atsirasti tiekėjų vykdomuose procesuose, todėl norint pakeisti tam tikrą medžiagą mažiau teršiančia naudinga į prekės kūrimo ir prekės gyvavimo ciklo vertinimo procesą įtraukti ir verslo partnerius.

Nulinės emisijos¹³

Nulinių emisijų idėja yra vienas iš žingsnių pirmyn darnių bendruomenių link. Ji susideda iš įvairių lanksčių technologijų, politikos ir veiksmų, prasidedančių nuo ekologinio dizaino, industrinės ekologijos, švaresnės gamybos, išplėtos gamintojos atsakomybės, darnaus vartojimo, visuomenės lavinimo ir vietinio ekonominio vystymosi, atliekų minimizavimo ir besibaigiančių išteklių pakartotiniu išgavimu vamzdžio gale (Staniškis, 2005, p.44).

Nulinių emisijų koncepcija bandoma pasiekti maksimalų išteklių produktyvumą ir visišką taršos eliminavimą, o pats procesas pagrįstas gamtoje vykstančiais ciklais, kuriuose nėra atliekų (pav. rudenį medžiai numeta atliekas - lapus, tačiau organizmai juos žemėje perdirba, paverčia medžiagomis, kurias medžiai gali vėl sunaudoti). Šis gamtos pavyzdys taip pat rodo, kad gamtoje sukuriama atliekos, ir tai yra neišvengiama. O atliekas perdirba kiti organizmai (ne patys kūrėjai), taigi analogiškai galima teigti, kad pramonėje ką nors gaminant neišvengiamai bus sukuriama tarša ar atliekos, tačiau įvairios įmonės ir organizacijos turi veikti taip, kad vienu įmonių sukurtos atliekos taptų kitų įmonių naudojamais naudingais ištekliais. Kadangi nulinių emisijų koncepcijos diegimas nėra įmanomas viename verslo vienetė, jo taikymas turi vykti įmonių grupėje ar tinkle, o dėl to ši koncepcija tampa labai panaši ar net identiška pramonės industrijos koncepcijai.

Nors tikslas visiškai pašalinti atliekas gali atrodyti fantastinis ir nepasiekiamas šiandienėje pramonėje, pasaulyje yra sėkmingų bandymų jį pasiekti. Organizacija ZERI¹⁴ pateikia sėkmingo taikymo atvejų aprašymus įvairiose šakose, viena iš kurių yra alaus daryklos. Naujoviškai organizuotose alaus daryklose atliekos naudojamos kaip naudingi ištekliai duonos gamybai, grybų auginimui, maisto žuvims gamybai bei išgaunant biudujas, kurios naudojamos toje pačioje gamykloje. Šie pavyzdžiai parodo, kad atliekas galima paversti naudingais ištekliais ir taip sukurti keletą pelningų verslų ir pasiekti nulinės taršos tikslą.

Kokybės vadyba, visuotinė kokybės vadyba

Kokybės vadyba (angl. quality management) yra pagrįsta dviem principais: prevencija ir inspekcija. Kadangi kokybės inspekcija identifikuoja nekokybiškus gaminius gamybos proceso pabaigoje, tai nepadedą išvengti nuostolių. Tuo tarpu visuotinė kokybės vadyba (angl. Total Quality Management, TQM) padeda užtikrinti kokybę kiekviename gamybos etape bei įvertina nekokybiškumo kainą (Arbačiauskas, 2001, p.81-82). Tai yra viena iš visuotinės kokybės vadybos

¹³ Literatūroje taip pat sutinkamas terminas - strategija be atliekų

¹⁴ Nulinių Emisijų Tyrimai ir Inicijavos, angl. Zero Emmissions Research and Initiatives, www.zeri.org

populiarėjimo priežasčių.

Pagrindinis kokybės vadybos tikslas yra gerinti kokybę, o tai taip pat reiškia broko ir atliekų sumažinimą ir panaikinimą. Taigi į atliekas žiūrima, kaip į laiko ir energijos praradimą per prekių tikrinimą, pirkėjų nusiskundimų analizę, defektų taisymą ar brokuotų prekių perdirbimą. Taigi sumažinus brokuotų gaminių kiekį sumažinami darbo ir energijos kaštai, o tai lemia šių išteklių sutaupymą.

Visuotinė kokybės aplinkos vadyba

Visuotinės kokybės aplinkos vadybos (angl. total quality environmental management, TQEM) kūrėju laikoma organizacija GEMI, visuotinės kokybės vadybos požiūrį pritaikiusi įmonių aplinkosaugos strategijoms. Pagal GEMI¹⁵ visuotinę kokybės aplinkos vadybą sudaro keturi elementai:

1. Pirkėjų identifikavimas. Visuotinė kokybė pagrįsta prielaida, kad pirkėjas yra visada teisingas, o kokybė apibūdinama pirkėjo norais. Pirkėjai gali būti išoriniai (vartotojai, reguliuotojai, įstatymų leidėjai, bendruomenė ar nacionalinės aplinkosauginės grupės) ir vidiniai (įmonės padaliniai, aukštesni vadovybės lygiai).

2. Nuolatinis gerinimas. Sistemiškos pastangos gerinti įmonės procesus, nuolatinis tobulinimas pakeičia visą įmonės požiūrį. Darbuotojai yra motyvuoti ieškoti naujoviškų alternatyvų, pakeisiančių pasenusius procesus ir procedūras. Nuolatinis gerinimas neturi pabaigos, jis yra besitęsiantis progresas.

3. Darbo padarymas gerai jau pirmą kartą. Visuotinėje kokybės aplinkos vadyboje svarbu rasti ir eliminuoti aplinkosaugines problemas dar prieš joms atsirandant. Kreipiant darbuotojų dėmesį į aplinkosauginių problemų priežastis, o ne pasekmes, galima sutaupyti atliekų atsikratymo, ataskaitų rengimo valdžiai ir krizių valdymo išlaidas. Investuodama į prevenciją įmonė gali sutaupyti per ilgą laiką kaštus, skirtus atitikimui, ištekliams ir neplanuotiems įsipareigojimams.

4. Vadovavimasis sisteminiu požiūriu darbe. Visuotinė kokybės aplinkos vadyba moko į kiekvieną aplinkos vadybos dalį žiūrėti kaip į sistemą. Sistema apima visą įrangą ir žmones, kurie turi dirbti kartu, kad pasiektų trokštamą rezultatą.

Visuotinės kokybės aplinkos vadybos diegimas susideda iš tokių žingsnių: įmonės situacijos įvertinimo, pirkėjų identifikavimo, išmokimo naudoti Demingo ciklą (planuoti, daryti, vertinti, veikti), išmokimo naudoti visuotinės kokybės aplinkos vadybos priemones (priežasties ir pasekmės diagramą, Pareto grafiką, kontrolės grafiką, eigos grafikus, histogramas bei lyginimą su geriausia egzistuojančia praktika (Smith, 1998, p.168)).

Visuotinių kaštų įvertinimas

Visuotinių kaštų įvertinimo koncepcija (angl. Total Cost Assessment) buvo sukurta 1991 m.

¹⁵ GEMI (1993) Total Quality Environmental Management. The primer. GEMI. www.gemi.org

Tellus institute pasinaudojant General Electric sukurtais metodais ir programomis. Ši įmonė sukūrė savitą naujų aplinkosaugos projektų vertinimo metodiką, kad galėtų tiksliau pasirinkti investicijų į atliekų vadybą sprendimus. Vėliau šios įmonės metodika išsivystė į visuotinių kaštų įvertinimą, kuris yra platesnis požiūris nei tradicinė apskaita. Jis tiria, kaip keičiasi tiesioginiai, netiesioginiai, nenumatyti bei sunkiau kiekybiškai įvertinami kaštai ir sutaupymai per ilgesnį laikotarpį. Visuotinių kaštų įvertinimas yra viena iš aplinkosauginės apskaitos priemonių, kuri užtikrina, kad praeities, dabarties ir ateities aplinkosauginės veiklos kaštai yra tam tikru laipsniu įtraukti į organizacijos sprendimus.

Visuotinių kaštų įvertinimo metodai automatiškai nesuteikia pirmenybės aplinkosauginiams projektams. Tiesą sakant, visuotinių kaštų įvertinimo programa gali atskleisti naujus kaštus ir nematomas problemas aplinkosauginiuose projektuose lygiai taip pat, kaip ir visuose kituose, t.y. įprastuose projektuose. Šio vertinimo esmė ta, kad sprendimų priėmėjas žino visus variantus, kaštus ir galimybes, leidžiančias priimti geriausią sprendimą (Smith, 1998, p. 182).

Ekologinis marketingas¹⁶

Įvairios aplinkosauginės katastrofos (pvz. Valdez naftos išsiliejimas), teisės aktų reikalaujamos aplinkosauginės strategijos, tam tikrų produktų boikotų kompanijos bei tam tikrų produktų ar medžiagų uždraudimai skatino įmones imtis atsakomųjų iniciatyvų, skirtų demonstruoti tam tikrų produktų ar visos įmonės „žalumą“. Dėl to atsirado „žaliojo marketingas“, kaip priemonė tiek atremti kritiką, tiek kai kurioms įmonėms padidinti rinkos dalį (Gottlieb, 1995, p.188). Grundey (2003, p.44) teigimu, ekologinis marketingas pramonei suteikia svarbių galimybių, tačiau norint jomis pasinaudoti reikia turėti kūrybiškumo, išvalgumo ir pasišventimo aplinkosaugai.

Žaliojo marketingas - tai specifinis produktų kūrimas, įkainojimas, reklamavimas ir paskirstymas, nedarantis žalos natūraliai aplinkai (Grundey D., 2006, p.3). Terminas žaliojo marketingas yra vartojamas norint parodyti susirūpinimą dėl įvairių marketingo priemonių įtakos aplinkai. Kadangi daug vartotojų yra susidarę nuomonę, kad žali produktai yra prastesnės kokybės, yra rekomenduojama išryškinti pirmines produkto savybes, o aplinkosauginę naudą palikti antrinei žinutei, kuri suteikia papildomą priežastį pirkti produktą.

Įmonės taiko žaliajį marketingą dėl šių priežasčių¹⁷:

- Organizacijos žaliajį marketingą vertina kaip galimybę pasiekti savo tikslus,
- Organizacijos tiki, kad jos turi moralinį įsipareigojimą būti labiau socialiai atsakingos,
- Valdžios įstaigos verčia įmones tapti atsakingesnėmis,
- Konkurentai spaudžia įmones pakeisti savo marketingo veiksmus,
- Išlaidų veiksniai, susiję su atliekų išmetimu ar medžiagų sunaudojimo sumažinimu, verčia įmones keisti elgesį.

¹⁶ Literatūroje taip pat sutinkamas terminas – žaliojo marketingas

¹⁷ Polonsky M.J. (1994) An Introduction To Green Marketing. Electronic Green Journal. Vol. 1, Issue 2, November 1994. ISSN 1076-7975.

Ekologinė logistika¹⁸

Ekologinė logistika yra logistikos operacijos, atliekamos taip, kad aplinkosauginis spaudimas, toks kaip kamščiai keliuose, oro tarša, kuro efektyvumas ir atliekų minimizavimas, yra esminis veiksnys politiniuose sprendimuose (Lowe, 2002, p.108). Dar ekologinę logistiką galima apibrėžti kaip logistiką, kuri yra švelni žemei, draugiška aplinkai ir efektyvi transporto ir paskirstymo sistema.

Kylant įmonių susidomėjimui aplinkosauga ir darniu vystymusi, į logistiką buvo žiūrima, kaip į galimybę transporto sektoriui išvystyti aplinkosaugos požiūriu palankesnę įvaizdį. Dėl to XIX a. 9 dešimtmetyje labai padaugėjo publikacijų apie aplinkos įtraukimą į logistiką, o pats dešimtmetis buvo pavadintas aplinkos dešimtmečiu (Rodrigue, Slack, Comtois, 2001). Tačiau kaip parodė tolimesnis vystymasis, aplinkosauga į logistiką buvo įtrauka tose srityse, kur buvo galima pasinaudoti naujomis rinkos galimybėmis. Tradicinė logistika siekia organizuoti transportavimą, sandėliavimą, pakavimą ir atsargų valdymą nuo gamintojo iki vartotojo. O aplinkosauginių klausimų įtraukimas atvėrė naujas rinkas pakartotiniam panaudojimui, išmetimui ir sukūrė naują sektorių - reversinę logistiką. Reversinis paskirstymas apima atliekų ir panaudotų medžiagų transportavimą.

Tačiau susikoncentravęs į šias naujas rinkos galimybes, transporto sektorius paliko nuošalyje tokius svarbius klausimus, kaip tarša, kamščiai, išteklių išekvojimas, kas rodo, kad transporto sektorius vis dar nėra labai "žalias".

