දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ පැරිස් ගිවිසුම සඳහා
ජාතිකව නීර්ණය කළ දායකත්ව
ශ්‍රී ලංකාව

இலங்கை தேசிய அளவில்
தீர்மானிக்கப்பட்ட பங்களிப்பு
இலங்கை

Nationally Determined Contributions under the Paris Agreement for Climate Change Sri Lanka

මහවැලි සංවර්ධන හා පරිසර අමාත්‍යාංශය
மகாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் சுற்றாடல் அமைச்சு
Ministry of Mahaweli Development and Environment

දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ පැරිස් ගිවිසුම සඳහා ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

இலங்கை தேசிய அளவில் தீர்மானிக்கப்பட்ட பங்களிப்பு

Nationally Determined Contributions under the Paris Agreement for Climate Change

© Ministry of Mahaweli Development and Environment. All rights reserved.

Printed
April 2018

Published by
Climate Change Secretariat
Ministry of Mahaweli Development and Environment
416/1/C, Robert Gunawardena Mawatha, Battaramulla
www.climatechange.lk

ISBN 978-955-8395-41-7

Sinhala Translation
Mr. Dhanesh Wisumperuma

Tamil translation
Mr. K.Pirapaharan

Page Layout & Printed by

NEO Graphics (Pvt) Ltd
44 Udahamulla Station Road,
Gangodawila, Nugegoda
+94 11 2 820 220 | info@neo.lk

දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ පැරිස් ගිවිසුම
සඳහා
ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

ශ්‍රී ලංකාව

2016

පටුන

1. හැඳින්වීම 06

2. ජාතික සන්දර්භය 06

3. ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව 07

4. සාධාරණත්වය හා අපේක්ෂාව 09

5 අවමකිරීමේ උපායමාර්ග 09
- 5.1 බලශක්ති අංශය - විදුලිබල ජනනය 09
- 5.2 වෙනත් අංශවල විමෝචන අඩුකිරීම 11
- 5.2.1 ප්‍රවාහන අංශය 11
- 5.2.2 කාර්මික අංශය 14
- 5.2.3 වනාන්තර අංශය 15
- 5.2.4 අපද්‍රව්‍ය අංශය 16

6. දේශගුණ විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම්වලට අනුහුරුවීමේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව 17
- 6.1 සෞඛ්‍යය අංශය 18
- 6.2 ආහාර සුරක්ෂිතතා අංශය 19
- 6.2.1 කෘෂිකාර්මික අංශය සඳහා ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව 19
- 6.2.2 පශු සම්පත් අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව 20
- 6.2.3 ධීවර අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව 21
- 6.3 ජල අංශය 22
- 6.4 වාරිමාර්ග අංශය 23
- 6.5 වෙරළබඩ හා සමුද්‍රීය අංශය 24
- 6.6 ජෛව විවිධත්ව අංශය 26
- 6.7 නාගරික නගර සැලසුම් හා මානව ජනාවාස අංශය 26
- 6.8 සංචාරක හා විනෝදාස්වාද අංශය සඳහා ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව 27

7. අලාභ හා හානි 29

8. ක්‍රියාත්මක කිරීමේ විධික්‍රම 30

1. හැඳින්වීම

දේශගුණික විපර්යාස පිළිබඳ එක්සත් ජාතීන්ගේ රාමුගත සම්මුතියේ (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC) පාර්ශ්වකරුවන්ගේ සමුළුවේ 21 වැනි සැසිවාරයේ 1/CP.21 දරණ තීරණය ප්‍රකාරව ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව (Nationally Determined Contribution - NDCs) ඉදිරිපත්කිරීමට එම සම්මුතියේ ජාතික කේන්ද්‍රස්ථානය ලෙස කටයුතු කරන ශ්‍රී ලංකාවේ මහවැලි සංවර්ධන හා පරිසර අමාත්‍යාංශයට අවස්ථාවක් ලැබීම සතුටට කරුණකි. සම්මුතියේ පාර්ශ්වකරුවන් ඉදිරිපත් කර ඇති ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව පැරිස් ගිවිසුමේ අරමුණු සාක්ෂාත් කරගැනීමේලා උපකාරී වන බව අපි විශ්වාස කරමු. දිගුකාලීන උෂ්ණත්ව ඉලක්ක හා තිරසර සංවර්ධන ඉලක්ක ලඟා කරගැනීමේ ලා සාධාරණ හා අපේක්ෂා සහගත ගිවිසුමක් තිබීම. ලෝකයේ රටවලට අත්‍යවශ්‍ය වූවක් බව ශ්‍රී ලංකාව විශ්වාස කරන අතර, ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් වර්තමාන හා ප්‍රක්ෂේපනය කරන ලද දේශගුණික විපර්යාස අභියෝග ජයගැනීමේ ප්‍රයත්නවලදී ශ්‍රී ලංකාවද ඒ සඳහා දායක වීමට කැමැත්තෙන් සිටියි.

මීට පෙර ඉදිරිපත් කර ඇති අපේක්ෂිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව (Intended Nationally Determined Contributions - INDCs) පදනම් කරගනිමින් හා පොදු එහෙත් විශේෂිත වගකීම් හා ස්වකීය වූ හැකියාවන් පිළිබඳ මූලධර්මය අනුගමනය කරගනිමින් මෙම ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සකස් කර ඇත. මෙහි අන්තර්ගත තොරතුරු පදනම් කරගෙන ඇත්තේ රටේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සකස් කරන අවස්ථාවේදී පැවති දත්ත මතය.

2. ජාතික සන්දර්භය

දේශගුණික විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම්වල ඉහළ අවදානමකට මුහුණදී ඇති රටක් ලෙස හා හරිතාගාර වායු විමෝචන අවම රටක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාව අවමකිරීමේ හා අනුහුරුවීමේ ගෝලීය ප්‍රයත්න ශක්තිමත් කිරීම සඳහා ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන් ඉදිරිපත් කරයි. දේශගුණික විපර්යාසය මගින් ඇති වී තිබෙන අභියෝගයට ප්‍රතිචාර වශයෙන් ශ්‍රී ලංකාව ගෙන ඇති ධනාත්මක පියවර අතර දේශගුණික විපර්යාසය වල ප්‍රේරිත බලපෑම්වලට මුහුණදීම සඳහා ජාතික ප්‍රතිපත්ති උපායමාර්ග හා පියවර හඳුන්වාදීම දැක්විය හැකිය. මේවා අතර ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික දේශගුණික විපර්යාස ප්‍රතිපත්තිය (National Climate Change Policy of Sri Lanka), ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික දේශගුණික විපර්යාස සඳහා අනුහුරුවීමේ උපායමාර්ග -2010 (National Climate Change Adaptation Strategy for Sri Lanka -2010) දේශගුණික විපර්යාස අවදානම් පැතිකඩ - ජලය, සෞඛ්‍ය, කෘෂිකර්මය හා ධීවර කර්මාන්තය, නාගරික සංවර්ධනය, මානව ජනාවාස හා ආර්ථික යටිතල පහසුකම් 2010 (Climate Change Vulnerability Profiles; Water, Health, Agriculture and Fisheries, Urban Development, Human Settlements and Economic Infrastructure in 2010), තාක්ෂණ අවශ්‍යතා ඇගැයීම හා දේශගුණික විපර්යාස අනුහුරුවීම හා අවමකිරීම සඳහා තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරී සැලසුම් 2014 (Technology Needs Assesments and Technology Actions Plans for Climate Change Adaptation and Mitigations in 2014)" 2009 හරිත ලංකා වැඩටහන සඳහා වූ ජාතික ක්‍රියාකාරී වැඩසටහන (National Action Plan for Haritha Lanka Programme in 2009) හා 2009 ජාතික ප්‍රවාහන සැලසුම මත පදනම් වූ 2032 නාගරික ප්‍රවාහන මහ සැලසුම (Urban Transport Master Plan 2032 based on the National Transport Policy in 2009) දැක්විය හැකිය.

එසේම දේශගුණික විපර්යාසවල බලපෑම් සඳහා ජාතික අනුහුරුවීමේ සැලසුමක් (NAP) පිළියෙල කර ඇති අතර, බලශක්ති ජනනයේ හා බලශක්ති පරිභෝජනය යන ක්ෂේත්‍ර සඳහා ජාතිකව වශයෙන් යෝග්‍ය වූ හරිතාගාර වායු අවම කිරීමේ ක්‍රියාකාරිත්වයන් (NAMA) ක්‍රියාත්මක කර ඇත. එසේම ප්‍රවාහන අංශයෙන් ජාතික වශයෙන් යෝග්‍ය වූ හරිතාගාර වායු අවම කිරීමේ ක්‍රියාකාරිත්වයන් පිළියෙල කරමින් පවතී. ඉහත සඳහන් කරන ලද ඒවාට අමතරව, 2015-2032 දිගුකාලීන විදුලිබල ජනන ව්‍යාප්ති සැලසුම (Long Term Elecricity Generation Expansion Plan 2015-2032), ජාතික ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ උපායමාර්ගය-2000 (Solid Waste Management Strategy-2000), මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය මගින් සැකසූ 2014-2018 සඳහා වූ ආයතනික සැලසුම (Corporate Plan – 2014-2018) හා විවිධ රජයේ ආයතන මගින් සකස් කරන ලද පරිසරය හා අදාළ වන විවිධ වූ නෛතික සංශෝධන ක්‍රියාත්මක කරමින් පවතී. මීට අමතරව 1995-2020 වන මහ සැලසුම (Forestry Sector Master Plan – 1995-2020), ජාතික වනවිනාශයෙන් හා වනහායනයෙන් සිදුවන විමෝචන අඩුකිරීමේ උපාය මාර්ගය (National REDD+ Strategy) යනු රටේ වන ආවරණය ඉහළ නැංවීම සඳහා ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවත්නා ප්‍රධාන වැඩපිළිවෙල වේ.

ශ්‍රී ලංකාව, ඉන්දියන් සාගරයේ පිහිටි කුඩා දූපතක් වන බැවින්, වෙරළබඩ ප්‍රදේශ මුහුදු මට්ටම වෙනස් වීමේ අවදානමට ලක්ව ඇත. 2004 වර්ෂයේදී ඇති වූ සුනාමි තත්වයෙන් පෙනී ගියේ වෙරළබඩ කලාපයේ පහත් බිම් ප්‍රදේශ අනාගතයේ ඇති විය හැකි මුහුදු මට්ටමේ ඕනෑම ඉහළ යෑමකින් අවදානමකට පත්විය හැකි බව හා මුහුදු මට්ටම ඉහළ යෑමේ බලපෑමෙන් ආර්ථිකයේ වැදගත් අංශ වන ධීවර හා සංචාරක කර්මාන්තය ද බරපතළ ලෙස අවදානමට ලක්වන ආකාරයයි. කෘෂිකර්මය හා බැඳුනු ජීවනෝපායවලින් ලංකාවේ ජනගහනයෙන් සැලකිය යුතු පිරිසක් යැපෙති. අධ්‍යයනවලින් පෙන්වාදී ඇති ආකාරයට ජාතියේ ආහාර සුරක්ෂිතභාවය දේශගුණික විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම්වට තදින් ලක්විය හැකිය. එසේම මෙරට විදේශ විනිමය ආදායමින් සැලකිය යුතු කොටසක් ලැබෙන්නේ කාලගුණ විචල්‍යතාවලට බෙහෙවින් සංවේදී වන අපනයන භෝගවලිනි.

රටේ ජල චක්‍රයට, පරිසර පද්ධතිවලට හා ජෛව විවිධත්වයට සම්බන්ධ ස්වාභාවික පද්ධති දේශගුණික විපර්යාස නිසා වෙනස් විය හැකි බව විවිධ මූලාශ්‍ර මගින් ලැබෙන සාධක මගින් පෙනේ. මෙය මානව ජනගහනයේ යහපැවැත්ම උදෙසා වැදගත් වන විවිධ පරිසර පද්ධති සේවා අඩාළ වීම සඳහා හේතු විය හැකිය. මීට අමතරව දේශගුණික විපර්යාසවල බලපෑමෙන් රටේ ජනතාවගේ සෞඛ්‍යය පිළිබඳව හා මානව ජනාවාස සම්බන්ධව සැලකිය යුතු ප්‍රතිවිපාක ඇති වීමේ අවදානමක් තිබේ.

දේශගුණික විපර්යාස අභියෝගවලට මුහුණදීමේදී රටේ හැකියාව ශක්තිමත් කිරීමට ශ්‍රී ලංකාව පියවර ගණනාවක් ගෙන ඇත. මේවා අතර, බහුආංශීය ප්‍රතිපත්ති, ජාතික මට්ටමේ සැලසුම් හා උපායමාර්ග සම්පාදනය ආදිය වේ. දේශගුණික විපර්යාස හා සම්බන්ධ බලපෑම්වලට ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා ඒ වෙනුවෙන්ම කැපවුනු ආයතනයක් 2008 වර්ෂයේදී දේශගුණික විපර්යාස ලේකම්කාර්යාලය (Climate Change Secretariat - CCS) නමින් ඇතිකරන ලදි. ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ජාතික දේශගුණික විපර්යාස කොමිසන් සභාවක්ද ස්ථාපිත කිරීමට නියමිතය.

3. ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන්

2013 වොර්සෝ පාර්ශ්වකරුවන්ගේ 19වැනි සමුළුවේ ප්‍රතිදානයට අනුව සියලු පාර්ශ්වවලට අපේක්ෂිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සකස් කිරීමට ආරාධනා කරන ලදි. මෙය සම්මුතිය යටතේ සියලු පාර්ශ්වවලට අදාළ වන ආකාරයේ නෛතික බලයක් ඇති සන්ධානයක්, නෛතික මෙවලමක් හෝ එකඟ වූ ප්‍රතිදානයක් වර්ධනය කරගැනීම සඳහා ඩර්බන්හිදී ඇති කරගන්නා ලද වැඩිදියුණු කළ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා වූ ඩර්බන් වේදිකාව (Durban Platform for Enhanced Action -ADP) නම් ක්‍රියාකාරී කණ්ඩායමේ කටයුතුවලින් කොටසක් ලෙස සිදුකරන ලද්දකි.

මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පැරිස් ගිවිසුමට එළැඹුණු අතර, ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව මගින් ගෝලීය උණුසුම පූර්ව කාර්මික අවදියේ පැවැති මට්ටමට සාපේක්ෂව සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 02 කට වඩා අඩුවෙන් පවත්වා ගෙනයාම හා සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 1.5 ක මට්ටමක පවත්වා ගැනීමට ක්‍රියාකිරීමේදී ප්‍රගතිය සොයාබැලීමට හා සාමූහික අපේක්ෂාවක් අත්පත් කර ගැනීමට අවස්ථාවක් ලැබී තිබේ.

ශ්‍රී ලංකාව සිය අපේක්ෂිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව භාර දෙන ලද්දේ 2015 ඔක්තෝබර් මස වන අතර, එහි දියුණු කළ සංස්කරණයක් 2016 අප්‍රේල් මාසයේදී පැරිස් ගිවිසුම අත්සන් කළ අවස්ථාවේදී බාර දෙන ලදි. ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සකස් කරන ලද්දේ අපේක්ෂිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා වූ සූදානම් සැලසුම 2017-2019 පදනම් කරගනිමිනි.

සූදානම් අදියර 2017-2019

2020 දක්වා වන සූදානම් අදියර ඇත්තේ තෝරාගත් ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන් සම්පූර්ණයෙන් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා රට සූදානම් කරවීමටයි. 2030 වර්ෂය සඳහා අපේක්ෂිත හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩු කිරීමේ ඉලක්ක අත්පත් කරගැනීම සඳහා ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සාර්ථක ලෙස ක්‍රියාත්මක කිරීම තහවුරුකිරීම සඳහා පසුබිම සැකසීම හා සූදානම්වීම කළ යුතුව තිබේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ හඳුනාගත් අපේක්ෂිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීමේ සූදානම් සැලසුම සකස් කරන ලද්දේ එහි අදාළ පාර්ශ්වකරුවන් වන අමාත්‍යාංශ 14ක් සමග සාකච්ඡාකිරීමෙනි. අදාළ අංශයේ රේඛීය අමාත්‍යාංශය හා වෙනත් පාර්ශ්වකරුවන් ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව 2020දී ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය කරන තොරතුරු හා නිර්දේශ, ප්‍රතිපත්තිමය ඌනතා හඳුනාගැනීමේ අවශ්‍යතා, ආයතනික ඌනතා, මානව හා තාක්ෂණික ධාරිතා වර්ධනයේ අවශ්‍යතා මෙන්ම මූල්‍ය හා තාක්ෂණික සහයෝගය ලබාදී ඇත.

3.1 කාලරාමුව හා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ කාලවකවානු

2010 වර්ෂය මෙතෙක් පැවැති ආකාරය (Business-As-Usual scenario) සඳහා වූ පාදක වර්ෂය ලෙසද ඉලක්ක වකවානුව ලෙස 2021-2030 කාලයද යොදාගනු ලැබේ.

3.2 විෂය පථය හා ආවරණය

ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව පහත අංශ හතරෙන් සමන්විත වෙයි.

- අවමකිරීම (Mitigation) - බලශක්තිය (විදුලිබල ජනනය), ප්‍රවාහනය, කර්මාන්ත, අපද්‍රව්‍ය හා වනාන්තර යන අංශවල මෙතෙක් පැවැති ආකාරයේ සිට හරිතාගාර වායු විමෝචන අවම කිරීම. හරිතාගාර වායු විමෝචනවල ප්‍රධාන දායකත්වයක් සපයන්නේ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (CO_2), මීතේන් (CH_4)හා නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් (N_2O) ය.

- අනුහුරුවීම (Adaptation)- දේශගුණික විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම්වලින් වඩාත් අවදානමට ලක්වන ප්‍රජාව, අංශ හා ප්‍රදේශවල ප්‍රත්‍යාස්ථිය (resilience) ගොඩනැංවීම. අනුහුරුවීමේදී අවධානය යොමුවනු ඇත්තේ මානව සෞඛ්‍යය, ආහාර සුරක්ෂිතතාවය (කෘෂිකර්මය, පශුපාලනය හා ධීවර කර්මාන්තය), ජලය හා වාරිමාර්ග, වෙරළබඩ හා සමුද්‍රීය, ජෛව විවිධත්වය, නාගරික යටිතල පහසුකම් හා මානව ජනාවාස, සංචාරක හා විනෝදාස්වාදය යන අංශ පිළිබඳවය. අවමකිරීමේ සම ප්‍රතිලාභ ලබාදෙන අනුහුරුවීමේ වැඩසටහන්වලට ප්‍රමුඛතාවය ලබාදෙනු ඇත.

- අලාභ හා හානි (Loss and Damage)- ආන්තික කාලගුණික තත්ත්ව සම්බන්ධ ගැටලු ආමන්ත්‍රණය කිරීම සඳහා දේශීය යාන්ත්‍රණයක් වර්ධනය කිරීමට නියමිතය. එය අලාභ හා හානි පිළිබඳ වෝර්සෝ යාන්ත්‍රණය අනුව සකස් වනු ඇත.

- ක්‍රියාත්මක කිරීමේ විධි ක්‍රම (Means of Implementation)- මෙම අංශවල මූල්‍ය, තාක්ෂණික සංවර්ධනය හා හුවමාරුව හා ධාරිතා වර්ධනය සඳහා බාහිර සහයෝගය ලබාගැනීමල ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීමේ වැඩපිළිවෙලේදී සලකා බලනු ලැබේ.

4. සාධාරණත්වය හා අපේක්ෂාව

ශ්‍රී ලංකාව දේශගුණික විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම්වලට දැඩි ලෙස අවදානමට ලක්ව සිටින, සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටකි. ශ්‍රී ලංකාව මුහුණපා ඇති අවදානම එසේ තිබුණ ද, ගෝලීය දේශගුණික වෙනස්වීමට ආමන්ත්‍රණය කිරීමට කැපවී සිටින අතර සිය සංවර්ධනය තිරසර සංවර්ධන මාවතක හා අඩු කාබන් ගමන්මගක ගෙන යෑමට කැපවී සිටියි. රටේ සමස්ත හරිතාගාර වායු විමෝචන ප්‍රමාණය ලෝකයේ සමස්ත වායු විමෝචන ප්‍රමාණයෙන් 0.1%කට අඩු වන අතර, ඒක පුද්ගල විමෝචන ප්‍රමාණය 0.6 tCO_2e පමණ වේ. ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව මගින් ශ්‍රී ලංකාව අපේක්ෂා සහගත හා ප්‍රගාමී ආකාරයෙන් හරිතාගාර වායු විමෝචන, රටේ ආර්ථික වර්ධනයේ ප්‍රයත්නයෙන් වෙන් කරයි. අනුහුරුවීමේ ඉල්ලුමකට හා දේශගුණ ප්‍රේරිත අලාභ හා හානිවලට මුහුණදෙන අතරම ශ්‍රී ලංකාව සාධාරණ හා අපේක්ෂා සහගත වූ අවමකිරීමේ ප්‍රවේශයක් යෝජනා කරයි.

ශ්‍රී ලංකාව දේශගුණික විපර්යාස සඳහා අනුහුරු වීම සියලු ආර්ථික ධාවක ඔස්සේ මුඛ්‍යධාරාගතකිරීම (mainstream) සඳහා අපේක්ෂා සහගත වූ උපායමාර්ගයක් අනුගමනය කිරීමට අදහස් කරයි. එහිදී විශේෂයෙන් ධාරිතා වර්ධනය හා දේශීය වශයෙන් යෝග්‍ය වූ ආයතනික යාන්ත්‍රණ මූලිකව වැදගත් වනු ඇත. මේ අපේක්ෂා සහගත උපායමාර්ගය ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී මූල්‍ය හා මානව සම්පත් සංවර්ධනය අභියෝගයක් විය හැකි අතර, මේ අන්තයේදී දේශීය දායකත්වය ඉතා වැදගත් වේ.

එසේම අභ්‍යන්තර සාධාරණත්වය තුළින් සර්වග්‍රාහී බව (inclusivity) පවත්වාගැනීමටද ශ්‍රී ලංකාව පියවර ගනු ඇත. සර්වග්‍රාහීබව පිළිබඳ කරුණෙහිදී අවධානය යොමු වන්නේ ස්ත්‍රී පුරුෂ සමානතාවය, තරුණ, අවදානම් කණ්ඩායම්වල සහභාගිත්වය තිබීම හා මේ කණ්ඩායම්වලට සම්බන්ධවීමට අවස්ථාවක් ලබාදීම හා මෙම අපේක්ෂිත ඉලක්කවලින් ප්‍රයෝජන ලබාගැනීම ආදිය පිළිබඳවය.

5. අවමකිරීමේ උපායමාර්ග

ශ්‍රී ලංකාව සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටක් ලෙස අපේක්ෂා කරන්නේ අඩු කාබන් සංවර්ධන මාර්ගයක ගමන් කිරීමයි. අවම කිරීම යටතේ හරිතාගාර වායු අඩු කිරීම සඳහා ප්‍රධාන අංශ පහක් තෝරා ගෙන තිබේ. එම අංශ වන්නේ බලශක්තිය (විදුලිබල ජනනය), ප්‍රවාහනය, කර්මාන්ත, වනාන්තර හා අපද්‍රව්‍යයි. මේ සෑම අංශයකම විමෝචන අඩු කළ හැකි ක්‍රියාකාරකම් හඳුනාගෙන ඇති අතර, ඒවා 2020-2030 අතර කාලයේදී ක්‍රියාත්මක කිරීමට නියමිතය.

අවමකිරීමේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව යටතේ හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩුකිරීමේ අපේක්ෂා කරනු ලබන ප්‍රමාණ මෙතෙක් පැවැති ආකාරය හා සාපේක්ෂව මෙසේය. බලශක්ති ක්ෂේත්‍රයේ 20%ක් (කොන්දේසි රහිතව 4%ක් හා කොන්දේසි සහිතව 16%ක්), හා අනෙක් අංශවල (ප්‍රවාහන, කර්මාන්ත, වනාන්තර හා අපද්‍රව්‍ය) 10% බැගින් කොන්දේසි රහිතව 4%ක් හා කොන්දේසි සහිතව 6%ක් ලෙසිනි.

5.1. බලශක්ති අංශය - විදුලිබල ජනනය

ශ්‍රී ලංකාව මේ වන විට ජාතික විදුලිබල පද්ධතියෙන් විදුලිය සැපයීම 100%ක් ආසන්නයටම පැමිණ තිබේ. මේ වන විට රටේ ස්ථාපිත විදුලිබල උත්පාදන ධාරිතාව 3,888 MW මීට ගල් අඟුරු 900 MW, තෙල් මගින් ජනනය වන තාප විදුලිය 1,128 MW හා පුනර්ජනනීය විදුලිය 1,860 MW ඇතුළත්ය. පුනර්ජනනීය බලශක්තිය ගතහොත් ඉන් 1,377ක් මහා පරිමාණ ජලවිදුලිබලයද, 328ක් කුඩා පරිමාණ ජලවිදුලිබලයද, 128 MW සුළංබලයෙන්ද, 25 MW ජෛවස්කන්ධයෙන්ද 1.36 MW සූර්යබලයෙන්ද සැපයේ. ජාතික විදුලිබල පද්ධතියේ වාර්ෂික විදුලිබල ජනනයෙන් 50%කට අධික ප්‍රමාණයක් සැපයෙන්නේ පුනර්ජනනීය විදුලිබලයෙනි. මීට අමතරව ශුද්ධ මණුකරන (net metering) ක්‍රමය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන පියැසි සූර්ය බලශක්ති පද්ධති (solar rooftop systems) මගින් 28 MW පමණ විදුලි ධාරිතාවයක් සැපයේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්ෂික විදුලිබල උත්පාදනය ආසන්න වශයෙන් 13,227 GWයක් පමණ වේ. මේ ඉල්ලුම ඇති වන්නේ නිවාසවලින් 37%ක්, කර්මාන්තවලින් 29%ක්, වාණිජ ව්‍යාපාරවලින් 24%ක් හා ඉතිරිය ආගමික ස්ථාන හා වීථි ආලෝක සැපයුම් සඳහා වශයෙනි. වාර්ෂික විදුලිබල ඉල්ලුම සාමාන්‍යයෙන් 4%ක් පමණ ප්‍රමාණයකින් ඉහළ යන අතර, අනාගත විදුලිබල උත්පාදන ව්‍යාප්ති වැඩසටහන් මේ ඉල්ලුමේ වර්ධනයට අවශ්‍ය සැපයුම ලබාදෙතැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

5.1.1 අනාගත විදුලිබල ජනනය සඳහා තිරසර බලශක්ති ප්‍රභව එකතු කිරීම

ශ්‍රී ලංකාව අන්තර්ජාතික වශයෙන් පිළිගත් මධ්‍ය ආදායම් රටක් බවට පත්වන මාර්ගයක ගමන් කරයි. රටේ සංවර්ධන න්‍යායපත්‍රය අනුව බලශක්තිය යනු ප්‍රධානම අවශ්‍යතාවයක් වන අතර, තිරසර අනාගතයක් සඳහා බලශක්තිය අත්‍යවශ්‍යය වේ.

විදුලිබලය ජනනය කිරීම වඩාත්ම ලාබදායි බලශක්ති ප්‍රභවයක් මගින් සිදුකිරීම වැදගත්ය. නිදසුනක් ලෙස විවිධ පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභව දැක්විය හැකිය. මෙය බලශක්ති සුරක්ෂිතභාවය ඇතිකරගැනීම සඳහා වැදගත් වන අතරම, පරිසර හිතකාමී තාක්ෂණයක් වෙත යොමුවීමට පහසුකම්ද සපයයි. එසේම, විදුලිබල උත්පාදනයේ ව්‍යාප්තියේ උපරිම විභවය අත්පත් කරගැනීම රටට හැකියාව ලබා දෙනු ඇත.