Ir nors transporto sektorius yra vienas labiausiai gamtą teršiančių sektorių Lietuvoje, o aplinkosaugos principų diegimas čia yra taip pat labai lėtas, užsienyje vis plačiau pradedama kalbėti apie ekologinės logistikos išplėtimą iki darnios logistikos koncepcijos. Norint taikyti darnią logistiką įmonei reikia peržiūrėti esamą transporto ir logistikos sistemą, ją lemiančius veiksnius, taip pat esamos sistemos įtaką aplinkai ir visuomenei, ir problematiškose srityse bandyti rasti darnesnes logistikos alternatyvas.

Darnus biuras

Darnaus biuro (Angl. sustainable office) idėja yra vartojama apibrėžiant įvairias priemones, padedančias darniai dirbti biure, pirkti įrangą ir kitas priemones bei jas naudoti. Iš vienos pusės ši idėja glaudžiai siejasi su žaliaisiais pirkimais, kai perkant tam tikrą įrangą (pvz. kompiuterį ar telefoną) yra vertinama ne tik kaina ar kokybė, bet ir įtaka aplinkai. Iš kitos pusės ši idėja glaudžiai siejasi su darniu vartojimu ir darnia elgsena, kai jau turima įranga ar priemonės naudojamos taip, kad veiklos procesas ir rezultatai turėtų kuo mažesnę įtaką aplinkai.

Biuras darosi darnus dėl šių veiksmų:

- įpakavimo mažinimo, kai neperkama iš tiekėjų, naudojančių daug įpakavimo,
- plastiko atliekų mažinimo, kai nenaudojami vienkartiniai indai,

¹⁸ Literatūroje taip pat sutinkamas terminas – žalioji logistika

- spaudos mažinimo, kai reklaminiai bukletai, naujienų brošiūros ir kita informacija yra perduodama kompiuteriu, spausdinama taupant spausdintuvo dažus ir ant abiejų lapo pusių,
- pakartotinio vokų panaudojimo, kur įmanoma,
- pakartotinio atneštų kartoninių dėžių panaudojimo,
- vidaus dokumentų ir juodraščių pakartotinio naudojimo spausdinant,
- nereikalingo popieriaus, plastikinių, stiklinių butelių, skardinių atidavimo perdirbti,
- perkant baldus, kurių gamybai naudojamos perdirbtos žaliavos,
- perkant sąžiningos prekybos (angl. fair trade) maisto produktus (arbatą, kavą ir kt.),
- buityje naudojant ekologiškai nekenksmingus chemikalus (ploviklius, valiklius ir kt.),
- perkant elektroninę įrangą, kuri tausoja energiją ir yra ilgalaikė.

Žvelgiant plačiau į visą biurų pastatą kreipiamas dėmesys į apšiltinimo efektyvumą, langų ir apšvietimo kokybę bei energijos efektyvumą, vandens taupymo priemonės. Taip pat skatinamas viešojo transporto, ekonomiškesnių ir ekologiškesnių automobilių naudojimas transportui. Taikant įvairias darnaus biuro priemones svarbu įtraukti pačius darbuotojus, nes nuo jų priklauso visų taikomų priemonių sėkmė.

Ekologiškai subalansuotų rodiklių sistema

Subalansuotų rodiklių sistemą (angl. Balanced Scorecard) sukūrė Robert Kaplan ir David Norton apie 1990 metus. Ši sistema skirta įmonės strateginiam valdymui, ji integruoja tiek įmonės finansinius, tiek nefinansinius rodiklius. Kaplan ir Norton visus įmonės rodiklius skirsto į keturias grupes: finansus, klientus, vidinius procesus, mokymąsi ir augimą.

Šią sistemą išplėtus ir į ją įtraukus penktą ekologinę perspektyvą atsirado ekologiškai subalansuotų rodiklių sistema (angl. Eco-balanced scorecard). Dar labiau išplėtus subalansuotų rodiklių sistemą, į ją įtraukus socialinius klausimus, atsirado “darnaus vystymosi subalansuotų rodiklių sistema” (angl. sustainability balanced scorecard). Į subalansuotų rodiklių sistemą įtraukti aplinkosauginius ir socialinius klausimus galima trimis būdais: 1) aplinkosauginiai ir socialiniai vertinimai gali būti integruojami į keturias esamas standartines perspektyvas, 2) papildoma perspektyva gali būti pridėta prie standartinių perspektyvų, 3) gali būti sukurta specifinė aplinkosauginė - socialinė subalansuotų rodiklių sistema (Figge et al., 2001, cit. pagal Sidiropoulos et al., 2004, p.30).

Sidiropoulos et al. (2004) ekologiškai subalansuotų rodiklių sistemos koncepcija pagrįsta antrąja galimybe tradicinę sistemą papildyti penktąja ekologine perspektyva. Ji yra susijusi su tokiais klausimais, kaip energijos ir atliekų suvartojimas, medžiagų naudojimas, taršios emisijos ir pan. Ekologinės perspektyvos strateginiai tikslai yra nustatomi pagal industrijos ekologijos koncepciją ir yra susiję su matavimais, gaunamais iš aplinkos vadybos sistemų, tokių kaip ISO 14001 ir EMAS ir gaminių gyvavimo ciklo įvertinimo (Sidiropoulos et al., 2004, p.30).

Aplinkos vadybos sistemos

Aplinkos vadybos sistema (AVS) yra priemonė, kuria siekiama užtikrinti, kad įmonėje ar organizacijoje būtų sistemaiškai atsižvelgiama į visus aplinkos apsaugos klausimus (Staniškis, Stasiškienė, Kliopova, 2004, p.239). Šie autoriai (p. 240) pateikia tokį aplinkos vadybos sistemos apibrėžimą: „tai sukurta, įgyvendinta ir veikianti sistema, skirta reikšmingų aplinkos apsaugos aspektų valdymui, siekiant užtikrinti atitiktį įstatymų ir reglamentų reikalavimams”.

Aplinkos vadybos sistema yra dalis visos įmonės vadybos sistemos. AVS gali būti tiek paprasta taršos prevencijos programa, tiek ypač sudėtinga kaštų apskaitos ir gamybos analizės sistema (Smith, 1998, p.156). Tačiau bet kuri sistema turi būti pritaikyta siekti specifinių verslo tikslų. Taršos prevencijos programos, atliekų mažinimo valdymo, patogios darbovietės kūrimo ir energijos taupymo principai gali būti sujungiami į sistemą, kad sudarytų visapusišką aplinkos vadybos sistemą.

Aplinkos vadybos sistema gali būti formalizuota, t.y. atitikti tam tikrus reikalavimus ir būti sertifikuota pagal tarptautinį ISO 14001 standartą ar registruota pagal ES EMAS reglamentą, arba neformaluota, t.y. nesertifikuota ar registruota vadybos sistema (Staniškis, Arbačiauskas, 2003b, p.25; Staniškis, Arbačiauskas, Pivoras, 2006, p.65). Taigi įmonė gali pati susikurti savo aplinkos vadybos sistemą ir ją vykdyti. Tokia įmonėje sukurta aplinkos vadybos sistema gali būti naudojama suinteresuotoms šalims informuoti apie įmonės pastangas prisidedant prie aplinkos išsaugojimo. Pačios įmonės sukurta aplinkos vadybos sistema gali net labiau prisidėti prie aplinkosaugos, gali viršyti įstatymų reikalavimus, (jei tokius aukštus tikslus nusistatytų pati įmonės vadovybė), tačiau vis dėlto tokia sistema nebus plačiai žinoma ir todėl bus sudėtingiau įmonei pasiektus rezultatus panaudoti verslo vystymui ar prestižinio įvaizdžio sukūrimui. Šiuo atžvilgiu ISO 14001 ir EMAS turi privalumų lyginant su įmonėse sukurtomis aplinkos vadybos sistemomis.

2.3. Įmonės įvertinimo etape taikomos sistemos ir standartai

Įdiegus įvairias priemones yra būtina įvertinti, kokie rezultatai buvo pasiekti. Tam gali būti naudojamos darnaus vystymosi ataskaitos, kuriose įmonės nuožiūra arba vadovaujantis tam tikru ataskaitų rengimo standartu suinteresuotoms šalims parodomi įmonės išsikelti tikslai ir pasiekti rezultatai tam tikrose darnaus vystymosi srityse. Be to, įmonės gali siekti būti sertifikuotos tam tikrų tarptautinių organizacijų, kurių suteikiami sertifikatai yra plačiai pripažįstami ir ne tik rodo įmonės pasiekimus tam tikroje srityje, bet ir padeda įmonei kurti gerą įvaizdį.

Standartas “Gera korporacija”

Koncepcija “Gera korporacija” jau buvo aprašyta 2.1. poskyryje, kadangi ji pateikia socialiai atsakingo verslo principus, kurių turėtų laikytis darni įmonė. Tačiau “Gera korporacija” ne tik pateikia principus, tačiau ir prižiūri prisijungusias įmones, atlieka jų audita, patikrina, ar jos laikosi “Geros korporacijos” principų, ir gali suteikti “Geros korporacijos” standartą.

Galvę “Geros Korporacijos” standartą, įmonės gauna įvairios naudos: didėja įmonės patikimumas, nes jos politiką ir veiklą vertina trečiasis asmuo, leidžia įvertinti ir palyginti įmonės rezultatus, gauna sertifikavimo ženklą, kuris išskiria įmonę pirkėjų, darbuotojų ir kreditorių akyse bei yra konfidencialus ir neskelbia slaptos informacijos.

ISO 14001 sertifikatas

ISO 14001 sertifikatas rodo, kad įmonės aplinkos vadybos sistema yra patikrinta pagal geriausios praktikos standartą ir atitinka jo reikalavimus. Šis standartas taikomas visuose pramonės sektoriuose ir visose organizacijose, o jį gavusi įmonė suinteresuotoms šalims parodo, kad ji aktyviai mažina procesų, produktų ir paslaugų daromą poveikį aplinkai.

Lietuvos standartizacijos departamento duomenimis, 2007 m. balandžio mėn. Lietuvoje buvo 267 įmonės, sertifikavusios savo aplinkos vadybos sistemas pagal ISO 14001 standartą¹⁹.

Įmonių motyvaciją diegti aplinkos vadybos sistemas gerai atspindi MOEA²⁰ atlikto tyrimo rezultatai. Buvo ištirtos 408 įmonės, turinčios ISO 14001 sertifikatus. Įmonių motyvacija diegti AVS buvo (Parto, Herbert-Copley, 2007, p.33): a) pagerinti įvaizdį visuomenėje (91%), b) siekti darnaus vystymosi (87%), c) atitikti tarptautines tendencijas (85%), d) padidinti darbuotojų aplinkosauginį supratimą (85%), e) užtikrinti atitikimą aplinkosauginiams reikalavimams (84%), f) integruoti ir pagerinti aplinkos vadybos sistemas (83%), g) padidinti gamybos efektyvumą (82%), h) išplėsti ISO 9000 pastangas sprendžiant aplinkosaugines problemas (82%), i) mažinti investuotojų susirūpinimą (75%), j) išplėsti produktų rinkas (73%).

Aplinkos vadybos standartai (tarp jų ir ISO 14001) dažniausiai koncentruojasi ne į aplinkosaugos efektyvumo didinimą, bet į vadybos procedūrų gerinimą (Januškevičius, Kildišas, Amundsen, 2003, p.4; Staniškis, Stasiškienė, Kliopova, 2004, p.92), todėl norint išspęsti šią problemą reikia į aplinkos vadybos sistemą integruoti taršos prevencijos procedūras ir metodus.

EMAS reglamentas

Aplinkos vadybos ir audito sistema (Angl. Environmental Management and Audit Scheme EMAS) Europos komisijai buvo pasiūlyta 1990 m., kaip privalomas ir oficialiai ataskaitose skelbiamas metinis aplinkos apsaugos auditas (Staniškis J.K., Arbačiauskas, V., 2003a, p.3). Ši sistema jos sukūrimo pradžioje buvo taikoma tik gamybos įmonėms, tačiau nauja šios reglamento redakcija gali būti taikoma bet kurioje organizacijoje. EMAS reglamentas yra labai panašus į ISO 14001 standartą, nes jie abu yra skirti sertifikuoti aplinkos vadybos sistemas. Tačiau tarp šių sistemų yra ir keletas skirtumų, iš kurių vienas svarbiausių yra tas, kad ISO 14001 standartas yra taikomas visame pasaulyje, o EMAS reglamentas - tik Europoje.

Siekiant oficialaus įmonės aplinkos vadybos sistemos pripažinimo pagal ISO 14001 standartą ir EMAS reglamentą atsiranda dar keletas skirtumų (3 lentelė).