5.1.2 බලශක්ති ක්ෂේත්‍රයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

බලශක්ති උත්පාදනය සඳහා මෑතකාලයේදී පෙට්‍රෝලියම් පාදක ඉන්ධන යොදාගැනීම නිසා මෑතකාලයේදී ශ්‍රී ලංකාවේ බලශක්ති ක්ෂේත්‍රයේ හරිතාගාර වායු විමෝචනවල වර්ධනයක් පෙන්නුම් කළේය. ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන්හි නිශ්චය කර ඇති විමෝචන අඩුකිරීමේ ඉලක්ක අත්පත් කරගැනීමේදී බලශක්ති උත්පාදන අංශයේ දායකත්වය වැදගත්ය.

ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන් ගත් විට බලශක්ති ක්ෂේත්‍රයේ හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩුකිරීමේ ඉලක්කය 20%ක් වන අතර එය සමස්ත හරිතාගාර වායු විමෝචන ප්‍රමාණයෙන් 39,383 Ggකි. (මෙය 2013 දී ප්‍රකාශිත 2013-2032 දිගුකාලීන උත්පාදන ව්‍යාප්ති සැලසුමේ සඳහන් මෙතෙක් සඳහන් ආකාරය (BAU) පිළිබඳ තත්ත්වය අනුව 2020-2030 අතර කාලය සඳහා 196,915 Ggකි.) මේ විමෝචන අඩුකිරීමට කොන්දේසි

> බලශක්ති අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන්ට පහත කරුණු ඇතුළත් වේ:
>
> 1: 514 MW ප්‍රමාණයක විශාල පරිමාණ සුළං බලාගාර පිහිටුවීම
> 2: 115 MW ප්‍රමාණයක සූර්යබල බලාගාර පිහිටුවීම
> 3: 105 MW ප්‍රමාණයක ජෛව ස්කන්ධ බලාගාර පිහිටුවීම
> 4: 176 MW ප්‍රමාණයක කුඩා පරිමාණ ජල විදුලි බලාගාර පිහිටුවීම
> 5: ඉල්ලුම් පාර්ශ්ව කළමනාකරණ පද්ධති (DSM) හඳුන්වාදීම
> 6: 2020 වන විට පුනර්ජනනීය බලශක්ති සැපයුම පවත්නා 50%ක ප්‍රමාණයේ සිට 60% දක්වා ඉහළ නැවීමේ අරමුණින් තිරසර බලශක්ති ප්‍රතිපත්ති ශක්තිමත් කිරීම. (2020දී ළඟා වනු ඇතැයි අපේක්ෂිත 60% අගය පුනර්ජනනීය ජලවිදුලි තාක්ෂණයේ වර්ධනයක් මගින් පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභව මගින් වැඩි විදුලිබල ජනනයක් ලබාගත හැකි තෙක් පවත්වාගැනීමට අපේක්ෂිතය.)
> 7: :මේ වන විට පවත්නා තෙල් ඉන්ධන මත ක්‍රියාත්මක විදුලි බලාගාර ද්‍රව ස්වාභාවික වායු (LNG) බවට පරිවර්තනය කිරීම (නව යෝජිත අපේක්ෂිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයකි)

රහිත 4%ක් (9,173 Gg) හා කොන්දේසි සහිත 16%ක් (30,210 Gg) ඇතුළත් වේ.

5.1.3 වර්තමාන වැඩසටහන්

ශ්‍රී ලංකාව මෑතකදී කාර්යක්ෂම හා ඵලදායී තිරසර බලශක්ති වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීමට ශක්තිමත් මුල්පිරීම් සිදු කර ඇති අතර, 2030 වන විට ජාතික විදුලිබල පද්ධතියෙන් ගල්අඟුරු බලාගාර (4700 MW හෝ ඊට වැඩි ධාරිතාවයකින් යුක්ත) හඳුන්වාදීම අත්හිටුවීමටද තීරණය කර තිබේ. පුනර්ජනනීය විදුලිබල මූලාශ්‍රය හඳුන්වාදීම, තාප විදුලිබලය ජනනය සඳහා ඝන හා ද්‍රව පෙට්‍රෝලියම් ඉන්ධන වෙනුවට ද්‍රව ස්වාභාවික වායු හඳුන්වාදීම මේ මුල්පිරීම්වලට තවදුරටත් අයත් වේ.

පුනර්ජනනීය විදුලිබල මූලාශ්‍රය යටතේ විදුලිබල ජනනය වැඩිදියුණු වනු ඇති අතර ලබාගත හැකි ජල විදුලිබල ධාරිතාව ලබා ගැනීමට අපේක්ෂිතය. මේ මුල්පිරීම් මගින් අනාගත පුනර්ජනනීය විදුලිබල උත්පාදන ව්‍යාප්තියේ විශාල කොටසක් සඳහා හේතු වෙතැයි අපේක්ෂා කරන සූර්ය බල හා සුළං මූලාශ්‍රය පිළිබඳවද අවධානය යොමුකරයි.

වර්තමාන පුනර්ජනනීය බලශක්ති උත්පාදන මැදිහත්වීම් ඇතුළත් වන්නේ

(a). විශාල ජල විදුලි බලාගාර (උමා ඔය, ගිං ගඟ හා බ්‍රෝඩ්ලන්ඩ්ස්) හා කුඩා ජලවිදුලි බලාගාර (මේ සියල්ලේ සමස්ත විභවය 500 MW පමණ වේ) මගින් එහි උපරිම විභවය දක්වා ජල විදුලි බලය සංවර්ධනය කිරීම.

(b). සුළං උද්‍යාන (විදුලිබල උත්පාදනය මූලික වශයෙන් අවධානය යොමු වන්නේ දකුණු ආසියාවේ සුළං බලය මගින් බලශක්තිය නිපදවීම සඳහා හොඳම විභවයක් ඇති ස්ථානයක් ලෙස සැලකෙන මන්නාරම දූපත් පිළිබඳවය. මීට සමාන්තරව වෙනත් විභවයක් ඇති ස්ථානද දියුණු කරනු ලැබේ. මෙසේ හඳුනාගෙන ඇති ස්ථාන අතර ලංකාවේ උතුරුදිග ප්‍රදේශ ඇති අතර, ඒවායේ සුළං බලය මගින් 300 MW පමණ බලශක්තියක් නිපදවිය හැකි විභවයක් ඇත.

(c). සූර්යබල උද්‍යාන හා සූර්යබල පියැසි වැනි විවිධ මාධ්‍ය මගින් සූර්යබල විදුලි ජනනය ප්‍රවර්ධනය කිරීම ආරම්භ වී ඇත. මෙමගින් කෙටිකාලීනව 500 MW පමණ විදුලිබල සැපයුමක් ලැබෙනු ඇති අතර, 2030 වර්ෂය වන විට සැලකිය යුතු ඉහළ මට්ටමක් දක්වා ව්‍යාප්ත වීමේ හැකියාවක් පවතී.

(d). ජෛව ස්කන්ධය මගින් විදුලිබලය නිපදවීමද බලශක්ති උත්පාදනයේ මූලාශ්‍ර අතරට එක් කරනු ලබන අතර ඒ රටේ සමස්ත බලශක්ති ඉල්ලුමට සැලකිය යුතු දායකත්වයක් ලබාදීමේ අරමුණිනි.

ශ්‍රී ලංකාව මේ වන විට පවත්නා තෙල් ඉන්ධන මගින් ක්‍රියාත්මක විදුලිබලාගාර ද්‍රව ස්වාභාවික වායු බවට පරිවර්තනය කිරීමට තීරණය කර ඇති අතර, 500 MW සමුච්චිත ධාරිතාවයකින් යුක්ත බලාගාර 6ක් මේ වෙනසට ලක් වීමට නියමිතය.

විදුලිබල ජනනයේ විමෝචන පිළිබඳව සැලකූ විට, මීට අමතරව, රජය විසින් බලශක්ති ඉල්ලුම් කළමනාකරණය (DSM) යනු ප්‍රමුඛතාවය ලබාදිය යුතු අංශයක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. දීපව්‍යාප්ත DSM වැඩසටහනක් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සියලු අංශ ආවරණය වන ලෙස ජනාධිපති කාර්යසාධක බලකායක්ද පත් කර ඇත.

සටහන

පෙර ලේඛනවලදී වෙනස් ඉලක්ක සාම්ප්‍රදායික නොවන පුනර්ජනනීය ඉන්ධන (NCRE) සඳහා ලබාදී ඇති අතර, එහෙත් වර්තමානයේදී ඒවා හා විශාල ජලවිදුලි බලාගාර යනු පුනර්ජනනීය බලශක්තිය ලෙස පොදුවේ හැඳින්වෙන අතර ඉලක්ක ඒ අනුව ලබාදී ඇත.

5.2 වෙනත් අංශවල විමෝචන අඩුකිරීම

ශ්‍රී ලංකාව ප්‍රවාහනය. අපද්‍රව්‍ය, කර්මාන්ත හා වනවිද්‍යාව යන අංශවල හරිතාගාර වායු විමෝචනයෙන් 10%ක් අඩු කිරීමට අපේක්ෂා කරයි. ඒ මෙතෙක් පැවැති තත්ත්වයට (BAU) සාපේක්ෂව 3%ක් කොන්දේසි රහිතව හා 7%ක් කොන්දේසි සහිතව වශයෙනි. මෙතෙක් පැවැති තත්ත්වයට විමෝචන සංසිද්ධි සවිස්තරව ඇස්තමේන්තු කළ යුතු අතර සවිස්තර විමෝචන අඩුකිරීමේ සැලසුම් වර්ධනය කළ යුතුව තිබේ.

5.2.1 ප්‍රවාහන අංශය

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රවාහන අංශය ප්‍රධාන හරිතාගාර වායු මූලාශ්‍රයක් වෙයි. මේ අංශයට මාර්ග, දුම්රිය, වායු හා මුහුදු ප්‍රවාහන සේවා ඇතුළත් වේ. වාර්ෂික මගී ප්‍රවාහනය මගී කිලෝමීටර් බිලියන 130ක් පමණ වන අතර, භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය ටොන් කිලෝමීටර් මිලියන 7ක් පමණ වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන සක්‍රිය රථවාහන ඇණිය මිලියන 5ක් පමණ වන බවට ගණන් බලා ඇත. එය 2000 වර්ෂයේ පැවැති අගය මෙන් තුන් ගුණයකි. මෙය සිදුව ඇත්තේ ත්‍රිරෝද රථ හා මෝටර් බයිසිකල්වල ඉහළ

යැම නිසා වන අතර එය පිළිවෙළින් අට ගුණයකත් හා සිව් ගුණයක් පමණ වේ. කාර්, ද්විත්ව කාර්ය වාහන හා ඉඩම් වාහන වර්ධනය වී ඇත්තේ දෙගුණයක්, 2.5ගුණයත් පමණ අගයකිනි. එහෙත් බස් රථ ප්‍රමාණය එතරම් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් වර්ධනය වී නොමැති බැවින්, පෙනෙන්නේ වාහන භාවිතය පොදු ප්‍රවාහන සේවාවලින් පුද්ගලික වාහන භාවිතයට වෙනස්වෙමින් ඇති බවකි. වර්තමානයේදී සක්‍රිය වාහන ඇණියෙන් 51%ක් පමණ ඇත්තේ මෝටර් බයිසිකල් වන අතර, 22%ක් පමණ ඇත්තේ ත්‍රිරෝද රථය. 11%ක් පමණ ඇත්තේ මෝටර් කාර් රථය. බස් රථ ප්‍රමාණය සක්‍රිය වාහන ඇණියෙන් 1%කට අඩු වුවද, සමස්ත මගී ප්‍රවාහනයෙන් 50%කට අධික ප්‍රමාණයකට එය දායකත්වය ලබාදෙයි.

පුද්ගලික වාහන වර්ධනය වීම මගින් රථවාහන තදබදය ඉහළ ගොස් ඇති අතර, ඉන්ධන පිරිමැස්ම අඩු වී ඇති අතර, විමෝචන ඉහළ ගොස් ඇත. මේ වාහන ප්‍රාථමික වශයෙන් ධාවනය වන්නේ ආනයනය කරනු ලබන පෙට්‍රෝලියම් ඉන්ධනවලිනි (බොරතෙල් හා පිරිපහදු කළ). පෙට්‍රෝලියම්වලින් 70%ක් පමණ පරිභෝජනය කරනු ලබන්නේ ප්‍රවාහන අංශයේ වන අතර එය වර්ෂයකට ලීටර් බිලියන 3ක් පමණ වේ. ප්‍රධාන ඉන්ධනය වන්නේ ඩීසල්ය. පෙට්‍රල් 65%ක් පමණ දායක වේ. වාර්ෂික ඒක පුද්ගල පෙට්‍රෝලියම් තෙල් පරිභෝජනය 1990දී පැවැති ලීටර් 50 අගයේ (73%ක් ඩීසල්ය) සිට 2000දී ලීටර් 90 දක්වාද (82%ක් ඩීසල්ය) 2015දී ලීටර් 150 දක්වාද ඉහළ ගොස් ඇත. මාර්ග ප්‍රවාහනයේ සාමාන්‍ය ඉන්ධන පිරිමැස්ම මගී කිලෝමීටරයකට ලීටර් 0.025කි. මගී ප්‍රවාහනය සඳහා ඉන්ධන පිරිමැස්මේ අගය විවිධ වාහන කාණ්ඩ සඳහා කළ ගණන් බැලීම් කිහිපයක් ප්‍රවාහන දුර, උපයෝජනය හා ඉන්ධන පරිභෝජනය අනුව මෙසේ දැක්විය හැකිය. මගී කිලෝමීටරයකට බස් රථ සඳහා ලීටර් 0.01, කාර් රථයක් සඳහා ලීටර් 0.05, ත්‍රිරෝදරථයක් සඳහා ලීටර් 0.04, මෝටර් සයිකලයක් සඳහා ලීටර් 0.02 හා ද්විත්ව කාර්ය වාහන සඳහා ලීටර් 0.03ක් ලෙසය. මේ දත්ත අනුව පුද්ගලික ප්‍රවාහන ක්‍රමවල සිට පොදු (හෝ බහුජන) ප්‍රවාහන ක්‍රමවලට මාරුවීමෙන් මාර්ග ප්‍රවාහන අංශයේ සිදු කළ හැකි හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩුකිරීම පිළිබඳව පැහැදිලිය.

ප්‍රෙට්‍රෝලියම් ආනයනය සඳහා වැයකරන අධික වියදම රටේ ආර්ථිකයට අහිතකර ලෙස බලපාන ප්‍රධාන කරුණකි. වර්තමානයේදී පෙට්‍රෝලියම් ආනයනය සඳහා වන මුළු වියදම රටේ දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයෙන් 6%ක් පමණ වේ. ප්‍රවාහන අංශයේ බලශක්ති කාර්යක්ෂමතාව/ඉන්ධන පිරිමැස්ම වර්ධනය කිරීම ජාතික ප්‍රමුඛතාවයක් වන බව මෙමගින් පැහැදිලිය.

ඉහත තත්ත්ව යටතේ ප්‍රවාහන අංශයේ හරිතාගාර වායු විමෝචන අවම කිරීම සඳහා සහක්‍රියාකාරී ප්‍රවේශයක් අවශ්‍ය වේ. ප්‍රවාහන අංශයේ හරිතාගාර වායු අඩු කිරීම කළ හැක්කේ-

- ගමන් වළක්වාගැනීම/ අඩුකිරීම - නාගරික හුදර්ශනයේ ඝනත්වය ඉහළ නැංවීම, ප්‍රාදේශීය නිෂ්පාදන මත යැපීම, අන්තර්ජාලය භාවිතයෙන් මිලදීගැනීම්, භාණ්ඩ ප්‍රවාහන පද්ධති ප්‍රතිව්‍යුහගත කිරීම, දියුණු තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ක්‍රම භාවිතය

- ප්‍රවාහන මාධ්‍ය මාරුකිරීම - අඩු කාබන් ප්‍රවාහන පද්ධති, පොදුප්‍රවාහන සේවා සඳහා ආයෝජන දිරිමත්කිරීම, ඇවිදීමේ හා බයිසිකල් පැදීමේ යටිතල පහසුකම්, මාර්ග, දුම්රියමාර්ග, ගුවන් තොටුපල, වරාය වෙනස් කිරීම, ජලමාර්ග හා වෙනත් ක්‍රම භාවිත කරන්නවුන්ට එය වඩාත් ආකර්ෂණීය කිරීම, ප්‍රවාහන වේලාව හා දුර අවම කිරීම.

- ප්‍රවාහන ආකාරවල බලශක්ති කාර්යක්ෂමතාව හා වාහනවල තාක්ෂණය වර්ධනය කිරීම - වාහන හා එන්ජින් ක්‍රියාකාරිත්වය දියුණුකිරීම මගින් ප්‍රවාහනයේ ඉන්ධන පිරිමැස්ම (මගී කිලෝමීටරයකට ලීටර් හෝ ටොන් කිලෝමීටරයකට ලීටර්) වැඩිදියුණුකිරීම, අඩු බර ද්‍රව්‍ය යොදාගැනීම, භාණ්ඩ පැටවුම් දියුණු කිරීම හා මගී උපයෝජනය ඉහළ නැංවීම, වාහන විද්‍යුත්කරණයට නව තාක්ෂණය යොදාගැනීම.

- ඉන්ධනවල ගුණාත්මකබව දියුණු කිරීම - ස්වාභාවික වායු, ජෛව මීතේන්, ජෛව ඉන්ධන, විදුලිය හෝ අඩු හරිතාගාර වායු විමෝචන සහිත ප්‍රභවවලින් නිපදවනු ලබන හයිඩ්‍රජන් ආදේශ කිරීමෙන් පෙට්‍රෝලියම් පාදක නිෂ්පාදන ඉන්ධනවල කාබන් තීව්‍රතාවය (CO_2eq/MJ) අඩුකිරීම,

හරිතාගාර වායු විමෝචන අවම කිරීමේ විකල්ප හා අදාළ ප්‍රවාහන ප්‍රතිපත්ති වෙනත් ජාතික සංවර්ධන වැඩසටහන් හා අදාළ ප්‍රතිපත්ති හා සියලු අදාළ පාර්ශ්වකරුවන් හා ආයතන සමඟ එක් කිරීම, සම්පත් සවල කිරීම වැදගත් වේ.

ප්‍රවාහන අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

ප්‍රවාහන අංශය සඳහා යෝජනා වී ඇති ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සංශෝධන ගණනාවකට ලක්ව ඇති අතර පහත සඳහන් වන්නේ වඩාත් නූතන සංස්කරණයේ ඇතුළත් වන ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරකම්ය.

1. 2030 වන විට ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාවයෙන් හා පාරිසරික වශයෙන් තිරසර ප්‍රවාහන පද්ධති ස්ථාපනය කිරීම
   - 1.1 මහානගර සැලැස්මට සමගාමීව ප්‍රවාහන පද්ධතිය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා මේ වන විට අවසන් කරමින් ඇති නාගරික ප්‍රවාහන මහ සැලැස්ම සංවර්ධනය කිරීම හා එය රටේ ප්‍රධාන නාගරික ප්‍රදේශවලට ඒකාබද්ධ කිරීම.
   - 1.2 තාක්ෂණිකව අධීක්ෂණය වන ප්‍රවාහන පද්ධතියක් (Intelligent Transport System) මත පදනම් වූ බස් කළමනාකරණ ක්‍රමයක් හඳුන්වාදීම.
   - 1.3 ඇලමාර්ග ආශ්‍රිත ප්‍රවාහන පද්ධතියන් හඳුන්වාදීම

2. පරිසර දූෂණය හා සෞඛ්‍යය ආපදා ඇති කිරීම සඳහා හේතුවන හානිකර විමෝචන ඌන කරගැනීම සඳහා ඉන්ධන තත්ත්ව ප්‍රමිතිය ඉහළ නැංවීම.
   - 2.1 ඔක්ටේන් 95 පෙට්‍රල් හඳුන්වාදීම

3. එලදායි නොවන ප්‍රවාහන පද්ධති වර්තමාන භාවිතයෙන් අඩු කිරීම.
   - 3.1 එලදායි නොවන වාහන 2025 වනවිට කොන්දේසි විරහිතව 25%කින් අඩු කිරීම. එය කොන්දේසි සහිතව 50%ක් දක්වා වැඩි කළ හැකිය.

4. පෞද්ගලික ප්‍රවාහන ක්‍රමවලින් පොදු ප්‍රවාහන ක්‍රමවෙත මගීන් යොමු කිරීම
   - 4.1 වාහන ගාල් කර බස් රථ භාවිතා කිරීමේ පාක් ඇන්ඩ් රයිඩ් ක්‍රමය හඳුන්වාදීම
   - 4.2 දුම්රිය ස්ථානවලට යාබදව බස් නැවතුම්පොළ ඩිපෝ ස්ථාපිත කිරීම

5. පොදු ප්‍රවාහන සේවාවේ කාර්යක්ෂමතාවය හා තත්ත්වය උසස් කිරීම
   - 5.1 වේයන්ගොඩ සිට පානදුර දක්වා විදුලි දුම්රිය සේවයක් ඇතිකිරීම.
   - 5.2 ශ්‍රී ලංකා දුම්රිය සේවය සඳහා නව දුම්රිය එන්ජින් හා මැදිරි ආදිය මිලදී ගැනීම
   - 5.3 කැළණි මිටියාවත දුම්රිය මාර්ගය පුනරුත්ථාපනය කිරීම

6. සමුද්‍රීය අංශයේ හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩු කිරීම
   - 6.1 දේශගුණික විපර්යාසවලට සම්බන්ධ සමුද්‍රීය සුරක්ෂිතභාවය හා ආරක්ෂාව පිළිබඳ අන්තර්ජාතික නීති හා නියෝග ක්‍රියාත්මක කිරීම
   - 6.2 සමුද්‍රීය ප්‍රවාහනයේදී දේශගුණ විපර්යාස සම්බන්ධව අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති පවත්වාගැනීම

7. හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩුකිරීම සඳහා නව විමෝචන ප්‍රමිති ගැසට් කිරීම
   - 7.1 වාහන විමෝචන පරීක්ෂණ වැඩසටහන වැඩිදියුණු කිරීම හා සියලු වාහන ස්ථානීය පරීක්ෂා කිරීම
   - 7.2 දැඩි දුම් වාහන සඳහා ස්ථානීය පරීක්ෂණ වැඩසටහනක් හඳුන්වාදීම
   - 7.3 මාර්ගාශ්‍රිත වාහන විමෝචන පරීක්ෂණ වැඩසටහනක් හඳුන්වාදීම
   - 7.4 වාහන විමෝචන පරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන පරීක්ෂාකිරීම හා අඛණ්ඩ අධීක්ෂණය

8. විද්‍යුත් හා දෙමුහුන් වැනි අඩු විමෝචන වාහන ප්‍රවර්ධනය හා හඳුන්වාදීම
   - 8.1 විමෝචන ඌන කිරීම සඳහා ත්‍රීරෝද රථ විදුලිය බලගැන්වීම හඳුන්වාදීම
   - 8.2 විදුලිය බලගන්වන ලද බෝට්ටු සේවා හඳුන්වාදීම
   - 8.3 විදුලි බස් රථ හඳුන්වාදීම
   - 8.4 කාර් රථ වැනි වෙනත් විදුලියෙන් ක්‍රියාකරන වාහන හඳුන්වාදීම

9. හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩුකිරීම සඳහා රථවාහන තදබදය අඩුකිරීම
   - 9.1 ඇලමාර්ග ආශ්‍රිත ප්‍රවාහන පද්ධති
   - 9.2 මධ්‍යගත රථවාහන කළමනාකරණ පද්ධතියක් හඳුන්වාදීම
   - 9.3 මහාමාර්ග ස්ථාපනය කිරීම
   - 9.4 දුම්රිය මගින් විශාල භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය කිරීම

10. ගුවන් ප්‍රවාහන අංශයේ හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩුකිරීම
   - 10.1 ශ්‍රී ලාංකික ගුවන් සමාගම්වල (Sri Lankan ගුවන්සේවය හා FITS Aviation) ජාත්‍යන්තර හා දේශීය මෙහෙයුම්වල වර්තමාන හරිතාගාර වායු විමෝචන පැතිකඩ හඳුනාගැනීම
   - 10.2 එම ගුවන්සේවා සඳහා අනාගත විමෝචන මෙතෙක් පැවැති තත්ත්වයට සාපේක්ෂව පුරෝකථනය කිරීම
   - 10.3 හරිතාගාර වායු විමෝචන අවමකිරීමේ විකල්ප හඳුනාගැනීම
   - 10.4 අවමකිරීමේ විකල්ප ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ක්‍රමවේදය හා සම්පත් අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීම

11. ප්‍රවාහන අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන් අධීක්ෂණය සඳහා දත්ත සමුදාය කළමනාකරණ පද්ධතියක් ස්ථාපිත කිරීම
   - 11.1 ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා වෙනම ඒකකයක් ස්ථාපිත කිරීම
   - 11.2 මෘදුකාංග සංවර්ධනය
   - 11.3 ධාරිතා සංවර්ධනය

5.2.2 කාර්මික අංශය

කාර්මික අංශයට අයත් වන්නේ බලශක්ති පරිභෝජනය කරන කර්මාන්ත, තාක්ෂණය අධිකව පරිභෝජනය කරන කර්මාන්ත, කුඩා හා මධ්‍ය පරිමාණ කර්මාන්ත හා ක්ෂුද්‍ර කර්මාන්ත යන මේවාය. බලශක්ති පරිභෝජනයෙන් ඇතිවන විමෝචනවලට අමතරව, හරිතාගාර වායු විමෝචන නිකුත් කරන ප්‍රධාන කර්මාන්ත වන්නේ සිමෙන්ති නිෂ්පාදනය හා හුණු නිපදවීමයි. ජෛව ස්කන්ධය, පෙට්‍රෝලියම් ඉන්ධන හා විදුලිය වැනි විවිධ මූලාශ්‍රයවලින් කාර්මික අවශ්‍යතා සඳහා අවශ්‍ය වන බලශක්තිය ජනනය කරනු ලැබේ. බොහෝ කර්මාන්තවල යොදා ගනු ලැබෙන්නේ බොහෝ පැරණි හා විශාල ලෙස බලශක්තිය යොදාගන්නා තාක්ෂණයක් බව මෙහිදී සටහන් කළ යුතු අතර, එය විමර්ශනය කර නව තාක්ෂණය සමඟ වැඩිදියුණු කළ යුතු වේ.

2020-2030 කාලය තුළදී කාර්මික අංශයේ හරිතාගාර වායු විමෝචන ඌන කරගැනිම සඳහා සෘජු හා වක්‍රව බලපෑම් කිරීමට හැකි ක්‍රියාකාරකම් හා සහ-ක්‍රියාකාරකම් යෝජිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන් මගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. ඒ ක්ෂේත්‍රයේ පවතින නව තාක්ෂණය වෙනස් කරමින්, තෝරාගනිමින් හා යොදාගනිමිනි.

කාර්මික අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. හරිතාගාර වායු විමෝචන ඌන කිරීමට අදාළ පිළිගත් ප්‍රමිති අනුගමනය කිරීම සඳහා කර්මාන්ත නවීකරණය කිරීම හා පහසුකම් සැලසීම (ISO 14000 වැනි පාරිසරික කලමනාකරණ පද්ධති, ISO 14040 කාණ්ඩය, ISO 14062 - පරිසරය සඳහා සැලසුම්, ISO 14064 - හරිතාගාර වායු විමෝචන, co-Tex ප්‍රමිති 1000 ඇඟළුම් හා රෙදිපිළි කර්මාන්ත, අනතුරු විශ්ලේෂණ තීරණාත්මක පාලක ස්ථාන HACCP (Hazard Account Critical Control Points - හෝ ISO 22000/25 සහතිකකරණය ආදි.)

2. කර්මාන්තවල ඉන්ධනය තවදුරටත් ජෛවස්කන්ධ වෙත මාරු වීම

3. කාර්මික බලශක්තිය/ ජලය/ අමුද්‍රව්‍ය කාර්යක්ෂමතාව වැඩිදියුණු කිරීම.

4. තිරසර තාක්ෂණයක් ප්‍රවර්ධනය කිරීමට බඳු-ව්‍යුහයක් හඳුන්වාදීම හා ප්‍රවර්ධනය.