¹⁹ Barauskaitė Lina (2007) Sertifikuotos aplinkos vadybos sistemos [interaktyvus]. 2007-04-01. 9p. [Žiūrėta 2007 balandžio 19] Prieiga per internetą: <<http://alpha.lsd.lt/lt/doc/AVS%202007-04intern.doc>>

²⁰ Angl. Taiwan's Ministry of Economic Affairs – Taivano Ekonomikos ministerija

EMAS reglamento ir ISO 14001 standarto skirtumai, siekiant oficialaus AVS pripažinimo

EMAS REGLAMENTAS	ISO 14001 STANDARTAS
Privaloma pradinė aplinkosaugos analizė	Laisvai pasirenkamas pradinės informacijos surinkimo būdas
Vertinimo kriterijai turi būti prieinami visuomenei	Šis reikalavimas nenumatytas
Darbuotojų dalyvavimas nustatant tikslus	Šis reikalavimas nenumatytas
Tiekėjai ir subrangovai turi tenkinti aplinkosaugos politikos reikalavimus	Šis reikalavimas nenumatytas
Visapusiškas vidinis auditas atliekamas ne rečiau kaip kas trejus metus	Periodiškumas nenurodytas
Siūloma naudoti veiksmingumo indikatorius	Šis reikalavimas nenumatytas
Vieša aplinkosaugos veiksmingumo ataskaita	Šis reikalavimas nenumatytas

Šaltinis: Staniškis J.K., Arbačiauskas V., 2003b, p.58

Kaip matome iš 3 lentelės, EMAS reglamentas turi daugiau reikalavimų, nei ISO 14001 standartas, tačiau įmonei įdiegus aplinkos vadybos sistemą pagal ISO 14001 standartą galima nesunkiai gauti EMAS registraciją padarius kai kuriuos pakeitimus aplinkos vadybos sistemoje. Reikia pabrėžti, kad įmonės negali naudoti nei ISO 14001, nei EMAS emblemų ant produktų pakuočių, todėl šių sertifikatų panaudojimas konkuruojant yra ribotas. Tačiau šią spragą įmonė gali užpildyti naudodama įvairių ekologinių produktų ženklimą.

Produktų ekologinis ženklimas

Produktų ekologinis ženklimas suteikia pirkėjui informaciją apie tai, kaip produktas buvo pagamintas ir apie jo įtaką aplinkai. Jei produktas turi ekologinį ženklą, tai reiškia, kad šis produktas buvo pagamintas saugant aplinką, gamybos procese nebuvo teršiamas vanduo, dirvožemis ar oras, ir dažnai patį produktą ar jo dalį galima perdirbti (Grundey, 2006, p.11). Dažniausiai naudojami ženklai, nusakantys nekenksmingumą ozono sluoksniui, prekės saugumą, perdirbtų medžiagų panaudojimo procentą ar energijos sunaudojimo efektyvumą. Vieni iš populiariausių ekologinio žymėjimo ženklų yra ES gėlė bei mėlynas angelas, kurie rodo, kad visas produkto gyvavimo ciklas yra saugus aplinkai.

Aplinkos apsaugos veiksmingumo įvertinimas

Yra sukurta daug modelių, skirtų įmonių aplinkos apsaugos vadybos sistemų efektyvumui vertinti. Įmonės gali pačios susikurti aplinkos apsaugos veiksmingumo vertinimo modelį, tačiau jos taip pat gali naudoti tarptautiniu lygiu pripažįstamą aplinkos apsaugos veiksmingumo vertinimo sistemą pagal ISO 14031 standartą. Aplinkos apsaugos veiksmingumo įvertinimas gali būti taikomas įvairiose srityse: tiek vertinant įmonės aplinkos vadybos sistemos efektyvumą, tiek lyginant įvairių gaminių įtaką aplinkai, tiek lyginant tos pačios šakos kelių įmonių aplinkos apsaugos efektyvumą, tiek lyginant įmonės naudojamą gamybos technologiją su geriausia esama technologija (Pivoras, 2001, p.54-55).

Įmonė gali diegti visą ISO 14031 standartą arba pritaikyti tik jo dalis ar dalį, kadangi šis standartas ne reikalauja, o aprašo tvarką, kuria įmonė gali vadovautis kurdamas savo veiksmingumo

vertinimo sistemą. Pivoras (2001, p. 59-61) straipsnyje “Aplinkos apsaugos veiksmingumo įvertinimo procesas aplinkos apsaugos vadybos sistemoje” pateikia pavyzdžių, kaip įmonės AB “Kretingos grūdai” bei AB “Siūlas” (Biržai) taikė aplinkos apsaugos veiksmingumo vertinimo principus, bei kokių rezultatų pasiekė. Vertinant įmonės aplinkos apsaugos veiksmingumą naudojami indikatoriai, ir straipsnyje šis autorius apibendrina, kad “nustatant indikatorius reikėtų atsižvelgti į įmonės gamybinio proceso sudėtingumą ir įvertinti svarbiausius įtakojančius parametrus”.

Kokybės vadybos sistemos ir ISO 9001 standartas

Įmonė, įdiegusi kokybės vadybos sistemą, ją gali siekti sertifikuoti pagal ISO 9001 standartą. ISO 9001 – tai tarptautinis kokybės vadybos sistemų standartas, sudarytas iš 20 elementų, kuris padeda pasiekti, kad organizacijos veikla taptų sistemiška ir planinga bei gerintų produktų ir darbo kokybę (Arbačiauskas, 2001, p.82).

Kaip teigė Šileika (2001, p.77-78), Čepinskis, Pivoras, Žirgūtis (2001, p.45), Čepinskis (2001, p.34), nagrinėdami ISO 9001 ir ISO 14001 standartų populiarumą Lietuvoje, 2001 metais verslo partnerių spaudimas diegti aplinkosaugos vadybos sistemas buvo žymiai mažesnis nei diegti ISO 9001 kokybės sistemas. Lietuvoje ISO 14001 sertifikatų buvo 10 kartų mažiau, nei ISO 9001 sertifikatų, o ši proporcija buvo panaši ir už Lietuvos ribų. Tuo tarpu jei žvelgsime į situaciją 2007 metais, matysime, kad Lietuvoje 2007 m. balandžio mėnesį ISO 9001 standartą buvo įdiegusios 719 įmonės²¹, o ISO 14001 standartą - 267 įmonės, taigi proporcija buvo 1:3, ir ji pasikeitė aplinkos vadybos sistemų naudai. Tai rodo, kad aplinkos vadybos sistemų sertifikavimas per praėjusius 6 metus labai išpopuliarėjo.

Darnaus vystymosi ataskaitų rengimas

Darnaus vystymosi ataskaitų rengimas yra vienas iš būdų įmonei parodyti pasiektus rezultatus siekiant darnos. Be to, Staniškio J.K. (2003, p.15) teigimu, darnaus vystymosi ataskaitų rengimas motyvuoja įmones analizuoti savo veiksmus ir padeda identifikuoti galimybes gerinant aplinkosauginę ir ekonominę veiklą. Ši veikla teikia ir kitokios naudos: ji prisideda ir prie darnaus vystymosi populiarinimo visuomenėje.

Įmonės, ruošiančios darnaus vystymosi ataskaitas, dažniausiai pradeda nuo aplinkosaugos ataskaitų, atskleidžiančių, kaip įmonė atitinka aplinkosaugos reikalavimus. Darnaus vystymosi ataskaitos yra natūralus žingsnis pirmyn, išplečiantis aplinkosaugos ataskaitą ekonominės ir socialinės veiklos aspektais.

Tarptautinės organizacijos yra sukūrusios įvairias ataskaitų rengimo metodikas, tačiau kol kas nėra standartinės ir plačiai pripažįstamos metodikos. Viena iš turinčių geriausių vardą metodikų

²¹ Barauskaitė Lina (2007) Sertifikuotos kokybės vadybos sistemos [interaktyvus]. 2007-04-01. 28p. [Žiūrėta 2007 balandžio 19] Prieiga per internetą: <<http://alpha.lsd.lt/lt/doc/KS%202007-04intern.doc>>

yra parengta GRI²². Ši organizacija siekia, kad ekonominių, aplinkosauginių ir socialinių ataskaitų rengimas taptų toks pat įprastas darbas įmonėms, kaip finansinių ataskaitų rengimas. Ši organizacija yra sukūrusi darnaus vystymosi ataskaitų rengimo rekomendacijas (angl. G3 guidelines), pagal kurias parengus darnaus vystymosi ataskaitą, ją galima užregistruoti įmonėms sukurtoje duomenų bazėje <http://www.corporateregister.com/gri/>. Ši duomenų bazė yra vieša, suinteresuoti asmenys joje gali susipažinti su įmonių pateiktomis ataskaitomis.

Šiuo metu (2007 m. balandžio mėn.) duomenų bazėje iš viso yra 2100 ataskaitų, parengtų pagal GDI rekomendacijas. Tačiau šis skaičius neatspindi ataskaitas pateikusių įmonių skaičiaus, kadangi kai kurios įmonės yra užregistravusios ataskaitas jau keletą metų. Nors ši duomenų bazė ir nėra didelė, turint omenyje, kad viso pasaulio įmonės yra pateikusios tik 2100 ataskaitų, tačiau ji yra naudinga suinteresuotoms šalims, kadangi galima rasti kelių metų tos pačios įmonės darnaus vystymosi ataskaitas, jas lyginti ir analizuoti įmonės pažangą šioje srityje.

Be to, reikia suprasti, kad sukurti standartinę ataskaitos formą, tinkančią visoms pasaulio įmonėms, nėra paprasta, o kad būtų galimybė atspindėti tam tikrų verslo šakų specifiką, GRI sukūrė ataskaitų rengimo priedus finansinėms paslaugoms, transportui ir logistikai, kasybai ir metalų pramonei, viešosioms agentūroms, kelionių organizatoriams, telekomunikacijoms ir automobilių pramonei²³.

Darnaus vystymosi ataskaita turėtų apimti:

- Ekonominius rezultatus;
- Aplinkosauginius rezultatus;
- Socialinius rezultatus (GRI, 2002, cit. pagal Staniškis, Pivoras, 2003, p.33).

Platus savanoriškų darnaus vystymosi ataskaitų rengimo standartų naudojimas leistų palyginti įvairių įmonių rezultatus, tačiau Senecah, Depoe, Neuzil (2004, p.61) teigimu, pasaulyje tik keletas įmonių vadovaujasi bent koku nors iš keleto prieinamų ataskaitų rengimo standartų. Iš 10 įmonių, kurios finansavo Viešąją aplinkosaugos ataskaitų iniciatyvą²⁴ (PERI), 2001 m. tik IBM rodė ištikimybę šiam standartui. Nors CERES sukūrė aplinkosauginės veiklos principus, o juos taikė daugiau nei 50 įmonių, 1998 ir 1999 metais mažiau nei pusė tų įmonių naudojo CERES principus rengdamos aplinkosaugos ataskaitas. 2001 m. tik 5 GEMI įmonės teigė naudojančios kokį nors ataskaitų rengimo standartą.

Nors aplinkos vadybos sistemos ir teikia informaciją aplinkosaugos ataskaitoms, savanoriški ataskaitų rengimo standartai reikalauja informacijos, kuria įmonės negali arba nenori dalintis. 106 aplinkosaugos ataskaitų tyrimas parodė, kad įmonių ataskaitos dažniausiai pabrėžia viziją, politiką, bet praleidžia aplinkosaugos tikslus, aplinkosaugos kaštus, aplinkosaugos iniciatyvas, rezultatų

²² GRI - Global Reporting Initiative- globali ataskaitų rengimo iniciatyva

²³ GRI (2007) Sector Supplements [interaktyvus]. [Žiūrėta 2007 balandžio 20 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/G3Online/SectorSupplements/>>

²⁴ Angl. Public Environmental Reporting Initiative (PERI)

indikatorius ir diskusiją apie aplinkosaugos įtaką visai įmonės veiklai (Morhardt, 2002, cit. pagal Senecah, Depoe, Neuzil, 2004, p.61). Šios informacijos nėra nebūtinai dėl noro nuslėpti tam tikrą informaciją: aplinkosaugos informacija gali atskleisti slaptą informaciją arba įmonė sudėtingus aplinkosaugos klausimus perteikia kitais kanalais. Tačiau šie duomenys akivaizdžiai rodo, kad viešai prieinamos aplinkosaugos ar darnaus vystymosi ataskaitos neatskleidžia pačios įdomiausios informacijos, o yra naudojamos labiau kaip įmonės įvaizdžio formavimo priemonė.

Prisijungimas prie Jungtinių Tautų Pasaulinio Susitarimo

Įmonė socialinę atsakomybę gali parodyti prisijungdama prie Jungtinių Tautų Pasaulinio Susitarimo (Angl. Global Compact, www.unglobalcompact.org). 2007 m. gegužės 2 d. prie šio susitarimo yra prisijungusios 44 Lietuvos įmonės. Įmonėms, pageidaujančioms prisijungti prie šio tinklo, reikia išsipareigoti laikytis 10 principų, be to, įmonės kasmet turi rengti ir šiai organizacijai pristatyti pažangos ataskaitas. Šie principai suskirstyti į keturias grupes ir yra pateikti 7 priede.