5. ත්‍යාග හෝ දීමනා ක්‍රමයක් හඳුන්වා දීම හරහා හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩුකර ගැනනීම.

6. පාරිසරික කර්මාන්ත උද්‍යාන (EIPs) හා ගම්මාන ස්ථාපිත කිරීම.

7. ශ්‍රී ලංකා ජාතික හරිත වාර්තාකරණ ක්‍රමය ක්‍රියාත්මක කිරීම.

8. පරිසර කාර්යක්ෂම හා පිවිතුරු නිෂ්පාදනය යොදාගැනීම

9. ජීවන චක්‍ර කළමනාකරණය හා හඳුන්වාදීමෙන් සැපයුම් දාමය හරිතවත් කිරීම හා ශූන්‍ය අපද්‍රව්‍ය පවත්වාගැනීම සඳහා කාර්මික සහජීවනය හඳුන්වා දීම.

10. සමස්ත කාර්මික ක්ෂේත්‍රයටම ඉහළ කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුත් මොටර් යන්ත්‍ර හඳුන්වා දීම.

5.2.3 වනාන්තර අංශය

දේශගුණ විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම් වලක්වා ගැනිමේ උත්සාහයේදී වනාන්තර ප්‍රධාන හා වැදගත් අංගයක්වේ. කාබන් ග්‍රහණය (carbon sequestration) නම් වූ ක්‍රියාවලියක් හරහා වායුගෝලයෙන් කාබන් ඉවත් කිරිමේදී ශාක සිදුකරන වැදගත් කාර්යභාරය වේගයෙන් ඉහළ යන වායුගෝලීය කාබන් ඉවත්කිරීම සඳහා ප්‍රබල ක්‍රමවේදයක් බව මේ වන විට ගෝලීය වශයෙන් පිළිගැනේ. වනාන්තර කාබන් අවශෝෂකයක් ලෙස වායුගෝලීය කාබන් ඩයොක්සයිඩ් විශාල ප්‍රමාණයෙන් ඉවත් කිරීමට විශේෂයෙන් උපකාරිවන අතර කාබන් තැන්පතුවක් (sink) ලෙස ද ක්‍රියාකරයි. වායුගෝලයෙන් කාබන් අවශෝෂණය කරගැනීමේලා වනාන්තර දක්වන මූලික දායකත්වය ගත් විට, වනහරණය හා වනහායනය ගෝලීය උණුසුම් වීම කෙරෙහි දායක වන එක් ප්‍රධාන අංශයක් ලෙස හඳුනාගෙන ඇත.

දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ අන්තර් රාජ්‍ය මණ්ඩලය (IPCC) ඇස්තමේන්තු කර ඇති ආකාරයට වනහරණය හා වනහායනය නිසා ඇති වන හරිතාගාර වායු විමෝචන ප්‍රමාණය පෘථිවියේ සමස්ත මානව ප්‍රේරිත කාබන් විමෝචනවලින් 12%ක් පමණ වේ. එය ප්‍රවාහන අංශයෙන් ගෝලීය වශයෙන් නිකුත්වන විමෝචනවලටද වඩා අධික විමෝචන ප්‍රමාණයකි.

යෝජිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව මගින් 2020-2030 ඉලක්ක කරගෙන රටේ වන ආවරණය හිතකර මට්ටමකට වර්ධනය කිරීම, වනහරණය කළමනාකරණය කිරීම හා බහුවාර්ෂික බෝග වර්ග හඳුන්වා දීමෙන් වනාන්තර සඵල කිරීම මගින් වනාන්තර අංශයේ හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩු කිරීම සෘජුව හෝ වක්‍රව කළ හැකි වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරනු ලැබේ.

වනාන්තර අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. 2030 දී ශ්‍රී ලංකාවේ වනාවරණය 29% සිට 32% ක් දක්වා ඉහළ නැංවීම.
   - 1.1 නැවත වන වගාව/ වන වගාව සඳහා ඉඩම් හඳුනා ගැනීම. (ජාතික මට්ටමේ ඉඩම් පරිහරණ සැලසුම් සිදුකර සුදුසු වනාන්තර නොවන ඉඩම් වනාන්තර සඳහා යොදාග ැනීම)

2. ස්වාභාවික වනාන්තරවල හා වන වගාවල රෝපණ ද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මක බව ඉහළ නැංවීම
   - 2.1 මායිම් නිර්ණය කිරීම සම්පූර්ණ කිරීම
   - 2.2 කාබන්-නොවන ප්‍රතිලාභ වැඩිකිරීම සඳහා සංරක්ෂණය.
   - 2.3 ස්වාරක්ෂක කලාප ඇතුළුව මායිම් නිර්ණය කිරීම.
   - 2.4 ඵලදායි හා ආරක්ෂිත කාර්යයන් සඳහා තිරසර වන කළමනාකරණ ක්‍රියාමාර්ග සඳහා වන වගා කළමනාකරණ සැලසුම් සකස් කිරීම.

3. හායනය වූ වනාන්තර හා කඳු මුදුන් පුනරුත්ථාපනය කිරීම. (පඳුරු, තෘණ භූමි හා රජයේ ඉඩම්වල වන වගාව)

4. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ගංගා සඳහා ගංගා ද්‍රෝණි කළමනාකරණය වර්ධනය කිරීම.
    4.1 පෝෂක ප්‍රදේශ/ගංගා ද්‍රෝණිවල බහු විධ උපද්‍රව ප්‍රමුඛතා හඳුනාගැනීම.
    4.2 පෝෂක ප්‍රදේශ කළමනාකරණ සැලසුම් සකස් කිරීම.
    4.3 ගංගාධාර වෘක්ෂලතා නිශ්චය කිරීම හා ආරක්ෂා කිරීම.
    4.4 ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග ක්‍රියාත්මක කිරීම.

5. ඌන භාවිතයෙන් යුත් පෞද්ගලික ඉඩම් හා ආන්තික තේ ඉඩම් වනරෝපණය කිරීම.
    5.1 කාබන්-නොවන ප්‍රතිලාභ/ පරිසර පද්ධති සේවා යාන්ත්‍රණ සඳහා ගෙවීම් සඳහා නැවත වන වගාව/ වන වගාව ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

6. නාගරික වන වගාව (මග දෙපස ගස් සිටු වීම, නාගරික උද්‍යාන හා වෙනත් රජයේ ඉඩම්)

7. ක්‍රියාත්මක තත්ත්වයේ ජාතික වන අධීක්ෂණ පද්ධතියක් ස්ථාපනය කිරීම

8. ආයතනික සමාජ වගකීම් වැඩසටහන් යටතේ පාරිසරික සංරක්ෂණය ව්‍යාපෘති සඳහා ආයෝජනය කිරීමට පෞද්ගලික හා රාජ්‍ය අංශයේ සමාගම් උනන්දු කරවීම.

5.2.4 අපද්‍රව්‍ය අංශය

ඝන අපද්‍රව්‍ය වෙතින් හරිතාගාර වායු විමෝචනය වීම ඒවා අපහරණය කරන ක්‍රම මත රඳා පවතී. අපද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම හා බැහැර කිරීම, වර්තමානයේදී අපද්‍රව්‍ය අංශයේ ශ්‍රී ලංකාව මුහුණ දෙන ප්‍රධාන ගැටලු බවට පත්ව ඇත. වර්තමාන ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක ප්‍රධාන අපද්‍රව්‍ය රැස් කිරීමේ හා බැහැර කිරීමේ ක්‍රම වන්නේ කොම්පෝස්ට් නිපදවීම, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය, සෞඛ්‍යාරක්ෂක බිම් පිරවීම, විවෘත බැහැරලීම, අපද්‍රව්‍ය දහනය (සායනික අපද්‍රව්‍ය සඳහා) හා අපජලය ප්‍රතිකාර කිරීම වේ.

නාගරික ජනගහනය වර්ධනය වීම හා පරිභෝජන රටාවේ සීඝ්‍ර වෙනස් වීම සමඟ අපද්‍රව්‍ය රැස් කිරීම හා බැහැර කිරීම ශ්‍රී ලංකාවේ බරපතළ ගැටලුවක් බවට පත්ව ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය සඳහා වගකිවයුත්තේ පළාත් පාලන බලධාරීන්ය. එහෙත්, සිය පළාත් පාලන බල ප්‍රදේශ තුළ ජනනය වන සියලු අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය සඳහා ප්‍රමාණවත් හැකියාවක් පොදුවේ මෙම ආයතනවලට නොමැත. මේ නිසා නිතිපතා එකතු කරනුලබන්නේ අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයෙන් 40%ක් පමණ වන අතර, වර්තමානයේදී සෞඛ්‍යාරක්ෂක බිම් පිරවීම් සිදු කරනු ලබන්නේ පළාත් පාලන ආයතන සීමිත ප්‍රමාණයක් පමණකි.

බිම් පිරවීමේ ස්ථානවලින් මීතේන් ජනනය වීම දැඩි ගැටලුවක් වී තිබේ. මහ නගරසහා සියල්ලේම පාහේ මෙම බිම් පිරවුම් ස්ථාන පිහිටා ඇත්තේ එම නගර සීමාවේ ඉහළ ජනගහනයකින් යුක්ත නේවාසික ප්‍රදේශ මධ්‍යයේය. ජෛව හායනයට ලක්විය හැකි අපද්‍රව්‍ය ටොන් එකකින් මීතේන් ලීටර් 300ක් පමණ නිපදවේ. (මීතේන් ටොන් 0.4ක් යනු CO_2 ටොන් 8 කට වඩා වැඩි හරිතාගාර වායු ප්‍රමාණයකි) ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ගැටලුවට විසඳුම් ලබා දීම මගින් සෞඛ්‍යය ආපදා, පරිසර දූෂණය යන ගැටලු විසඳිය හැකි අතර හරිතාගාර වායු විමෝචන අඩුකිරීමද කළ හැකිය.

2020-2030 කාලය තුළදී අපද්‍රව්‍ය අංශයේ හරිතාගාර වායු විමෝචන ඌන කරගැනිම සඳහා යෝජිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව මගින් සෘජු හා වක්‍රව බලපෑම් කිරීමට අපේක්ෂා කරන්නේ යෝග්‍ය තාක්ෂණය වෙනස් කරමින්, තෝරාගනිමින් හා යොදාගනිමිනි.

අපද්‍රව්‍ය අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. අපද්‍රව්‍ය ප්‍රභව වෙන් කිරිමේ ක්‍රමයක් ගෘහාශ්‍රිත මට්ටමේදී හඳුන්වාදීම හා රැස් කිරිමේ සුදුසු යාන්ත්‍රණයක් හඳුන්වාදීම.

2. සෑම පළාත් පාලන බල ප්‍රදේශයකම කොම්පෝස්ට් සකස් කිරිමේ පද්ධති දියුණු කිරීම හා කෘෂිකාර්මික අවශ්‍යතා සඳහා කාබනික පොහොර සැපයීම ඉහළ නැංවීම සඳහා කොම්පෝස්ට්

තත්ත්ව පාලනයක් සඳහා පහසුකම් සැපයීම හා නිෂ්පාදිත කොම්පෝස්ට් පොහොර සඳහා වෙළෙඳපොළක් හඳුන්වාදීම

3. අපද්‍රව්‍ය යොදාගනිමින් බලශක්තිය ජනනය හඳුන්වා දීම. (අපද්‍රව්‍ය තුලින් බලශක්තිය)

4. අපද්‍රව්‍ය රැස්කිරීමේ යාන්ත්‍රණ වැඩිදියුණු කිරීම.

5. 2030ට පෙර පළාත් පාලන ආයතන බලප්‍රදේශයෙන් 40%-60% අතර ප්‍රදේශයක් සඳහා සවිස්තර ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ උපාය මාර්ග සැලසුම්කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම

6. අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රියාකාරකම් නිරීක්ෂණය

7. කාර්මික/ උපද්‍රවකාරී හා සායනික අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය සඳහා ක්‍රමානුකූල කළමනාකරණ ක්‍රමවේදයක් යොදාගැනීම.

ශ්‍රී ලංකාව සිය ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව හා එහි ඉලක්ක ඕනෑම අවස්ථාවකදී සංශෝධනය කිරීමට ඇති අයිතිය පවත්වා ගන්නා අතර, තම ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව යනු වෙනස්වන ජාතික සංවර්ධන අරමුණු හා ඉලක්ක හා ඒකාබද්ධ විය යුතු සජීවී ලේඛනයක් ලෙස සලකයි.

6. දේශගුණ විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම්වලට අනුහුරුවීමේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

දේශගුණ විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම් මේ වන විට වඩාත් සුලභ වෙමින් හා තීව්‍ර වෙමින් ඇති අතර, සියලු රටවල් ඉහළ දේශගුණ අවදානමකට හා අනුහුරුවීමේ අවශ්‍යතාවයකට මුහුණ පා සිටියි. නව එකඟතාව හෙවත් පැරිස් ගිවිසුමේ දේශගුණ සාකච්ඡාවලදී සියලු පාර්ශ්ව වෙත වේගවත්ව හා ඉහළ මට්ටමකින් අනුහුරුවීම සඳහා අසමාන අවස්ථාවක් ලබාදී ඇත. පැරිස් ගිවිසුම මගින් අනුහුරුවීම සම්බන්ධ ක්‍රියාකාරකම් දියුණුකරගැනීම පිළිබඳව ඔවුන්ගේ සහයෝගීතාවය ශක්තිමත් කරගැනීමට සියලු පාර්ශ්ව දිරිමත් කර ඇත්තේ, එම සම්මුතිය යටතේ පැහැදිලි ගෝලීය දැක්මක් ස්ථාපිත කරන කැන්කුන් අනුහුරු වීමේ රාමුව (Cancun Adaptation Framework - CAF) සැලකිල්ලට ගනිමිනි. එමගින් විශේෂයෙන් සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රාජ්‍යය පාර්ශවවලට දේශගුණ බලපෑම්වලට මුහුණදීමේදී සහාය වීමට අනුහුරුවීමේ ක්‍රියාකාරකම් උත්තේජනය කර, එක්සත් ජාතීන්ගේ දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ රාමුගත සම්මුතියේ ආයතන අනාකූලකර හා වැඩිදියුණු කර, සම්පත් සචල කර, ජාතික අනුහුරු වීමේ දායකත්වයන් ඉදිරිපත්කිරීමේ රාමුවක් සැපයීමට අපේක්ෂිතය.