SA8000 sertifikatas

SA8000 standartas socialiai atsakingam įdarbinimui buvo sukurtas 1998 m., jo teikimą pageidaujančioms įmonėms prižiūri organizacija SAI (Social Accountability International – Tarptautinė socialinės atsakomybės organizacija). Sertifikavimas yra vykdomas SAI akredituotų nepriklausomų auditorių.

Šis standartas siūlo dvi galimybes įmonėms, norinčioms demonstruoti socialinę atsakomybę: mažmeninės prekybos įmonės turi išsipareigoti užsiimti verslu tik su socialiai atsakingais tiekėjais. Nariams yra sukurtos įvairios verslo vertinimo priemonės, iš jų tikimasi, kad jos informuos savo tiekėjus apie savo siekį įdiegti SA8000 standartą ir kad sudarys grafiką, pagal kurį atisakys neatitinkančių kriterijų tiekėjų. Įmonės narės taip pat turi parengti metines ataskaitas apie progresą, o ataskaitas patvirtina SAI.

Kitas būdas yra skirtas patiemis tiekėjams ir gamintojams. Jei įmonės sertifikavimo metu auditoriai nustato, kad įmonė visiškai atitinka jai keliamus kriterijus, jai trejiems metams išduodamas SA8000 sertifikatas.

SA8000 standarto principai yra suskirstyti į devynias sritis: 1) vaikų darbas, 2) priverstinis darbas, 3) sveikata ir saugumas, 4) laisvė jungtis ir bendrai derėtis, 5) diskriminacija, 6) disciplininė praktika, 7) darbo laikas, 8) kompensavimas 9) vadybos sistemos (National Research Council Staff, 2004, p.74-76). Pagal šiuos principus įmonės neturi naudoti vaikų darbo, turi darbuotojams sukurti saugią ir sveiką darbo aplinką, gerbti darbuotojų teisę jungtis į profsąjungas, neleidžiama diskriminacija pagal rasę, pilietybę, lytį, negalią ar politines pažiūras, taip pat neleidžiamos fizinės bausmės ar žodinė prievarta.

2007 m. gegužės 2 d. SA8000 standartą Lietuvoje buvo gavusi viena įmonė: AB Utenos Trikotažas .

3. ĮMONĖS TRANSFORMAVIMO Į DARNIĄ ĮMONĘ VALDYMO MODELIS

Šiame darbo skyriuje sukuriamas įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginio valdymo modelis, parodantis, kokiais žingsniais gali vadovautis įmonė, norėdama tapti darnia. Taip pat aptariamas strateginio pokyčių valdymo modelio ryšys su taktiniu pokyčių valdymu įmonėje.

3.1. Įmonės transformavimo strateginio valdymo modelis

Vasiliausko (2004, p.21) teigimu strateginis valdymas yra nuolatinis, dinaminis ir nuoseklus procesas, kuriuo remdamasi organizacija laiku prisitaiko prie išorinės aplinkos pokyčių ir efektyviau išnaudoja savo turimą potencialą. Patį strateginio valdymo procesą šis autorius skirsto į tris stadijas: strateginę analizę, strategijos kūrimą ir strategijos įgyvendinimą (ši stadija apima ir kontrolę). Tuo tarpu Demingo ciklas turi keturis etapus: planuoti, daryti, tikrinti, veikti (angl. plan-do-check-act).

Sujungiant šių autorių nuomones ir pasinaudojant 1.3 poskyryje suformuluotu įmonės pokyčių valdymo procesu (4 ir 5 pav.) įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginio valdymo modelį galime pavaizduoti kaip planavimo, keitimosi ir rezultatų įvertinimo procesą (11 pav):



Šaltinis: sukurta autoriaus

11 pav. Įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginio valdymo modelis

Smulkesnė šio modelio schema yra pateikta 12 paveiksle, jame trys pagrindiniai etapai yra suskirstyti į žingsnius.

Planavimo etapas susideda iš šešių nuoseklių žingsnių, prasidedančių mokymusi ir pasibaigiančių įmonės darnos tikslų išsikėlimu. Pirmasis, antrasis ir trečiasis šio etapo žingsniai yra supratimo apie darnios įmonės sampratą, priemonės ir rezultatų vertinimą sukūrimas. Šiuose žingsniuose gali būti organizuojamos darbuotojų diskusijos apie alternatyvias darnios įmonės sampratą, darnaus verslo principus, taip pat priemonės bei jų pritaikomumą specifinėje įmonėje. Taip pat aptariami standartai, sistemos bei kitokios priemonės, kurios gali būti naudojamos pačiai įmonei ir visuomenei parodyti, kokių rezultatų pasiekta siekiant darnos.



Šaltinis: sukurta autoriaus

12 pav. Įmonės transformavimo į darnią įmonę strateginio valdymo schema

Ketvirtas planavimo etapo žingsnis yra įmonės dabartinės situacijos analizė, kuri atliekama koncentruojantis į nedarnias įmonės veiklos sritis. Tai atliekama norint išsiaiškinti, kokia įmonės veikla neatitinka darnios įmonės veiklos principų ir kokias veiklos sritis reikia tobulinti. Penktas žingsnis yra sukurti darnią įmonės ateities viziją. Sukurta įmonės darni vizija naudinga priimant sprendimus, kadangi visi įmonės sprendimai turi kreipti ją būtent vizijos link.

Sukūrus viziją šeštasis žingsnis yra ją paversti visiems suprantamais ir nesunkiai įvertinamais tikslais, pagal kuriuos rezultatų įvertinimo etape bus tikrinama įmonė. Įvairių įmonių darnos tikslai skirsis dėl veiklos specifikos, tačiau visi jie turi derėti su keturiais darnios įmonės tikslais²⁵: neprisidėti prie iškastų medžiagų koncentracijos gamtoje didėjimo, neprisidėti prie visuomenėje sukurtų medžiagų koncentracijos gamtoje didėjimo, nežaloti gamtos fizinėmis priemonėmis, patenkinti žmonių poreikius visuomenėje ir pasauliniu mastu. Tikslų pavyzdžiai gali būti: gauti ISO 14001 ar EMAS sertifikatą, pakeisti 100% gamyboje naudojamų žaliavų atsinaujinančiais ištekliais o biure 100% pereiti prie perdirbto popieriaus naudojimo bei 70% sumažinti elektros energijos suvartojimą.

Keitimosi etapas gali būti skirstomas į tris žingsnius. Pirmame žingsnyje planavimo etape išsikeltiems tikslams yra priskiriamos priemonės, kurias įmonė gali taikyti, kad pakeistų tam tikrą produktą ar procesą. Skirstant priemones tikslams pasiekti reikia gilesnio supratimo apie kiekvieną iš jų, todėl šiame etape galima pasinaudoti ir įvairiais vadovėliais, ir paruošta metodine medžiaga, ir konsultantų pagalba.

Antrasis žingsnis yra prioritetų tam tikroms priemonėms suteikimas. Kaip pataria Natūralaus žingsnio sistema, priemonės analizuojamos siekiant išsiaiškinti, kurios priemonės padės greičiausiai pasiekti išsikeltą tikslą ir įmonei tapti darnia, kurios padidins įmonės lankstumą laikui bėgant ir kokios greičiausiai atsipirks, kad greitesnis atsipirkimas skatintų įmonę tęsti pradėtus darbus.

Suteikus priemonėms prioritetus trečiasis žingsnis yra pasirinktų priemonių įgyvendinimas. Keitimosi etape įmonėje gali būti keičiama valdymo struktūra, priimami nauji arba perskirstomi esantys darbuotojai, kviečiami konsultantai, keičiami žaliavų tiekėjai ar gamybos procesai, gaminių dizainas, pirkimo procesas ar principai, marketingo, logistikos veikla, įmonėje diegiamos naujos kompiuterinės programos ir pan.

Rezultatų įvertinimo etape kiekvienas planavimo etape išsikeltas tikslas yra lyginamas su pasiektais rezultatais. Tikrinama, ar gauti planuoti sertifikatai, ar gaminiai ir procesai atitinka planuotus standartus, ar rengiamos ataskaitos, ar prisijungta prie organizacijų ir gauti tam tikri aplinkosauginiai prekių ženklai. Besikeičianti įmonė be sukurtų savo specifinių tikslų turi būti pasiekusi ir keturis plačius darnos tikslus:

²⁵ remiantis Natūralaus Žingsnio darnaus verslo samprata

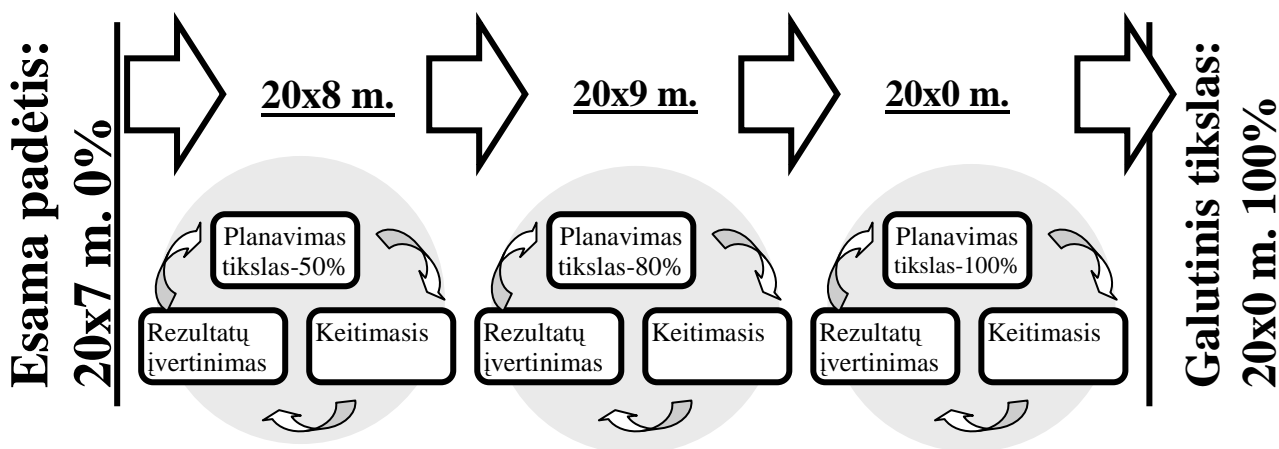
1. neprisidėti prie iškasamų medžiagų koncentracijos gamtoje didėjimo,
2. neprisidėti prie visuomenėje sukuriamų medžiagų koncentracijos gamtoje didėjimo,
4. nežaloti gamtos fizinėmis priemonėmis,
5. 4. patenkinti žmonių poreikius visuomenėje ir pasauliniu mastu.

Jei įmonė atitinka visus šiuos reikalavimus, galima teigti, kad įmonė veikia suderintai su visuomene ir gamta, t.y. įmonė yra darni.

Rezultatų įvertinimo etape pasiekti rezultatai yra įtvirtinami įmonėje bei gali būti paskelbiami visuomenei. Jei tam tikri tikslai nebuvo pasiekti arba buvo pasiekti iš dalies, grįžtama į planavimo etapą, kuriame koreguojami tikslai, planuojamos priemonės, ir pokyčių ciklas kartojamas.

3.2. Strateginio valdymo modelio ryšys su taktiniu pokyčių valdymu

Kadangi suformuotas strateginio valdymo modelis apima ilgalaikius įmonės tikslus (kurie, priklausomai nuo norimų pasiekti pokyčių ir įmonės specifikos, gali būti nuo 3 iki 10 metų trukmės), juo galima valdyti tik ilgalaikius pokyčius. Tačiau įmonės rengia ir vidutinio laikotarpio bei trumpalaikius planus, atitinkančius ilgalaikių planų tikslus. Tokiu atveju įmonės visą pokyčių laikotarpį gali suskaidyti į tarpinius etapus su tarpiniais tikslais (13 pav).



Šaltinis: sukurta autoriaus

13 pav. Įmonės transformavimo į darnią įmonę taktinio valdymo procesas

Taigi numatydamą ilgalaikę pokyčių kryptį įmonė gali nustatyti ilgalaikius tikslus, o kad jų būtų nuosekliai siekiama, galima juos suskaidyti į kelis trumpesnio laikotarpio tikslus.

Tarpinių tikslų nustatymas daugeliui šiandieninių įmonių yra vienintelis kelias, kadangi per trumpą laikotarpį įmonės negali iš esmės pasikeisti, o būtent šiandieninėje situacijoje daugelis įmonių turi pakeisti savo gamybos procesus, produktus bei naudojamą medžiagą iš esmės, jei nori tapti darniomis įmonėmis. Tokiu atveju tarpinių tikslų iškėlimas ir siekimas yra patogus būdas po truputį, bet nuolat tobulinti įmonės veiklą, o sukurto modelio naudojimas įmonei padeda valdyti

transformaciją į darnią įmonę.

IŠVADOS

1. Nors literatūroje yra randama daug ir įvairių darnaus vystymosi apibrėžimų, dažniausiai literatūroje sutinkamas Brundtland komisijos apibrėžimas, kad darnus vystymasis yra toks, kuris patenkina dabartinio laikotarpio poreikius, nesudarydama pavojaus būsimoms kartoms patenkinti savuosius. Be to įsivyravo sudėtinis požiūris į darnų vystymąsi, apimantis ekologinį, ekonominį ir socialinį darnaus vystymosi traktavimą.
2. Žvelgiant istoriškai į įmonių vystymąsi galima teigti, kad pirmiausia susikūrė įmonės - mechanizmai, turėjusios vienintelį savininko tikslą - pelną. Antrasis vystymosi etapas buvo įmonės - organizamai, siekiančios ne tiek pelno, kiek išgyvenimo ir augimo tikslų. Trečiasis yra įmonės - sistemos etapas, kuriame įmonė tampa panaši į darnią įmonę, nes turi derėti su didesne sistema - visuomene.
3. Įvairūs autoriai pateikia skirtingą etapų skaičių įmonių pokyčių valdymo procese, tačiau juos apibendrinus galima išskirti tris pagrindinius etapus. Pirmajame etape svarbiausia sukurti supratimą apie tai, kuo norima tapti, kaip tai galima padaryti ir kas rodys rezultatus. Antrasis pokyčių valdymo etapas yra keitimosi etapas, po kurio eina trečiasis- rezultatų įvertinimas.
4. Norėdama suvokti, kas tai yra darnus verslas, įmonė gali taikyti įvairias darnaus verslo sampratas, tarptautinių organizacijų sukurtus verslo principus bei vadybos modelius. Įmonė juos gali naudoti diskusijų metu, kad darbuotojai geriau suvoktų pačią darnaus verslo sampratą.
5. Įmonė turi pasikeisti, jei nori tapti darnia, o šiame procese galima pritaikyti priemones, kurios skirtos padaryti įmonės produktus, paslaugas bei jų kūrimo procesus darnius. Prieš taikydama priemones įmonė jas turi suskirstyti pagal tai, kokios iš jų yra prioritetingos ir leidžia greičiausiai siekti darnos, greičiausiai atsiperka bei labiausiai didina įmonė ilgalaikį lankstumą.
6. Rezultatų įvertinimo etape įmonė lygina pasiektus rezultatus su išsikeltais tikslais, o esant neatitikimams vėl grįžta į pokyčių valdymo proceso pradžią ir jį kartoja.
7. Darbe sukurtas strateginio pokyčių valdymo modelis apima tris etapus: pokyčių planavimą, jų įgyvendinimą ir rezultatų įvertinimą. Kiekvienas iš šių etapų turi žingsnius, kuriais eidama įmonė gali nuosekliai valdyti transformaciją į darnią įmonę. Sukurtą pokyčių valdymo modelį galima išplėsti ir pritaikyti įmonės pokyčių taktiniam valdymui.

GRUNDA, Rokas. (2007) *Strategic Management Process of Business Transformation into Sustainable Business*. MBA Graduation Paper. Kaunas: Kaunas Faculty of Humanities, Vilnius University. 70 p.

SUMMARY

Humanity is using the Earth's services in a way, that they cannot renew naturally, economic systems are overexploiting the natural resources, the gap between the poor and the rich is widening, and these are the main global and local problems, fostering the discussion of business role in the world's sustainable development. As these global issues become more and more significant, the number of business sustainable development tools, strategies, models, methods and concepts is constantly increasing, while the researchers tend to focus only on the limited number of these tools. Because of this, there is a need to develop a holistic approach, which would try to embrace all the available solutions for businesses to move towards sustainable development, in other words an approach to help business manage transformation towards sustainable business.

Object: applicability of business sustainable development tools, strategies, models, methods and concepts in business strategic change management process.

Aim: to structure business sustainable development tools, strategies, models, methods and concepts according to business strategic change management process.

Tasks:

1. To reveal the essence of sustainable development.
2. To define the conception of sustainable business.
3. To form a broad-brush business strategic change management process.
4. To structure business sustainable development tools, strategies, models, methods and concepts according to change management process.
5. To create a business transformation to sustainable business strategic management model.

Scope: 71 pages, 13 pictures, 3 tables, 7 appendixes, 101 scientific literature sources and 12 information sources.

Results: Business can apply the transformation strategic management process towards sustainable business, which will guide the company through three-step transformation process: change planning, change implementation, and evaluation of results.

MOKSLINĖS LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. ABBEY, Deb. (2004) *Global Profit and Global Justice: Using Your Money to Change the World*. New Society Publishers. p.241. ISBN: 0-86571-502-5
2. ALLENBY, B.R. (1991). *Design for environment: A tool whose time has come*. SAA Journal. Rugsėjis. p. 5-9.
3. ANDERSON, Dean; ANDERSON, Linda Ackerman (2001) *Beyond Change Management: Advanced Strategies for Today's Transformational Leaders*. John Wiley & Sons, Inc (Jossey-Bass). p. 269. ISBN: 0-7879-5922-7.
4. ARBAČIAUSKAS V. (2001) Aplinkos apsaugos ir kokybės vadybos integravimas bei įtaka Lietuvos pramonės įmonių ekonominiam ir aplinkos apsaugos veiksmingumui. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. Nr.2(16). 2001. Kaunas: Technologija. p.81-85
5. ARON Ph.D., JOAN L., PATZ M.D., JONATHAN A. (2001) *Ecosystem Change and Public Health: A Global Perspective*. The Johns Hopkins University Press. p. 505. ISBN: 0-8018-7458-0
6. AUSUBEL J.H. (1992) *Industrial ecology: Reflections on a colloquium*. Proceedings of the National Academy of Sciences. no.89. p.879-884.
7. BRADBURY, H. (2000) *On the Plural Attentions Necessary for Catalyzing and Implementing Sustainable Development*. Reflections. Volume 1, Number 4. p.13-21.
8. BRANDURY, H.; Clair, J.A., (1999) *Promoting sustainable organizations with Sweden's Natural Step*. Academy of Management Executive, 1999, Vol. 13, No. 4. p.63-74.
9. BROWN Chris (2005) *Sustainable Enterprise*. Kogan Page. p. 498. ISBN:0-7494-4220-4.
10. CAMERON, Esther; GREEN, Mike (2004) *Making Sense of Change Management : A Complete Guide to the Models, Tools and Techniques of Organisational Change*. Kogan Page Limited. p. 289. ISBN: 0-7494-4087-2.
11. CURNOW, Barry; REUVID, Jonathan; SEMA Staff (2003) *International Guide to Management Consultancy: Evolution, Practice and Structure*. Kogan Page. p. 563. ISBN: 0-7494-4079-1
12. ČEPINSKIS J. (2001) *Subalansuotos plėtros valdymo strateginiai sprendimai*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. 2001. Nr.17. p.31-41.
13. ČEPINSKIS J., Pivoras T., Žirgūtis V., (2001) *Aplinkosaugos vadybos vertinimas Lietuvos įmonėse*. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*, 2001.Nr.3(17), P.44-55. Kaunas: Technologija.
14. ČIEGIS Remigijus (1997) *Tolydi ekonomikos plėtra*. Kaunas: Lietuvos energetikos institutas. 207 p. ISBN: 9986-492-30-0.
15. ČIEGIS Remigijus (2001) *Aplinkos vadybos koncepcijų svarba sėkmingai verslo plėtrai*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. 2001. Nr. 20. p.57-67
16. ČIEGIS Remigijus (2002a) *Tolydi plėtra ir aplinka: ekonominis požiūris*. Vilnius: Aldorija. 691p. ISBN: 9986-820-24-3.
17. ČIEGIS Remigijus (2002b) *Tolydžio ekonominės plėtros alternatyvios teorijos*. Kaunas: Naujasis lankas. 240 p. ISBN: 9955-03-149-2.
18. ČIEGIS Remigijus (2003) *Darnus vystymasis: ekonominiai aspektai*. Kaunas: ECAT Aplinkosaugos valdymo ir technologijų centras. 54 p. ISBN: 9986-891-09-4.
19. ČIEGIS Remigijus (2004) *Ekonomika ir aplinka: subalansuotos plėtros valdymas*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. 551 p. ISBN: 9955-530-11-1.
20. ČIEGIS Remigijus, GRUNDA Rokas (2006) *Sustainable Business: The Natural Step (TNS) Framework*. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2006. Nr. 2 (36). P.59-67
21. EDWARDS, Andres R. (2005) *Sustainability Revolution: Portrait of a Paradigm Shift*. New Society Publishers. p. 223. ISBN: 0-86571-531-9
22. EKINS, Paul. (1999) *Economic Growth Human Welfare and Environmental Sustainability: The Prospects for Green Growth*. Routledge. p. 387. ISBN: 0-203-01175-9
23. ELLIOTT David (1997) *Energy, Society, and Environment: Technology for a Sustainable Future*. Routledge. p. 279. ISBN:0-203-18316-9
24. EMERALD STAFF (2004) *Environment 2010*. Emerald Group Publishing Limited. p.90.

ISBN:0-86176-918-X

25. FIGGE F, HAHN T, SCHALTEGGER S and WAGNER M. (2001) The Sustainability Balanced Scorecard – a tool for value-oriented sustainability management in strategy-focused organisations. Conference Proceedings of the 2001 Eco-Management and Auditing Conference. ERP Environment: Shipley; 83-90.
26. FRYNAS, Jędrzej George; PEGG, Scott. (2003) Transnational Corporations and Human Rights. Palgrave Macmillan. p. 238. ISBN: 0-333-98799-3
27. FROSH, R.A.; GALLOPOULOS N.E. (1989) Strategies for manufacturing. Scientific American. No. 260 p.44-151
28. GOTTLIEB, R. (1995) Reducing Toxics : A New Approach to Policy and Industrial Decisionmaking. Island Press. p. 464. ISBN: 1-55963-336-0
29. GOTTLIEB, Robert (1995) Reducing Toxics: A New Approach to Policy and Industrial Decisionmaking. Island Press. p. 464. ISBN: 1-55963-336-0
30. GRAEDEL, T.E.; Allenby, B.R. (1995) Industrial Ecology. New Jersey: Prentice Hall. p. 412. ISBN: 0131252388
31. GRI (2002) GRI Sustainability Reporting Guidelines, Boston, USA, September 2002
32. GRUNDEY D. (2003) Sustainable Consumption and Green Marketing: Transforming Consumer Behaviour. Transformations in Business & Economics. 2003, vol. 2, no. 1, p. 20–47.
33. GRUNDEY D. (2006) Ecological Marketing: Theory and Case Studies. Sustainable Development and Environmental Quality Management. Theory, Practice and Case Study Baltic. Course Reader. 2006 sausio 4-7. Palanga, Lietuva.
34. GUNGOR, A., GUPTA S. M. (1999) Issues in environmentally conscious manufacturing and product recovery: A survey. Computers & Industrial Engineering. nr. 36(4). p.811-853
35. HESTER, Ronald E.; HARRISON, Roy M. (1995) Waste Treatment and Disposal. The Royal Society of Chemistry. 152 p. ISBN: 0-85404-210-5.
36. HITCHCOCK, David; BLAIR, Alasdair. (2000) Environment & Business Routledge. p. 352. ISBN: 0-203-00533-3
37. HOFFMAN, Andrew J. (2001) From Heresy to Dogma: An Institutional History of Corporate Environmentalism. Stanford University Press. p. 313. ISBN: 0-8047-4503-x
38. HUNDAL, Mahendra S. (2001) Mechanical Life Cycle Handbook: Good Environmental Design and Manufacturing. Marcel Dekker Incorporated. p. 686. ISBN 0-8247-0572-6
39. ISO (1997). EN ISO 14040. Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework.
40. JACOBS, M. (1995) Sustainable Development- From Broad Rhetoric to Local Reality. Conference Proceedings from Agenda 21 in Cheshire, 1 December 1994, Cheshire County Council, Document No.493.
41. JELINSKI L.W.; GRAEDEL T.E.; LAUDISE R.A. MCCALL D.W.; PATEL C.K.N. (1992) Industrial Ecology: Concepts nad Approaches. Proceedings of the national Academy of Sciences. No. 89. p.793-797.
42. KEANE, Mark (1998) Interfacial Applications in Environmental Engineering. Marcel Dekker Incorporated. 381 p. ISBN: 0-8247-0866-0.
43. KINCAID Judy, OVERCASH Michael (2001) Industrial ecosystem development at the metropolitan level. Journal of Industrial Ecology. No.5. p. 117-126.
44. KUMAR, Ranjit; MANNING, Edward W.; MURCK, Barbara (1993) The challenge of sustainability. Centre for Sustainable Future, Foundation for International Training (FIT). p. 276. ISBN: 0969754108.
45. KVEDARAVIČIUS J. (1997) Organizacijų vystymosi stadijos ir prielaidos. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. Nr.4. 1997. Kaunas: VDU. p.93-109.
46. LEHNI, M. (1998) State-of-play Report. WBCSD project on eco-efficiency metrics & reporting. World Business Council for Sustainable Development. Conches-Geneva.
47. LOWE, D. (2002) Dictionary of Transport and Logistics. Kogan Page, Limited. p. 298. ISBN: 0-7494-3571-2