දේශගුණ විපර්යාසයෙන් ඇති විය හැකි බලපෑම්වලට මුහුණ දීම සඳහා අනුහුරු වීමේ ක්‍රියාමාර්ග අවශ්‍ය කෙරේ. යෝග්‍ය අනුහුරුවීම මගින් අලාභ හා හානි වළක්වා, අඩු කාබන් සංවර්ධනයක් සඳහා අවශ්‍ය යහපත් පරිසරයක් නිර්මාණය කරයි. ශ්‍රී ලංකාවේ අනුහුරු වීමේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සකස් කර ඇත්තේ අදාළ පාර්ශ්වකරුවන් සමඟ සාකච්ඡා කර හා ජාතික දේශගුණ විපර්යාස අනුහුරුවීමේ උපාය මාර්ග හා ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණ විපර්යාස බලපෑම් සඳහා ජාතික අනුහුරුවීමේ සැලැස්ම මත පදනම්වය. අවසානයේදී ප්‍රධාන පුළුල් අනුහුරු වීමේ ඉලක්ක පහක් හඳුනාගෙන ඇත.

1. ජාතික සැලසුම් හා සංවර්ධනයට දේශගුණ විපර්යාස අනුහුරුවීම මුඛ්‍යධාරාගත කිරීම,

2. දේශගුණ ප්‍රත්‍යාස්ථිතියට හා හිතකර මානව ජනාවාස සඳහා අවස්ථා සැලසීම.

3. ආහාර සුරක්ෂිතතාව කෙරෙහි දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑම් අවම කිරීම.

4. ප්‍රධාන ආර්ථික ධාවක කෙරෙහි දේශගුණ ප්‍රත්‍යාස්ථිතිය වර්ධනය කිරීම.

5. ස්වාභාවික සම්පත් හා ජෛව විවිධත්වය දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑමෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම.

මෙම අනුහුරුවීමේ කැපවීම් සාක්ෂාත් කරගැනීමේ ක්‍රියාවලියේදී ශ්‍රී ලංකාව අනුහුරුවීම හා අවමකිරීම අතර සංහිඳියාවක් ඇතිකිරීම සඳහා අතිරේක වෑයමක් දරයි. ඒ අනුහුරු වීමේ ක්‍රියාකාරකම්වලදී ලැබෙන අවමකිරීමේ සම-ප්‍රතිලාභ පිළිබඳව මුල් තැනක් ලබා දෙමිනි.

දේශගුණ විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑමට වඩාත් ලක් විය හැකි අංශ ලෙස අනුහුරුවීමේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව වර්ධනය සඳහා හඳුනාගෙන ඇති සෞඛ්‍යය, ආහාර සුරක්ෂිතතාව (කෘෂිකර්මය, පශුපාලනය හා ධීවර කර්මාන්තය), ජලය හා වාරිමාර්ග, වෙරළ හා සාගරය, ජෛව විවිධත්වය, නාගරික යටිතලපහසුකම් හා මානව ජනාවාස, සංචාරක හා විනෝදාත්මක කටයුතු යන අංශ සැලකිය හැකිය.

6.1 සෞඛ්‍යය අංශය

සෞඛ්‍යය යනු, දේශගුණ විපර්යාස මගින් සැලකිය යුතු බලපෑමක් ඇති කල හැකි ක්ෂේත්‍රයකි. වෙනස්වන දේශගුණ රටාව සමඟ සෞඛ්‍යය ආපදා වැඩිවීමේ හැකියාව ලෝකය පුරා සිදු කළ අධ්‍යයන මගින් අනාවරණය කර ඇත. රෝගකාරක හා රෝග ආශ්‍රිත ජීවීන්ගේ ජීවන චක්‍ර කාලගුණය හා දේශගුණය හා සම්බන්ධ පරාමිතිවලට බෙහෙවින් සංවේදී වේ. තාප ප්‍රවාහවලින් සිදුවන මරණවල ඉහළ යෑමක් රටවල් ගණනාවකින් වාර්තා වී ඇත.

පරිසරය හා කාලගුණ රටා හා සමීප සම්බන්ධකම් ඇති රෝග ව්‍යාප්තවීම් ශ්‍රී ලංකාවේද මෑත කාලයේදී දැකිය හැකි විය. මේ සඳහා හොඳම නිදසුන ලෙස ඍතුමය පැතිරයාමක් වන ඩෙංගු වසංගත තත්ත්වය දැක්විය හැකිය. ප්‍රාදේශීය දේශගුණයේ වෙනස්වන රටාව සමඟ වාහකයන් මගින් පැතිරෙන රෝග නව ප්‍රදේශ කරා ව්‍යාප්ත වීම, වඩාත් සමීප අවධානයක් යොමු කළ යුතු සෞඛ්‍යය අවදානමකි. වරින් වර ඇති වූ මැලේරියාව වසංගත තත්ත්ව වැනි වසංගත පිළිබඳ ඉතිහාසයක් ශ්‍රී ලංකාව සතුය. මෙයට අමතරව, ආන්තික කාලගුණ තත්ත්ව හේතුවෙන් තුවාල හා මරණ ඇති කරන ආපදා තත්ත්වද ඇති විය හැකිය.

ඒ හැරුණු විට, උෂ්ණත්වය ක්‍රමිකව ඉහළ යෑම, හා කාලගුණ පරාමිතිවල හදිසි, අනපේක්ෂිත හා ආන්තික වෙනස් වීම් නිසා ජීවත් වීම හා සෞඛ්‍ය පහසුව ඍජුව බලපෑමට ලක්විය හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවේ වියපත් ප්‍රජාව දේශගුණය ආශ්‍රිත සෞඛ්‍යමය අවදානමට විශේෂයෙන් ලක්විය හැකි බව අධ්‍යයන වාර්තාවලින් පෙන්වා දී ඇත. එබැවින්, දේශගුණ විපර්යාස ආශ්‍රිතව ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍ය උපද්‍රවවලට එරෙහිව අනුහුරුවීම සඳහා දැඩි පියවර ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාව ඉහළ ප්‍රමුඛතාවයක් දැක්විය යුතුය.

සෞඛ්‍ය අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. අදාළ ආයතන සමග සහයෝගිතාවයෙන් සායනික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරිමේ ක්‍රම සියලු රෝහල්වල ස්ථාපනය කිරීම.
   - 1.1 ඝන සායනික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ ක්‍රම ස්ථාපිත කිරීම.
   - 1.2 දියර සායනිත අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ ක්‍රම ස්ථාපිත කිරීම.

2. වාහකයන් මගින් හා ඝෘන්තකයන් මගින් පැතිරෙන රෝග පාලනය කිරීම. (ඩෙංගු, මැලේරියා, ලෙප්ටොස්පයිරෝසිස් ආදි)
   - 2.1 ඩෙංගු පාලනය
     - 2.1.1 හායනය නොවන ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය ඇතුළුව පළාත් පාලන ආයතනවල ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ පද්ධති වැඩි දියුණු කිරීම.
     - 2.1.2 ඒකාබද්ධ වාහක පාලන ක්‍රම ක්‍රියාත්මක කිරීම.
     - 2.1.3 මදුරුවන් බෝවීම වැළැක්වීම සඳහා නිවාස ව්‍යුහයන් නැවත සැලසුම් කිරීම.
     - 2.1.4 රෝග හා වාහක අධීක්ෂණ කටයුතු ශක්තිමත් කිරීම.
   - 2.2 මැලේරියා මුක්ත තත්ත්වය පවත්වාගෙන යාම.
     - 2.2.1 මැලේරියා රෝගය ආසාධිත වූ ප්‍රදේශවලින් පැමිණෙන සියලු ආකාරයේ සංක්‍රමණිකයන් පරීක්ෂා කිරීම.
     - 2.2.2 රෝග වසංගත තත්ත්ව ඇතිවීමේදී කල් ඇතිව හා ක්ෂණික ප්‍රතිචාර ක්‍රමයන් ස්ථාපිත කිරීම.

2.3 ලෙප්ටොස්පයිරෝසිස් පාලනය කිරීම.

2.3.1 ගොවීන් සඳහා රෝග නිවාරක ප්‍රතිකාර අඛණ්ඩව කරගෙන යාම.

2.3.2 රෝගය වළක්වා ගැනීම හා රෝග නිවාරක ප්‍රතිකාරය පිළිබඳ ගොවීන් අඛණ්ඩව දැනුවත් කිරීම

2.3.3 ආවේක්ෂණය ඇතුළුව, සුපරීක්ෂණ පද්ධති කාර්යයන් අඛණ්ඩව සිදුකිරීම.

2.4 වාහකයන් මගින් හා කෘන්තකයන් මගින් ව්‍යාප්ත වන රෝග සඳහා පූර්ව දැනුම්දීමේ ක්‍රමයක් ස්ථාපිත කිරීම හා දේශගුණ ප්‍රේරිත සෞඛ්‍ය බලපෑම් අඩුකර ගැනීම සඳහා ආන්තික කාලගුණ සිදුවීම් පිළිබඳ තොරතුරු හුවමාරුව සඳහා ජාලගතවීම (වාහකයන් මගින් ව්‍යාප්තිය අධික වූ ප්‍රදේශවල)

3. මූලාරම්භයක් නොදත් නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය හා මානසික රෝගවැනි බෝ නොවන රෝග ඇතුළුව ආන්තික උණුසුම හා නියගය නිසා ඉහළ යා හැකි ආහාර මගින් හා ජලය මගින් ව්‍යාප්ත වන රෝග පාලනය කිරීම.

3.1 කෘෂි රසායනික විශේෂ හා ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇතුළු රසායනික ද්‍රව්‍ය විශ්ලේෂණය සඳහා වූ පරීක්ෂණාගාර පද්ධති සවිමත් කිරීම/ පිහිටුවීම.

3.2 ජල තත්ත්ව පරීක්ෂණ පද්ධති සවිමත් කිරීම, රෝග අධීක්ෂණ පද්ධති සවිමත් කිරීම.

6.2 ආහාර සුරක්ෂිතතා අංශය

ශ්‍රී ලංකාවේ ආහාර සුරක්ෂිතතාව පිළිබඳ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව කෘෂිකර්මය, පශු සම්පත් හා ධීවර යන ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍ර තුනකින් සමන්විත වේ. මෙම අංශවල ආහාර සුරක්ෂිතතාවයට, ආහාර සුලභතාවයට, ආහාර සඳහා ප්‍රවේශ්‍යතාවය, ආහාර උපයෝජනය හා ආහාර පද්ධති ස්ථායිතාව යන අංශවලට දේශගුණ විපර්යාස බලපෑ හැකිය. එය මානව සෞඛ්‍යය, ජීවනෝපාය වත්කම්, ආහාර නිෂ්පාදනය හා බෙදාහැරීම, මෙන්ම සක්‍රිය ශක්තිය හා වෙළඳ පොළ ප්‍රවාහය ආදි මගින් මිනිස් ජීවිතය කෙරෙහි බොහෝ ආකාරවලින් කෙටි කාලීනව මෙන්ම දීර්ඝ කාලීනවද බලපෑම් කළ හැකිය. වඩාත් සුලභව සිදුවන කෙටි කාලීන බලපෑම් හා ආන්තික කාලගුණ තත්ත්වද, දිගුකාලීන බලපෑම් ද ඇති වන්නේ වෙනස්වන උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාපතන රටාවේ වෙනස් වීම හේතුවෙනි. කෘෂිකර්මය මත පදනම් වූ රටක් ලෙස, වියළි කලාපයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යෑම, තෙත් කලාපයේ ඉහළ වර්ෂාපතනය සහ වියළි හා තෙත් කලාප දෙකෙහිම ඍතුමය වර්ෂාපතන රටාවේ දැකිය හැකි වෙනස් වීම් නිසා ඇති වන ආන්තික කාලගුණ තත්ත්වවල බරපතළ ප්‍රතිවිපාකවලට මුහුණ දීමට ශ්‍රී ලංකාවට සිදුව ඇත. ආහාර සුරක්ෂිතතා අවදානමට නිතැතින්ම ලක්වන ජීවනෝපාය ක්‍රම, වැඩිවන බෝග හානියේ, පලිබෝධ හා රෝග රටාවේ, යෝග්‍ය බීජ හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය හිඟයේ හා පශු සම්පත් හානියේ ක්ෂණික අවදානමටද ලක්වනු ඇත.

ධීවර කර්මාන්තයේ යෙදෙන වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රජාව හා මිරිදිය ධීවර කර්මාන්තයේ නියැලෙන ධීවරයින් මුහුදු මට්ටම ඉහල යාම, සාගරය ආම්ලිකකරණය වීම හා ජල ගැලීම් ආදි දේශගුණ විපර්යාස බලපෑම් හේතුවෙන් මේ වන විටද දැඩිව පීඩාවට පත්ව ඇත. දේශගුණ විපර්යාසය විසින් මේ වන විටද සාගර හා මිරිදිය විශේෂවල ව්‍යාප්තිය හා ඵලදායිතාව විකරණය කර ඇති අතර ජෛවවිද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියට බලපෑම් කරන අතරම හා ආහාර ජාල වෙනස් කරමින් ඇත. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ජලජ පරිසර පද්ධතියේ තිරසාරත්වය ධීවර හා ජල ජීවී වගාව සඳහා ඉතා අහිතකර තත්ත්වයකට පත් වී ඇත.