48. LUECKE Richard (2003) *Managing Change and Transition*. Harvard business school press. United States of America: Harvard Business School Publishing Corporation. p. 136. ISBN: 1-57851-874-1.
49. MCDONOUGH William, BRAUNGART Michael (2002) *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. North Point Press.
50. MELANEN, Matti; KOSKELA Sirkka; MAENPAA Ilmo; HILTUNEN Marja-Riitta; TOIKKA Mika (2004) *The eco-efficiency of regions - case Kymenlaakso ESOREG project 2002-2004*. Emerald Group Publishing Limited. *Management of Environmental Quality*. Nr. 15. p. 33-40.
51. MORHARDT J.E.(2002) *Clean, Green and read all over: Ten rules for corporate environmental and sustainability reporting*. Milwaukee. ASQ Quality Press.
52. MOUZAKITIS Yannis, ADAMIDES Emmanuel, GOUTSOS Stavros (2003) *Sustainability and Industrial Estates: the Emergence of Eco-industrial Parks*. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2003. Nr.4(26). P.85-91.
53. NATH, Bhaskar (1998) *Environmental Management in Practice, Volume 1*. Routledge. p. 543. ISBN: 0-203-02805-8
54. NATH, Bhaskar (1999) *Environmental Management in Practice: Compartments, Stressors and Sectors, Volume 2*. Routledge. p. 344. ISBN: 0-203-02320-X
55. National Academy of Engineering Staff; Allenby, Braden R.; Richards, Deanna J. (1994) *Greening of Industrial Ecosystems*. National Academy Press. p. 269. ISBN: 0-309-04937-7
56. National Academy of Engineering. (1994) *Industrial Ecology: U.S.-Japan Perspectives*. National Academies Press. p.61.
57. National Research Council Staff (1996) *Linking Science and Technology to Society's Environmental Goals*. National Academies Press. p.542. ISBN: 0-309- 05578-4
58. National Research Council Staff (2000) *Waste Incineration and Public Health*. National Academies Press. 335 p. ISBN: 0-309-06371-X.
59. National Research Council Staff (2004) *Monitoring International Labor Standards: Techniques and Sources of Information*. National Academies Press. p.306. ISBN: 0-309-09134-9.
60. NATTRASS, B.; ALTOMARE, M. (1999) *The Natural Step for Business. Wealth, ecology, and the evolutionary corporation*. Gabriola Island, British Columbia, Canada: New Society Publishers. p. 223. ISBN 0-86571-284-7.
61. NATTRASS, Brian; ALTOMARE, Mary (2002) *Dancing with the Tiger: Learning Sustainability Step by Natural Step*. New Society Publishers. p. 321. ISBN: 0-86571-455-X
62. PAHL, Greg (2000) *Complete Idiot's Guide to Saving the Environment*. Alpha Books. 367 p. ISBN: 0-02-863982-0.
63. PARTO, Saeed; HERBERT-COPLEY, Brent (2007) *Industrial Innovation and Environmental Regulation*. United Nations University Press. p.324. ISBN: 9-28-081127-4
64. PATEL, C.K.N. (1992) *Industrial ecology*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. no.89. p.798-799
65. PIVORAS T. (2001) *Aplinkos apsaugos veiksmingumo įvertinimo procesas aplinkos apsaugos vadybos sistemoje*. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2001. Nr.4(18) Kaunas: Technologija. p.54-63
66. RAFFENSPERGER, Carolyn; TICKNER, Joel; JACKSON, Wes. (1999) *Protecting Public Health and the Environment: Implementing the Precautionary Principle*. Island Press. p. 414. ISBN: 1-55963-688-2
67. RECHELBACHER, Horst; COHN, Susan. (1995) *Green at Work: Finding a Business Career That Works for the Environment*. Island Press. p. 445. ISBN: 1-55963-333-6
68. REITH, C. (2001) *Applying Environmental Management Strategies to the Agricultural Sector: Louisiana's Model Sustainable Agricultural Complex*. *Corporate Environmental Strategy*; Apr 2001, Vol. 8, Issue 1, p75-83.
69. RICHARDS, Deanna J. (1997) *The Industrial Green Game: Implications for Environmental Design and Management*. National Academies Press. p. 279. ISBN: 0-309-05294-7
70. ROBERT, K. -H.; B. SCHMIDT-BLEEK, J. ALOISI de LARDEREL, G. BASILE, J. L.

- JANSEN, R. KUEHR, P. PRICE THOMAS, M. SUZUKI, P. HAWKEN and M. WACKERNAGEL. (2002) Strategic sustainable development — selection, design and synergies of applied tools. *Journal of Cleaner Production*; Jun2002, Vol. 10, Issue 3, p197-214.
71. RODRIGUE J.P., SLACK B., COMTOIS C. (2001) Green Logistics. Published in A.M. Brewer, K.J. Button and D.A. Hensher (eds). *The Handbook of Logistics and Supply-Chain Management. Handbooks in Transport 2*. London: Pergamon/Elsevier. p.568. ISBN: 0-08-043593-9.
 72. ROSELAND Mark (2005) *Toward Sustainable Communities: Resources for Citizens and Their Governments*. New Society Publishers. p.257. ISBN:0-86571-535-1.
 73. SCHMIDHEINY, Stephan; ZORRAQUIN, Federico J. (1996) *Financing Change: The Financial Community, Eco-Efficiency, & Sustainable Development*. MIT Press. p.236. ISBN: 0-262-19370-1
 74. SHAW, Ian C.; CHADWICK, J. (1998) *Principles of Environmental Toxicology*. CRC Press. 231 p. ISBN: 0-203-48278-6
 75. SIDIROPOULOS M., MOUZAKITIS Y., ADAMIDES E., GOUTSOS S. (2004) Applying Sustainable Indicators to Corporate Strategy: The Eco-balanced Scorecard. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2004. Nr.1(27). P.28-33.
 76. SMITH, Ronald S. (1998) *Profit Centers in Industrial Ecology: The Business Executive's Approach to the Environment*. Greenwood Publishing Group. p. 288, ISBN: 1-56720-209-8
 77. STANIŠKIS J. K., STASIŠKEINĖ Ž., KLIPOVA I. (2004) Subalansuotos pramonės plėtros strategija: teorija ir praktika. Kaunas: Technologija. P.504. ISBN 9955-09-78-3
 78. STANIŠKIS J.K. (2003) Advanced materials and technologies. Book of Abstracts of the 5-th international summer school-conference. Palanga, Lithuania, 25-29 August. Kaunas: Technologija. p.65. ISBN 9955-09-467-2
 79. STANIŠKIS J.K. (2005) *Integrated Waste Management: Concept and Implementation*. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2005. Nr.3(33). P. 40-46.
 80. STANIŠKIS J.K. (redaktorius) (2004) *Integruota atliekų vadyba*. Kaunas: Technologija. p.367. ISBN 9955-09-75-5
 81. STANIŠKIS J.K., ARBAČIAUSKAS V. (2003a) Europos Bendrijos aplinkos vadybos ir audito sistema (EMAS): metodinė medžiaga. Kaunas: Technologija. p. 84. ISBN: 9955-09-391-9
 82. STANIŠKIS J.K., ARBAČIAUSKAS V. (2003b) *Prevencinė aplinkos vadyba*. Kaunas: Technologija. p. 215. ISBN 9955-09-514-8.
 83. STANIŠKIS J.K., ARBAČIAUSKAS V., PIVORAS T. (2006) Progress in the Process of Sustainable Industrial Development in Lithuania. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2006. Nr.3(37). P.64-73.
 84. STANIŠKIS, J.K., PIVORAS T. (2003) Development of Indicators for the Assessment of Industrial Sustainability. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2003. Nr.4(26), P.32-37.
 85. STANIŠKIS, J.K., STASIŠKIENĖ, Ž., JASCH, Ch. (2005) Assessment of environmental costs for sustainable industrial development. Kaunas: Technologija. 258 p. ISBN 9955-09-959-3
 86. STITTLE, John. (2003) *Annual Reports: How to Deliver Your Corporate Message to Stakeholders*. Gower Publishing Limited. p.288. ISBN: 0-566-08494-5
 87. ŠILEIKA A. (2001) Aplinkos vadybos sistemų diegimas ir sertifikavimas. Problemos ir perspektyvos Lietuvos organizacijoms. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. Nr. 2(16). 2001. Kaunas: Technologija. p.77-80
 88. ŠILEIKA A., ŽIČKIENĖ S. (1999) Aplinką tausojanti plėtra: samprata ir diskutuotinos problemos. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 2001. Nr.3(17). Kaunas: Technologija. p.3-10.
 89. TIBBS, H.B.C. (1991). *Industrial Ecology: An environmental Agenda for Industry*. Boston: Arthur C. Little.
 90. TOMER, John F. (1999) *Human Firm: A Socio-Economic Analysis of Its Behaviour and Potential in a New Economic Age*. Routledge. P. 247. ISBN: 0-203-45692-0
 91. TURNER W.C. (2002) *Energy Management Handbook, Fourth Edition*. Marcel Dekker

Incorporated. P.773. ISBN: 0-8247-0912-8

92. UNCTAD SECRETARIAT (1995) Incentives and Disincentives for the Adoption of Sustainable Development by Transnational Corporations. Geneva. TD/B/ITNC/AC.1/3.
93. UNEP (1995) Cleaner Production Worldwide, Volume II.
94. USELYTĖ R. (2002) Gaminių aplinkosauginio projektavimo integravimas į aplinkos apsaugos vadybą. Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba. 2002. Nr.2(20), p.41-48.
95. USELYTĖ R., Karaliūnaitė I. (2003) Aplinkosauginio gaminių projektavimo galimybės Baltijos šalių pramonėje. Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba. 2003. Nr.1(23), P.76-80.
96. VASILIAUSKAS A. (2004) Strateginis valdymas. Kaunas: Technologija. p.383. ISBN 9955-09-594-6
97. VELASQUEZ, Jerry; YASHIRO, Makiko; YOSHIMURA, Susan. (2006) Innovative Communities: Community-Centered Environmental Management Cases in Asia and the Pacific. United Nations University Press. p. 360. ISBN: 9-28-081116-9
98. Warwick Organizational Behaviour Staff. (2001) Organizational Studies: Critical Perspectives on Business and Management: Evil Empires?, Volume 4. Routledge. p. 554. ISBN: 0-415-21557-9
99. WATANABE, C. (1993) Energy and environmental technologies in sustainable development: A view from Japan. The Bridge. No. 23(2) p. 8-13.
100. WHITE, R.M. (1994) Preface. In The Greening of Industrial Ecosystems, B.R. Allenby and D.J. Richards, eds. Washington, D.C: National Academy Press.
101. ZOLLINGER, P. (2000) Towards Tripple Bottom Line. Nutzen Managementsysteme? Vom Umwelt-zum Sustainability – Managementsystem. IWO Diskussionbeitrag. Nr. 82. – St. Gallen.

INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

102. BARAUSKAITĖ Lina (2007) Sertifikuotos aplinkos vadybos sistemos [interaktyvus]. 2007-04-01. 9p. [Žiūrėta 2007 balandžio 19d.] Prieiga per internetą: <<http://alpha.lsd.lt/lt/doc/AVS%202007-04intern.doc>>
103. GEMI (1993) Total Quality Environmental Management. The primer [interaktyvus]. GEMI. [Žiūrėta 2007 gegužės 1d.] Prieiga per internetą: <http://www.gemi.org/TQE_101.pdf>
104. GOODCORPORATION (2004) The GoodCorporation Standard (Revised June 2004)[interaktyvus]. Institute of Business Ethics. p. 4. [Žiūrėta 2006 birželio 17 d.] Prieiga per internetą: <http://www.goodcorporation.com/Downloads/standard_2004.pdf>
105. ICC (2006) The Business Charter for Sustainable Development - 16 principles [interaktyvus]. International Chamber of Commerce. The world business organization. [Žiūrėta 2006 gruodžio 14 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.iccwbo.org/policy/environment/id1309/index.html>>
106. IISD (2007) Strategies & tools [interaktyvus]. Business and Sustainable Development. A Global Guide. International Institute for Sustainable Development. [Žiūrėta 2007 gegužės 1 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.bsdglobal.com/tools/>>
107. IISD (International Institute for Sustainable Development) (1994) EarthEnterprise™ Tool kit. Markets, technology, financing, new business practices [interaktyvus]. International Institute for Sustainable Development. p. 188. [Žiūrėta 2006 birželio 17 d.] ISBN I-895536-34-0. Prieiga per internetą: <<http://www.iisd.org/pdf/eetoolkit.pdf>>
108. JOHNSON Michael R., WANG Michael H. (1999) Environmentally Conscious Manufacturing: A Life-Cycle Analysis [interaktyvus]. University of Windsor [interaktyvus]. Department of Industrial Engineering. p.7. [Žiūrėta 2006 birželio 21 d.] Prieiga per internetą: <<http://web2.uwindsor.ca/imse/people/Ottawa1.pdf>>
109. Pasaulinis Susitarimas Lietuvoje (2006) Pasaulinio Susitarimo Principai [interaktyvus]. [Žiūrėta 2007 gegužės 2d.] Prieiga per internetą: <http://globalcompact.lt/lt/pasaulinio_susitarimo_principai/>.
110. POLONSKY M.J. (1994) An Introduction To Green Marketing. Electronic Green Journal. Vol. 1, Issue 2, November 1994 . ISSN 1076-7975.
111. Ray Anderson (2003) The Corporation [dokumentinis filmas]. Mark Achbar, Jennifer Abbott. Big Picture Media Corporation. 145 min.
112. SAI (2007) SA8000-Certified Facilities Summary Statistics [interaktyvus]. [Žiūrėta 2007 gegužės 2d.] Prieiga per internetą: <<http://www.sai-intl.org/index.cfm?fuseaction=page.viewPage&pageID=745&nodeID=1#Country>>
113. United Nations (1987) 42/187. Report of the World Commission on Environment and Development [interaktyvus]. 96th plenary meeting. 11 December 1987. A/RES/42/187. United Nations Department of Economic and Social Affairs (DESA).[Žiūrėta 2007 sausio 12d.] 4 p. Prieiga per internetą: <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. Valdez (1989) CERES (1992) principai	65
2 PRIEDAS. ICC verslo chartijos už darnų vystymąsi principai.....	67
3 PRIEDAS. “Geros korporacijos” chartijos bendruomenės ir aplinkos principai.....	68
4 PRIEDAS. Tarptautinio darnaus vystymosi instituto darnaus verslo praktikos principai	69
5 PRIEDAS. Alternatyvūs industrijos ekologijos apibrėžimai	70
6 PRIEDAS. Devynių žingsnių papildytas pokyčių valdymo procesas.....	71
7 PRIEDAS. Jungtinių Tautų Pasaulinio Susitarimo 10 socialiai atsakingo verslo principų	72

Valdez (1989) CERES (1992) principai

	Valdez principai (1989)	Ceres principai (1992)
1	Biosferos apsauga Mes minimizuosime ir stengsimės eliminuoti bet kokių teršalų išleidimą, galintį sukelti žalos orui, vandeniui ar žemei ar jos gyventojams. Mes saugosime gyvenvietes upeliuose, ežeruose, pelkėse, natūraliose zonose, ir minimizuosime prisidėjimą prie globalaus atšilimo, ozono sluoksnio plonėjimo, rūgščių liūčių ar smogo.	Biosferos apsauga Mes mažinsime ir darysime nuolatinį progresą link eliminavimo bet kokių medžiagų, galinčių padaryti žalos orui, vandeniui ar žemei ir jos gyventojams. Mes saugosime visas gyvenvietes, veikiamas mūsų veiklos ir saugosime atviras vietas ir dykumas, tuo pačiu metu išsaugant biologinę įvairovę.
2	Natūralių išteklių darnus naudojimas Mes darniai naudosime atsinaujinančius natūralius išteklius, tokius kaip vanduo, dirva ir miškai. Mes tausosime neatsinaujinančius išteklius per efektyvų naudojimą ir atidų planavimą. Mes saugosime laukinės gamtos gyvenvietes, atviras vietas, dykumas tuo pačiu metu išsaugojant biologinę įvairovę.	Natūralių išteklių darnus naudojimas Mes darniai naudosime atsinaujinančius natūralius išteklius, tokius kaip vanduo, dirva ir miškai. Mes tausosime neatsinaujinančius išteklius per efektyvų naudojimą ir atidų planavimą.
3	Taršos mažinimas ir atsikratymas Mes minimizuosime atliekų sukūrimą ir kur tik įmanoma medžiagas pakartotinai panaudosime. Mes atsikratysime visa tarša saugiais ir atsakingais metodais.	Taršos mažinimas ir atsikratymas Mes minimizuosime atliekų sukūrimą ir kur tik įmanoma medžiagas pakartotinai panaudosime. Visa tarša bus tvarkoma ir atsikratoma saugiais ir atsakingais metodais.
4	Protingas energijos naudojimas Mes visomis pastangomis sieksime naudoti aplinkai saugius ir darnius energijos šaltinius, kad patenkintume savo poreikius. Mes investuosime į energijos efektyvumą ir remsime energijos tausojimą savo veikloje kaip ir kitur.	Energijos tausojimas Mes tausosime energiją ir gerinsime energetinį efektyvumą savo vidaus veikloje mūsų paroduodamuose produktuose ir paslaugose. Mes dėsime visas pastangas naudoti aplinkai saugius ir darnius energijos šaltinius.
5	Rizikos mažinimas Mes minimizuosime aplinkos, sveikatos ir saugumo riziką savo darbuotojams ir bendruomenėms kuriose mes veikiame naudodami saugias technologijas ir veiklos procedūras ir visada būdami pasiruošę avarijoms.	Rizikos mažinimas Mes stengsimės minimizuoti aplinkos, sveikatos ir saugumo riziką savo darbuotojams ir bendruomenėms kuriose mes veikiame naudodami saugias technologijas, įrengimus ir veiklos procedūras ir būdami pasiruošę avarijoms.
6	Saugūs produktai ir paslaugos Mes teiksime paslaugas, kurios minimizuoja neigiamą įtaką aplinkai ir kurios yra saugios vartotojams. Mes informuosime vartotojus apie mūsų paslaugų įtaką aplinkai.	Saugūs produktai ir paslaugos Mes mažinsime ir kur įmanoma eliminuosime naudojimą, gamybą ar pardavimą produktų ir paslaugų, kurie gali sukelti žalą aplinkai ar sveikatos ar saugumo pavojus. Mes informuosime vartotojus apie mūsų prekių ir paslaugų įtaką aplinkai ir bandysime ištaisyti nesaugų naudojimą.
7	Žalos kompensavimas Mes prisiimsime atsakomybę už bet kokią žalą mes padarome aplinkai dėdami visas pastangas atstatyti aplinką ir kompensuoti tiems asmenims, kurie patyrė žalą.	Aplinkos atkūrimas Mes nedelsiant ir atsakingai ištaisytime sąlygas, kurias sukėlėme ir kurios GRESIA sveikatai, saugumui ar aplinkai. prisiimsime atsakomybę už bet kokią žalą mes padarome aplinkai. Iki galimos apimties mes atitaisytime mūsų sukeltą žalą asmenims ar aplinkai ir atkursime aplinką.
8	Atskleidimas Mes atskleisime savo darbuotojams ir visuomenei incidentus, susijusius su mūsų veikla, kurie daro žalą aplinkai ar kelia grėsmę sveikatai ar saugumui. Mes atskleisime potencialią riziką aplinkai, sveikatai ar saugumui, keliamą mūsų veiklos ir nesiimsime jokių veiksmų prieš darbuotojus, kurie atskleidžia bet kokią sąlygą, keliančią grėsmę aplinkai ar kelia sveikatos ar saugumo riziką.	Visuomenės informavimas Mes nuolat informuosime visus, kurie gali būti įtakoti mūsų kompanijos sukeltų sąlygų, dėl kurių gali kilti grėsmė sveikatai, saugumui ar aplinkai. Mes reguliariai klausime patarimų per dialogą su asmenimis ir bendruomenėmis netoli mūsų veiklos vietų. Mes nesiimsime jokių veiksmų prieš darbuotojus dėl pavojingų incidentų ar sąlygų atskleidimo vadovybei ar įgaliotoms valdžios įstaigoms.

1 PRIEDAS (TĘSINYS)

9	<p>Aplinkosaugos direktoriai ir vadybininkai Bent vienas vadovybės narys bus asmuo, kvalifikuotas atstovauti aplinkosauginius interesus, ir skirs vadybos išteklius įgyvendinti šiuos principus.</p>	<p>Vadovybės pasišventimas Mes įgyvendinsime šiuos principus ir išlaikysime procesą, užtikrinantį, kad direktorių taryba ir generalinis direktorius būtų visiškai informuoti apie aktualius aplinkosauginius įvykius ir kad jie yra visiškai atsakingi už aplinkosaugos politiką. Rinkdami savo direktorių tarybą mes turėsime omenyje rodomą pasišventimą aplinkosaugai,</p>
10	<p>Metinis įvertinimas Mes atliksime ir viešai skelbsime metinį mūsų progreso įgyvendinant šiuos principus ir atitikimo visiems aktualiems įstatymams ir reguliavimo priemonėms įvertinimą.</p>	<p>Auditas ir ataskaitos Mes atliksime metinį mūsų progreso įgyvendinant šiuos principus įvertinimą. Mes remsime bendrai priimtinių aplinkosauginio audito procedūrų kūrimą. Mes kasmet paruošime Ceres ataskaitą, kuri bus padaryta prieinama visuomenei.</p>

Šaltinis: sukurta autoriaus pagal Edwards, 2005 ir Kumar, Manning, Murch (1993)

ICC verslo chartijos už darnų vystymąsi principai

Nr.	Principas ir apibūdinimas
1	Korporacijos prioritetas Pripažinti, kad aplinkos vadyba yra tarp aukščiausių korporacijos prioritetų ir kad yra esminis darnios plėtros veiksnys; sukurti politikas, programas ir praktikas aplinkai saugiai veiklai.
2	Integruota vadyba Visiškai integruoti šias politikas, programas ir praktikas į kiekvieną verslą, kaip svarbų vadybos elementą.
3	Tobulinimo procesas Tobulinti korporacijos politikas, programas ir aplinkosauginę veiklą, apimančią technologinį vystymą, mokslinį supratimą, vartotojų poreikius ir bendruomenės lūkesčius kartu su teisiniu reguliavimu; ir taikyti tokius pačius aplinkos kriterijus tarptautiniu mastu.
4	Darbuotojų mokymas Mokinti, treniruoti ir motyvuoti darbuotojus vykdyti veiklą aplinkai atsakingais būdais.
5	Pirminis įvertinimas Įvertinti įtaką aplinkai prieš pradėdant naują veiklą ar projektą ir prieš uždarančią gamyklą ar paliekant vietovę.
6	Produktai ir paslaugos Vystyti ir tiekti produktus ir paslaugas, kurios neturi per didelės įtakos aplinkai ir yra saugios naudojant pagal paskirtį, kurie efektyviai naudoja energiją ir natūralius išteklius, ir kurie gali būti iš naujo panaudoti ar jais saugiai atsikratyta.
7	Pirkėjų mokymas Patarti ir kur tinkama mokyti pirkėjus, pardavėjus ir visuomenę apie saugų tiekiamų produktų naudojimą, transportavimą, saugojimą ir atikratymą; ir taikyti panašius veiksmus paslaugų tiekimui.
8	Gamyklos ir veikla Vystyti, kurti ir naudoti gamyklas ir užsiimti veikla atsižvelgiant į energijos ir medžiagų efektyvų naudojimą, darnų atsinaujinančių išteklių naudojimą, neigiamos įtakos aplinkai ir taršos kūrimo minimizavimą, ir saugų ir atsakingą likusių atliekų atsikratymą.
9	Tyrimai Atlikti ar remti įmonėje naudojamų žaliavų, produktų, procesų, emisijų ir taršos įtakos aplinkai tyrimus.
10	Prevencinis požiūris Modifikuoti gamybą, marketingą ar produktų ir paslaugų naudojimą, veiklos organizavimą, kad atitiktų mokslinį ir technologinį supratimą, užkirsti kelią rimtam ar neatitaisomam aplinkos pabloginimui.
11	Rangovai ir tiekėjai Skatinti šių principų priėmimą tarp rangovų, veikiančių įmonės vardu, skatinant ir kur tinkama reikalaujant veiklos pagerinimo, kad atitiktų įmonės naudojamus principus; skatinti platesnį šių principų pritaikymą tarp tiekėjų.
12	Pasirengimas nenumatytiems atvejams. Vystyti ir išlaikyti pasiruošimo nenumatytiems atvejams planus kur yra galima rizika, kartu su nenumatytų atvejų tarnybomis, atsakingomis institucijomis ir vietine bendruomene.
13	Technologijos perdavimas Prisidėti prie aplinkai saugios technologijos ir vadybos metodų per davimo pramonės šakoje ir viešajame sektoriuje.
14	Prisidėjimas prie bendrų pastangų Prisidėti prie visuomenės politikos ir verslo, vyriausybės ir tarpvyriausybinių programų ir švietimo iniciatyvų, kurios didins aplinkos supratimą ir apsaugą.
15	Atvirumas susirūpinimui Skatinti atvirumą ir dialogą su darbuotojais ir visuomene, numatant ir atsakant į jų susirūpinimą apie potencialius pavojus ir įtaką, kylančią iš veiklos, produktų, paslaugų ar taršos, įskaitant ir kylančias tarp valstybių ar pasaulyje.
16	Atitikimas ir atsiskaitymas Vertinti aplinkosauginę veiklą, vykdyti reguliarių aplinkosaugos auditą ir atitikimo įmonės reikalavimams, teisiniams reikalavimams ir šiems principams vertinimą, ir periodiškai teikti aktualią informaciją direktorių tarybai, akcininkams, darbuotojams, valdžios institucijoms ir visuomenei.