6.2.1 කෘෂිකාර්මික අංශය සඳහා ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

ශ්‍රී ලංකාවේ වසර 2,500 කට වැඩි කාලයක් තිස්සේ කෘෂිකර්මය මත පදනම් වූ සමාජයක් පැවති අතර, වර්තමානයේද කෘෂිකර්මය ආර්ථිකයේ මෙන්ම සංස්කෘතික පදනමේ ප්‍රධාන අංගයක් වේ. දේශගුණයේ සිදුවන මන්දගාමී දිගුකාලීන වෙනස්කම්, කෙටිකාලීන වාර්ෂික දේශගුණික විචල්‍යතා හා පුරෝකථනය කළ නොහැකි ආන්තික දේශගුණික සිදුවීම් දේශගුණ විපර්යාස හා බැඳී පවතී. කෘෂි කර්මාන්තය (විශේෂයෙන් බෝග නිෂ්පාදනය) බෙහෙවින්ම පවත්නා කාලගුණ තත්ත්වය මත රඳා පවත්නා අතර ඒ නිසා එය දිගුකාලීන මෙන්ම කෙටිකාලීන දේශගුණ විපර්යාසවලට බෙහෙවින් සංවේදී වේ. මේ නිසා කෙටිකාලීන දේශගුණ විපර්යාසවලට අනුහුරු වෙමින් ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික හැකියාව වර්ධනය කිරීම සඳහා සමායෝජිත හා තිරසර ආයාසයක් දැරීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණකි.

දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑම් අවම කිරිමේ ක්‍රියාමාර්ගද අනුහුරු වීමේ ක්‍රියාවලියට ඇතුළත් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමානයේදී ක්‍රියාත්මක වන දේශගුණ විපර්යාසයට අනුහුරු වීමේ ක්‍රියාමාර්ග ක්‍රියාත්මක කිරීම කඩින්කඩ ක්‍රියාත්මක වූ ඒවා වන අතර, ඒවායේ සම්බන්ධීකරණයක් හා දිශානතියක් නොමැත. මේ නිසා, පැහැදිලි ප්‍රතිපත්ති රාමුවක් මගින් අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග හා විවිධ පාර්ශ්වයන් ගන්නා කාර්යභාරයන් හඳුනාග ැනීම දේශගුණ විපර්යාසවලට සාර්ථකව අනුහුරුවීම සඳහා අවශ්‍ය මානව හා මූල්‍ය සම්පත් වෙන්කර ගැනීම හා යොමු කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍යය.

කෘෂිකාර්මික අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. පාරිසරික බලපෑම් හා සෞඛ්‍යය වැඩි දියුණු කිරීම හා පළිබෝධ හානි අවම කිරීම සඳහා ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලන පිළිවෙත් ප්‍රවර්ධනය/ හඳුන්වාදීම/ සංවර්ධනය කිරීම.
   - 1.1 ඒකාබද්ධ පලිබෝධ පාලනය සඳහා පරිසර හිතකාමි ජෛවභායනයට ලක්වන පළිබෝධනාශක හඳුන්වා දීම.
   - 1.2 ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලනය සඳහා සුදුසු ජෛව පලිබෝධනාශක හා ජෛව පාලන කාරක හඳුන්වාදීම/ ප්‍රවර්ධනය කිරීම සංවර්ධනය කිරීම
   - 1.3 පරිසර හිතකාමි තාක්ෂණික යෙදවුම් සමූහයක් සමඟ පසු අස්වනු කළමනාකරණය හඳුන්වාදීම/ ප්‍රවර්ධනය/ සංවර්ධනය කිරීම.
2. දේශගුණ විපර්යාස නිසා ඇතිවන ජීවී හෝ අජීවී ආතතියට ප්‍රතිරෝධී/ ඔරොත්තු දිය හැකි විශේෂ වැඩිදියුණු කිරීම/හඳුන්වාදීම.
   - 2.1 උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද හඳුන්වා දීම/ප්‍රවර්ධනය කිරීම/ දියුණු කිරීම.
   - 2.2 නියඟයට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද හඳුන්වා දීම/ප්‍රවර්ධනය කිරීම/ දියුණු කිරීම.
   - 2.3 ගංවතුරට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද හඳුන්වා දීම/ප්‍රවර්ධනය කිරීම/ දියුණු කිරීම.
   - 2.4 ලවණතාවයට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද හඳුන්වා දීම/ප්‍රවර්ධනය කිරීම/ දියුණු කිරීම.
   - 2.5 පරිණත ප්‍රභේද දියුණු කිරීම හා ප්‍රවර්ධනය කිරීම.

3. වර්තමාන දේශගුණය හා අනාගත දේශගුණය සමඟ ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි-පාරිසරික කලාප සිතියම් නැවත මායිම් ගත කිරීම හා දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑම් අවදානම අවම කර ගැනීම පිණිස විවිධ ප්‍රදේශවලට යෝග්‍ය බෝග නිර්දේශ කිරීම.

4. මධ්‍යම කඳුකරයේ හා අනෙකුත් ආන්තික ප්‍රදේශවල භූමි හායනය අවම කිරීමට හා ඉඩම් හා ජල ඵලදායිතාව වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා යෝග්‍ය ඉඩම් හා ජල කළමනාකරණ පිළිවෙත් හඳුන්වා දීම.

6.2.2 පශු සම්පත් අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

ශ්‍රී ලාංකාවේ කෘෂි ආර්ථිකයේ අත්‍යවශ්‍ය අංගයක් වන පශු සම්පත ආහාර සුරක්ෂිතතාවය තහවුරු කරන අතර, මන්දපෝෂණය හා දිළිඳුකම අවම කිරීමට උපකාර වේ. කිරිපට්ටි පාලනය, කුකුළු පාලනය, එළු හා ඌරු කොටු පාලනය හා වෙනත් පශු සම්පත් අංශයේ සෘජු සේවයේ නියැලෙන පවුල් ගණන දළ වශයෙන් 560,000ක් පමණ වේ. පශු සම්පත් අංශයේ ආයෝජනය හා සංවර්ධනය සඳහා ප්‍රමුඛත්වය දී ඇති ක්ෂේත්‍රය ලෙස කිරිපට්ටි පාලනය හඳුනාගෙන ඇත. ග්‍රාමීය ප්‍රජා සංවර්ධන අමාත්‍යංශය දියත් කළ සංවර්ධන වැඩසටහන් මගින් රටේ කිරි අවශ්‍යතාවයෙන් 42%ක් දේශීය කිරි නිෂ්පාදනයෙන් ලබා ගැනීමට 2015දී හැකියාව ලැබිණි. ශ්‍රී ලංකාවේ පශු සම්පත් ගතිකත්වයේ ප්‍රධාන මෙහෙයුම් සාධකයක් ලෙස දේශගුණ විචල්‍යතාවය ක්‍රියාකර බව පෙනේ. ගෝලීය උණුසුම් වීම හා සමඟ බැඳී ඇති ඉහළ යන උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාපතනයේ පවත්නා අවිනිශ්චිතතා හේතුවෙන් දේශගුණ විචල්‍යතාවය හා ආන්තික තත්ත්වවල සංඛ්‍යාතය හා විශාලත්වය ඉහළ යා හැකිය.

මීට අමතරව, දේශගුණයේ වෙනස්වීම් මගින් ස්වභාවයේ හා පරිසරයේ අනපේක්ෂිත වෙනස්වීම් ඇතිවීමේ අවදානම වැඩි කළ හැකිය. දේශගුණ විපර්යාසයෙන් පශු සම්පත් කෙරෙහි ඇති මූලික අවදානම් වන්නේ ඉහළ යන නියඟ තත්ත්ව, ජලගැලීම් හා අධික උෂ්ණත්වයයි. මෙම සන්දර්භය තුළ, දේශගුණ විපර්යාසයේ අහිතකර බලපෑම් හමුවේ පශු සම්පත් අංශයේ ප්‍රත්‍යාස්ථිතිය ගොඩනැංවීම සඳහා පශු සම්පත් අංශය සඳහා පහත සඳහන් ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ශ්‍රී ලංකාව හඳුනාගෙන ඇත.

පශු සම්පත් අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. පශුසම්පත් අංශයේ අවදානම හඳුනාගැනීම
   - 1.1 පශුසම්පත් විශේෂවල අවදානම් හඳුනාගැනීම
   - 1.2 කෘෂි-දේශගුණ කලාපවල අවදානම් හඳුනාගැනීම
   - 1.3 කෘෂි ප්‍රජාවල අවදානම් හඳුනාගැනීම
   - 1.4 නිෂ්පාදන පද්ධතිවල අවදානම් හඳුනාගැනීම
   - 1.5 සැකසුම් මංපෙත්වල අවදානම් හඳුනාගැනීම

2. හානිකර බලපෑම් වැළැක්වීමට හෝ අවමකිරීමට ක්‍රියාමාර්ග හඳුන්වාදීම
   - 1 සත්ත්ව නිෂ්පාදන පද්ධතිවල අහිතකර බලපෑම් හඳුනාගැනීම
   - 2 සාම්ප්‍රදායික දැනුම හා පිළිවෙත් එකතුකිරීම හා සංරක්ෂණය
   - 2.1 සමීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵල ස්ථාපිත කිරීම ප්‍රතිඵල පාර්ශ්වකරුවන් වෙත ප්‍රසිද්ධ කිරීම.
   - 3 තාක්ෂණික සොයාගැනීම් හඳුන්වාදීම
   - 3.1 සොයාගැනීම් දිරිමත් කිරීම
   - 3.2 තාක්ෂණික සොයාගැනීම් පිළිබඳ දැනුම ව්‍යාප්ති සේවා මගින් ප්‍රසිද්ධ කිරීම

3. දේශගුණ විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම් අවම කිරීම සඳහා විකල්ප ක්‍රියාමාර්ග හඳුන්වාදීම

4. පශුපාලනය හා සම්බන්ධ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා පිරිසිදු හා පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභව හඳුන්වාදීම

5. ඒකාබද්ධ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ පද්ධති ක්‍රියාත්මක කිරීම

6. වගකීම් සහගත පරිභෝජනය හා තිරසර නිෂ්පාදනය ප්‍රවර්ධනය
   - 6.1 හරිත පශුසම්පත් පිළිවෙත් හා සැකසුම් තාක්ෂණයන් ප්‍රවර්ධනය
   - 6.2 හරිත පශු නිෂ්පාදන පරිභෝජනය ප්‍රවර්ධනය

7. අධ්‍යාපනය, දැනුවත්භාවය හා ධාරිතා වර්ධනය වැඩිදියුණු කිරීම
   - 7.1 සපන් හරිත පශු (Smart green livestock) ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳව දැනුවත් කිරීමේ හා අධ්‍යාපනික වැඩසටහන් පැවැත්වීම
   - 7.2 නැගී එන හරිත තාක්ෂණය ප්‍රවර්ධනය කිරීම
   - 7.3 නව්‍ය තාක්ෂණය හුවමාරු කිරීම දිරිමත් කිරීම

6.2.3 ධීවර අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර අංශය රටේ ආර්ථිකයේ වැදගත් තැනක් ගන්නේ මිලියන 2.5 කට වැඩි වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රජාවකගේ ජීවනෝපාය සපයන අතර රටේ ජනතාවගේ සත්ත්ව ප්‍රෝටීන අවශ්‍යතාවයෙන් 50%කට ප්‍රමාණයක්ද සපුරාලන බැවිනි. ජීවනෝපාය ස්ථාවරත්වය අඩු වීම, ආහාර සඳහා ඇති මත්ස්‍යයින්ගේ සුලභතාවයේ හා තත්ත්වයේ වෙනස්කම් ඇති වීම සහ ඔවුන්ගේ සෞඛ්‍යයට, ආරක්ෂාවට හා නිවාසවලට ඇති අවදානම ඉහළ යාමද ඇතුළුව, දේශගුණ විපර්යාසයේ සමස්ත ප්‍රේරිත බලපෑම ධීවරයා, ජලජීවී වගාකරුවන් හා වෙරළාශ්‍රිත නිවැසියන් විසින් දරාගත යුතු බව පැහැදිලිය.

දරිද්‍රතාව හා සමාජ සේවා හා අත්‍යවශ්‍ය යටිතල පහසුකම් නොමැති වීම හේතුවෙන් ධීවර රැකියාවෙන් යැපෙන බොහෝ ප්‍රජාවන්ගේ ජීවිත දැනටමත් අසරණ හා අවදානම් තත්ත්වයක පවතී. මෙම ප්‍රජාවගේ යහපැවැත්ම තවදුරටත් නොසලකාහැර ඇත්තේ මානව හා ස්වභාවික සංසිද්ධි හේතුවෙන් පරිසර පද්ධති හායනය හා ධීවර සම්පත් අධි-උපයෝජනය නිසාය. ධීවර නිෂ්පාදනය ජල හා භූමි සම්පත්වල ප්‍රමාණය හා ගුණාත්මක බව මත බෙහෙවින් රඳා පවතී. මේ නිසා දැනටමත් සිදුව ඇති හා ඉදිරියේදී සිදුවිය හැකි දේශගුණ විපර්යාස සැලකිල්ලට ගත යුතු අතර, එම අංශවල අදාළ ආංශික වැඩසටහන්වලදී අදාළ අනුහුරුවීමේ ක්‍රියාමාර්ග උපාය මාර්ගිකව ක්‍රියාත්මක කිරීමද කළ යුතුය. නිසි අනුහුරුවීමක් මගින් අඩු කාබන් සංවර්ධනය සඳහා හිතකර පරිසරයක් නිර්මාණය කරන අතර, අලාභ හා හානි වළක්වා ගත හැකිය.

ධීවර අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව සමඟ සාකච්ඡා කර මත්ස්‍යයින් ජලාශවලින් නිදහස්වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා සෑම බහුවාර්ෂික ජලාශයක් සඳහාම මත්ස්‍ය බාධක උපක්‍රම යෙදීම.
    - 1.1 අවදානමට ලක්විය හැකි බහුවාර්ෂික ජලාශ හඳුනාගැනීම.
    - 1.2 බාධක හඳුනාගැනීම හා සැලසුම් කිරීම.

2. කෘත්‍රිම අභිජනනය සඳහා මත්ස්‍ය ශුක්‍රාණු අධිශීත පරිරක්ෂණය යටතේ රැස්කර තැබීම.
    - 2.1 සුදුසු විශේෂ හඳුනාගැනීම.
    - 2.2 අධිශීත පරිරක්ෂණය (Cryopreservation) සඳහා ගබඩා පහසුකම්.