Šaltinis: sukurta autoriaus pagal IISD (2007) ir ICC (2006).

“Geros korporacijos” chartijos bendruomenės ir aplinkos principai

Nr.	Principas
COM1	Organizacija supranta savo įtaką bendruomenėms, kuriose veikia, ir turi minimizuojančius bet kokius neigiamą įtaką procesus.
COM2	Įmonė turi procesą, skirtą vietinių bendruomenių klausimams ir nusiskundimams spręsti.
COM3	Ten, kur įmonė veikia yra remiami bendruomenės projektai ir veikla.
COM4	Darbuotojai yra skatinami padėti vietinėms bendruomenės organizacijoms.
COM5	Įmonėje yra politika konkuruoti sąžiningai ir įmonėje yra procedūros, užkertančios kelią antikonkurenciniams veiksams.
COM6	Organizacija yra atvira dialogui su bendruomenės grupėmis, kai yra susirūpinimas dėl produktų, paslaugų ar organizacijos veiklos.
COM7	Organizacija turi aprūpinimo ir įdarbinimo politikas, kurios teikia pirmenybę bendruomenėms, kuriose įmonė veikia.
COM8	Organizacija vertina savo įtaką aplinkai ryšium su išteklių, tokių kaip medžiagos, energija, vanduo naudojimu ir taršos ir atliekų gamyba.
COM9	Organizacija išdėsto pagal svarbą įtakas aplinkai ir turi kontroliuojamą nuolatinio įtakos mažinimo programą.
COM10	Atitikimas aplinkosaugos taisyklėms ir šakos specifiniams veiklos kodeksams yra kontroliuojamas.

Šaltinis: Goodcorporation, 2004, p. 3-4

Tarptautinio darnaus vystymosi instituto darnaus verslo praktikos principai

Nr.	Principas
1	Vidinė darna
	Parengti organizacijos misiją
	Vertinti ir teikti ataskaitas apie savo progresą ir veiklą
	Kurti įmonės vidaus atliekų mažinimo ir taršos prevencijos komandas
	Naudoti informacijos šaltinius, informuojančius darbuotojus apie ekonominius, aplinkos ir visuomenės tendencijas
	Atviros ir tiesioginės bendravimo linijos
2	Išorinis patikimumas
	Kasmetinė darnaus vystymosi ataskaita
	Pasišventimas sąžiningiems ir prieinamiems viešiesiems ryšiams
	Pasišventimas bendruomenės vystymo pastangoms
3	Savo išteklių išnaudojimas
	Dirbti su naujoves kuriančiomis verslo asociacijomis
	Naudotis nepelno siekiančių organizacijų kompetencija
	Sutartis pasirašyti su geriausiaisiais
	Naudotis inkubatoriais padedančiais augti
	Linksmintis, būti sveikiems ir mėgautis darbu vis labiau įtemptame pasaulyje

Šaltinis: IISD, 1994, p. 83-106

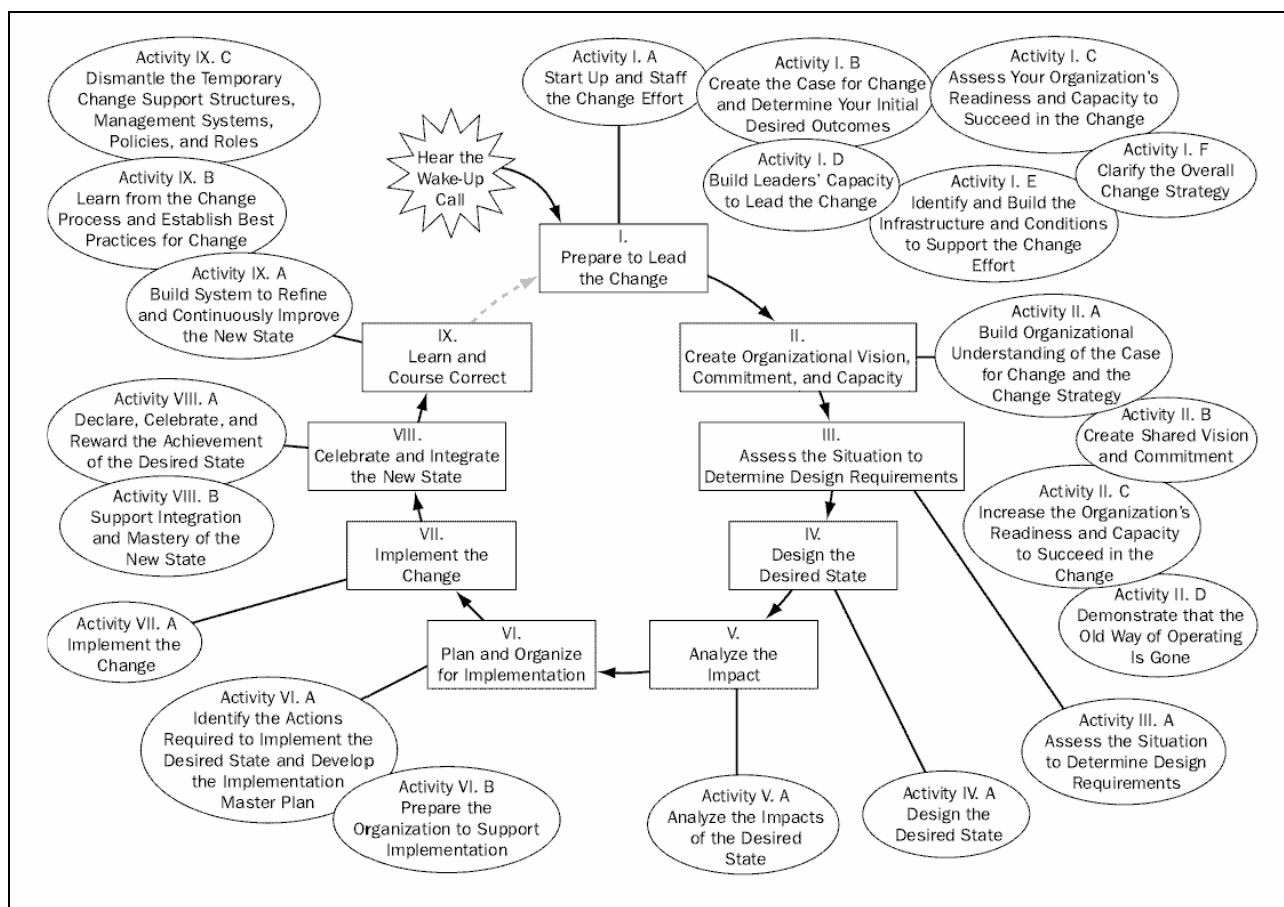
Alternatyvūs industrijos ekologijos apibrėžimai

Richards (1997, p. 30-31) pateikiami įvairių autorių industrijos ekologijos apibrėžimai pateikti toliau. Visi šie apibrėžimai panašūs tuo, kad turi bendrą rūpestį: sprendimų priėmimo ekonominių svarstymų integraciją, siekiant sumažinti produktų ir vartojimo įtaką aplinkai.

1. Pirmasis yra industrinės ekologijos analogija natūraliai sistemai. Tradicinis pramonės veiklos modelis (kuriame atskiri gamybos procesai paima žaliavas, sukuria produktus pardavimui ir atliekas atsikratymui) turėtų būti transformuotas į labiau integruotą modelį: industrinę ekosistemą. Tokioje sistemoje energijos ir medžiagų vartojimas optimizuojamas, atliekų kūrimas minimizuojamas ir vieno proceso “nutekamieji vandenys” ... tarnauja kaip žaliavos kitam procesui (Frosh, Gallopoulos, 1989).
2. Antrasis siejasi su jos pritaikymu pirmiausia gamyboje, kur industrinė ekologija buvo apibrėžiama kaip “... naujas požiūris į industrinį produktų ir procesų dizainą ir darnių gamybos strategijų diegimą (Jelinski, et al, 1992)”, arba kaip “...santykių tarp įvairių industrinių veiklų, jų produktų ir aplinkos visuma (Patel, 1992)”, kaip “industrinių infrastruktūrų dizainas tarsi jos būtų tarpusavyje surakintų sistemų eilė (Tibbs, 1991)” ir “visų industrinių procesų, sąveikaujančių ir gyvenančių vienas su kitu ne tik ekonomine prasme, tačiau taip pat ir tiesiogiai naudodami vienas kito energiją ir medžiagų atliekas (Ausubel, 1992)”.
3. Trečiasis išplečia industrinės ekologijos apibrėžimą įjungdamas ryšį su darniu vystymusi ir teigia, kad industrinė ekologija yra priemonės, kuriomis žmonija gali sąmoningai ir racionaliai prieiti ir išlaikyti trokštamas apimtis su besitęsiančia ekonomine, kultūrine ir technologine evoliucija. Konceptija reikalauja, kad industrinė sistema būtų matoma ne izoliuota nuo aplinkinių sistemų, o kartu su jomis. Tai yra sisteminis požiūris, kai siekiama optimizuoti bendrą medžiagų ciklą nuo išgaunamų išteklių iki gatavų medžiagų, komponentų, produktų, galutinių produktų ir galutinio atsikratymo. Optimizuotini veiksniai apima išteklius, energiją ir kapitalą (Graedel, Allenby, 1995).
4. Ne normatyvinis apibrėžimas apibrėžia industrinę ekologiją kaip “kompleksinius bendrus ryšius tarp žmonių industrinių veiksmų ir juos supančios aplinkos” (Watanabe, 1993) ar “medžiagų ir energijos srautų industrinėje veikloje, tų srautų įtakos aplinkai, ir ekonominių, politinių, reguliavimo ir socialinių veiksnių įtakos srautams, naudojimui ir išteklių transformavimui tyrimas. (White, 1994)”

Staniškis, Stasiškienė, Kliopova (2004, p.18) užduoda klausimą: “Kas yra pramoninė [industrijos] ekologija – metodas ar tiksliai ir kryptingai valdoma strategija?”. Šių autorių teigimu tai schema, leidžianti valdyti ar performuoti pramonės sistemą, atsižvelgiant į ilgalaikius poreikius ir įvertinant darnaus vystymosi koncepciją, kuri grindžiama ekologine, socialine ir ekonomine harmonija. Minėtieji autoriai laikosi nuomonės, kad dažniausiai vartojamas, tiek pramonei, tiek akademinėi visuomenei geriausiai tinkantis pramoninės [industrinės] ekologijos apibrėžimas yra: “Pramoninė [industrinė] ekologija – tai atskaitos taškas, pagal kurį žmonija gali apgalvotai ir racionaliai plėtoti bei remti pageidaujamas veiklos sritis, vykdydama ekonominę, kultūrinę bei technologinę evoliuciją”.

Devynių žingsnių papildytas pokyčių valdymo procesas



Šaltinis: Anderson ir Anderson, 2001, p.173.

Jungtinių Tautų Pasaulinio Susitarimo 10 socialiai atsakingo verslo principų²⁶

- Žmogaus teisės:

1 principas: Siekiama, kad verslo organizacijos remtų ir gerbtų tarptautinę žmogaus teisių apsaugą savo įtakos sferoje; ir

2 principas: Užtikrintų, kad jos pačios neprisidėtų prie žmogaus teisių pažeidimų

- Darbuotojų teisės:

3 principas: Siekiama, kad verslo organizacijos remtų asociacijų laisvę ir pripažintų teisę į veiksmingas bendras derybas;

4 principas: Siekiama panaikinti bet kokį privalomąjį ar priverstinį darbą;

5 principas: Siekiama panaikinti vaikų darbą; ir

6 principas: Siekiama panaikinti diskriminaciją, susijusią su įdarbinimu ir profesija.

- Aplinkos apsauga

7 principas: Siekiama, kad verslo organizacijos remtų prevencines programas, užtikrinančias aplinkos apsaugą;

8 principas: Imtųsi iniciatyvų aplinkosauginei atsakomybei didinti; ir

9 principas: Skatintų aplinkai palankių technologijų vystymąsi ir paplitimą

- Kova su korupcija

10 principas: Verslo organizacijos turi kovoti prieš visas korupcijos formas (tame tarpe papirkinėjimą ir kyšininkavimą).

²⁶ Šaltinis: Pasaulinis Susitarimas Lietuvoje (2006) Pasaulinio Susitarimo Principai [interaktyvus]. [Žiūrėta 2007 gegužės 2d.] Prieiga per internetą: <http://globalcompact.lt/lt/pasaulinio_susitarimo_principai/>.