3. පවතින විවෘත අභිජනන පහසුකම් ගෘහස්ථ පහසුකම් බවට පත් කිරීම හා උෂ්ණත්ව බලපෑම් පාලනය කිරීමට ඉදිකිරීම් සැලසුම් කිරීම.
    - 3.1 සුදුසු ස්ථාන හඳුනා ගැනීම.
    - 3.2 පහසුකම් සංවර්ධනය කිරීම.
4. මත්ස්‍ය වගාව සඳහා මත්ස්‍ය ඇඟිල්ලන් තොග වර්ධනය කරගැනීම සඳහා යෝග්‍ය මත්ස්‍ය පැටවුන් බෝකිරීම.
    - 4.1 නව ජලාශ හඳුනාගැනීම.
    - 4.2 පාරිසරික බලපෑම්වලට සුදුසු පරිදි ඇඟිල්ලන් අභිජනනය සඳහා ධාරිතා වර්ධනය කිරීම.

5. ජල ජීවී රෝපණයට උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දෙන විශේෂ සංවර්ධනය කිරීම හා මුහුදු මත්ස්‍ය වගාව ප්‍රවර්ධනය
    - 5.1 සුදුසු විශේෂ හඳුනාගැනීම.
    - 5.2 පර්යේෂණ හා සංවර්ධනය සඳහා ධාරිතා වර්ධනය.

6. ජල හිඟතාවය නිසා කලපු හා අභ්‍යන්තර ජලාශවල ඇතිවන ජල දූෂණය අවම කිරීම
    - 6.1 ජල දූෂක පිළිබඳ වර්තමාන තත්ත්වය හඳුනාගැනීම.
    - 6.2 අවදානම් සහිත දූෂක හඳුනාගැනීම.
    - 6.3 පර්යේෂණ හා සංවර්ධනය සඳහා ධාරිතා වර්ධනය.
    - 6.4 දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් සැලසුම් කිරීම හා පැවැත්වීම.

7. කලපුවල ධීවර, ජලජ සම්පත් නිෂ්පාදන හැකියාවන් වර්ධනය කිරීම.
    - 7.1 කලපු තොග ඇගයීමක් කිරීම.
    - 7.2 ඉසුලුම් ධාරිතාව ඇගයීම.
    - 7.3 ප්‍රාථමික ඵලදායිතාව ඇගයීම.
    - 7.4 ජලයේ ගුණාත්මක තත්ත්වය ඇගයීම.
    - 7.5 දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් පැවැත්වීම.

6.3 ජල අංශය

මිනිසුන්ට මෙන්ම පරිසර පද්ධතිවලටද එහි පැවැත්ම සඳහා වඩාත් වැදගත් වන මූලාශ්‍රය ජල සම්පත වේ. යහපත් සෞඛ්‍යයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා විශ්වාසනීය හා පිරිසිදු ජල සැපයුමත් අත්‍යවශ්‍ය වේ. මීට අමතරව, කෘෂිකර්මයට, බලශක්ති ජනනයට, යාත්‍රා කිරීමට, විනෝදාස්වාදයට හා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සඳහාද ජලය මූලික අවශ්‍යතාවයකි. මෙම බහුල ජල භාවිත නිසා බොහෝ ප්‍රදේශවල ජල සම්පත කෙරෙහි පීඩනයක් ඇති කරද්දී දේශගුණ විපර්යාස මගින් ජල ඉල්ලුම ඉහළ යන අතරම ජල සැපයුම අඩාල වීමද සිදු වේ. මේ තුලනයේ වෙනස මගින් වර්ධනය වන ප්‍රජාවගේ හා සංවේදී පරිසර පද්ධතිවල අවශ්‍යතා සමගාමීව සපුරාලීමේ අභියෝගය ජල කළමනාකරණය හමුවේ ඇත. දීර්ඝ නියගය, ක්ෂණික ජලගැලීම් තත්ත්ව හා මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාම ආදී වශයෙන් දේශගුණ විපර්යාසයේ අහිතකර බලපෑම් මගින් අභ්‍යන්තර ජලාශ බලවත් ලෙස බලපෑමට ලක් කෙරේ. මෙම අවදානම ආරක්ෂක ක්‍රියාමාර්ග මගින් අවම කර ගත හැකිය. පහත සඳහන් වන ජල අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව එවැනි ආරක්ෂක ක්‍රියාමාර්ග ලෙස හඳුනා ගෙන තිබේ.

ජල අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. ගංගාවලට කරදිය මිශ්‍ර විය හැකි අවස්ථාවලදී, කරදිය කාන්දු වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා නියග කාලයේදී ගංගා හරහා වැලි කොට්ට අසුරා තැබීම.
    1.1 ප්‍රදේශ හඳුනාගැනීම, සැලසුම් කිරීම, ක්‍රියාත්මක කිරීම හා අධීක්ෂණ සැලසුම්

2. ජලය හිඟතාවයක් පවත්නා ප්‍රදේශවල නව ජල සැපයුම් ව්‍යාපෘති හා යෝජනා ක්‍රම ක්‍රියාත්මක කිරීම.
    2.1 ජලය හිඟ ප්‍රදේශ ඇගැයීම හා සිතියම්ගත කිරීම.
    2.2 නව ජල ප්‍රභව ගවේෂණය කිරීම හා විකල්ප ප්‍රභව හඳුනාගැනීම
3. ජල දූෂණය හා දේශගුණ විපර්යාස ආශ්‍රිත ගැටලු ජයගැනීම සඳහා සමස්ත ශ්‍රී ලංකාව සඳහා ජල සුරක්ෂිතතා කළමනාකරණ සැලසුම් සකස්කිරීම

4. සියලු පානීය ජල පෝෂක ප්‍රදේශවල ආරක්ෂාව හා සංරක්ෂණ පියවර දියුණු කිරීම.
    4.1 මතුපිට හා භූගත ජල නිරීක්ෂණ ජාල දිවයින පුරා පිහිටුවීම, එනම්, ජලයේ ගුණාත්මක බව, දිගුකාලීන ජල මට්ටම් ප්‍රවාහ රටා නියාමනය කිරීම ආදිය
    4.2 නීති හා නියෝග බලාත්මක කිරීම.

5. නව ජල සම්පාදන යෝජනා ක්‍රම මගින් නල මාර්ග පද්ධති සමග ස්ථාවර ජල සම්පාදන යෝජනා ක්‍රම ක්‍රියාත්මක කිරීම
    5.1 ආරක්ෂිත ජල ප්‍රභව ගුණාත්මක තත්ත්වානුකූලව හඳුනාගැනීම හා ලවණහරණය ආදි වෙනත් විකල්ප ආරක්ෂිත ජල ප්‍රභව හඳුනාගැනීම.

6. ජල සම්පාදනය අතරතුර ආරක්ෂාව තහවුරු කිරීම සඳහා ජංගම පරීක්ෂණාගාර කිහිපයක් ස්ථාපිත කිරීම.
    6.1 විෂතාව (toxicity), පළිබෝධනාශක ආදිය පිළිබඳ වඩාත් ප්‍රමාණවත් මැනීම් සඳහා ස්ථානීය ජල තත්ත්ව නියාමන ක්‍රමයක් ඇති කිරීම.

7. නියග කාලයේ දී පානීය ජල ප්‍රභව වෙත ලවණ ජලය ඇතුළු වීම නියාමනය හා වාර්තාකරණය කිරීමේ ක්‍රමයක් ස්ථාපිත කිරීම.

8. ආන්තික කාලගුණ තත්ත්ව හේතුවෙන් ජල සම්පාදනයට ඇතිවන බාධක අවම කිරීම හා ජල කළමනාකරණ පහසුකම් ආරක්ෂිතව ස්ථාපිත කිරීම.

9. ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් හා ජල සම්පාදන සැලසුම් පිළිබඳව නව කළමනාකරණ පද්ධතියක් හඳුන්වා දීම.

6.4 වාරිමාර්ග අංශය

ජල කළමනාකරණය යනු එළැඹෙන දශක කිහිපයක කාලය තුළ දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑම් හා සමාජ-ආර්ථික පීඩනයට මුහුණදීම සඳහා අනුහුරු විය යුතු වැදගත් කාර්යයකි. ජල සුලභතාවයේ වෙනස්වීම්, භූමියෙන් ඇතිවන ජල ඉල්ලුමේ ඇති වන වෙනස්කම් හා නාගරික හා කාර්මික සංවර්ධනය වැනි අනෙකුත් තරගකාරී අංශ මෙවැනි කරුණු අතර වේ. වාරි ජලයේ ඵලදායිතාව වර්ධනය කිරීම සඳහා හොඳම ජල කළමනාකරණ පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම මගින් ඉඩම්වල සියලු නිෂ්පාදන පද්ධතිවලට අනුහුරුවීමේ හැකියාවක් ලබාදිය හැකිය. අනාගත දේශගුණ විපර්යාසයේ අවදානම සමග තරගකාරී මානව හා පාරිසරික අවශ්‍යතා සඳහා සහ ආහාර නිෂ්පාදනය යන දෙක සඳහාම ජලයේ සුලභතාවය තහවුරු කිරීමට වාරි-කාර්යක්ෂමතාව වැඩිදියුණු කිරීම එක හා සමානව තීරණාත්මක වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මය සඳහා ජල සම්පාදනයේදී වඩාත්ම වැදගත් ජල මූලාශ්‍රය අභ්‍යන්තර ජලාශ වන අතර, මෙම අංශයේ ඵලදායිතාව වර්ධනය කිරීම සඳහා වාරිජලයේ අත්‍යාවශ්‍යය. ඉහළ යන උෂ්ණත්වය නිසා ජල සුලභතාවය කෙරෙහි ඇති වන බලපෑම් අතර වාෂ්පීකරණය හා වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදන වේගය ඉහළ යෑම

දැක්විය හැකිය. මේ නිසා නියඟ කාලවලදී ඇති වන ඉහළ වාෂ්පීකරණය නිසා වාරිකටයුතු සඳහා ජලය ලබාගැනීම සඳහා බලපෑම් ඇති වේ. මෙය විශේෂයෙන් වියළි කලාපීය වැව් හා ගංගාවලට අදාළව සත්‍යවේ. වාෂ්පීකරණය හා උත්ස්වේදනය වැඩිවීම මගින් පාංශු ජලය අඩු කළ හැකි අතර, ගංගා ජල ප්‍රවාහයද, භූගත ජලය ප්‍රත්‍යාරෝපණයද අඩුකරයි. මේ නිසා ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය අඩු වන අතර, වාරි ජල අවශ්‍යතාවය ඉහළ යයි. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි බිම් ප්‍රමාණයෙන් 65%කට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් පිහිටා ඇත්තේ ජල හිඟතාවයක් පවත්නා වියළි කලාපයේ වන බැවින් මේ සංදර්භය තුළ අනුහුරුවීමේ ක්‍රියාමාර්ග ඉතා වැදගත්ය.

වාරි අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. ශ්‍රී ලංකාවේ සියලු අතහැර දමන ලද වැව් හා වාරි ඇල මාර්ග ප්‍රතිසංස්කරණය හා පුනරුත්ථාපනය කිරීම.

2. මධ්‍යම කඳුකරයේ තෝරාගත් ගංගා දියපාර සඳහා ජල ප්‍රවාහ හා අවසාදිත භාරය නියාමන ක්‍රමයක් ස්ථාපිත කිරීම.

3. ගෘහස්ථ ජල සම්පාදනයේදී නියඟයට විසඳුමක් ලෙස මිහිවිදමන්/ නල ළිං හඳුන්වා දීම.

4. වැඩිදියුණු කළ ගොවිපොළ ජල සැපයුම් තාක්ෂණ හඳුන්වා දීම මගින් වාරි ජල භාවිතයේ ඵලදායිතාව ඉහළ නැංවීම.
   - 4.1 ජලය ආරක්ෂණ බෝග හා ක්ෂුද්‍ර වාරි මාර්ග ක්‍රම (විසිරි ජලසම්පාදනය වැනි) වැනි ජලය ආරක්ෂණ යෙදවුම් හඳුන්වාදීම.
   - 4.2 ජලය ආරක්ෂණ යෙදවුම් පිළිබඳව ගොවීන් දැනුවත් කිරීම හා පුහුණු කිරීමේ වැඩසටහන්.

5. ගංගා පිටාර ගැලීම හා අවම කිරීමේ කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග හා ඇතිවිය හැකි ක්ෂණික ජල ගැලීම් පිළිබඳ පූර්ව දැනුවත් කිරීමේ ක්‍රම පිළිබඳව ඇගැයීම
   - 5.1 වර්ෂාපතන හා ගංගා ප්‍රවාහ දත්ත රැස්කිරීම.
   - 5.2 ඩිජිටල් උන්නතාංශ සිතියම් සැකසීම.
   - 5.3 නව තාක්ෂණික යෙදවුම් සඳහා ධාරිතා වර්ධන වැඩසටහන්.
   - 5.4 ගංවතුර අවම කිරීමේ ව්‍යුහ හඳුන්වා දීම.

6. නව තාක්ෂණය හා සම්ප්‍රදායික දැනුම යොදාගනිමින් ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් ප්‍රධාන ගංගා සඳහා ජල සම්පත් කළමනාකරණ සැලසුම් හා උපාය මාර්ග සකස් කිරීම.

7. ජලය රැස්කිරීම සඳහා ජල කාර්යක්ෂම තාක්ෂණය යොදාගැනීම, පාංශු තෙතමනය සංරක්ෂණය (උදා: බෝග ශේෂ රඳවා ගැනීම) හා රොන්මඩ තැන්පත් වීම අඩු කිරීම හා ලවණජලය ගැලීම අවම කර ගැනීම.

8. ප්‍රමාණය, කාලනියමය හෝ තාක්ෂණය ඇතුළු වාරිමාර්ග තාක්ෂණය වෙනස් කිරීම.

9. තිරසර ජල සැපයුමක් සහතික වීම සඳහා වාරි ජලාශ හා ඇලමාර්ග සඳහා සංරක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග හඳුන්වා දීම.

6.5 වෙරළබඩ හා සමුද්‍රීය අංශය

ශ්‍රී ලංකාව පහත් වෙරළබඩ කලාපයකින් වට වූ දූපත් රාජ්‍යයකි. රටේ ජනගහනයෙන් තුනෙන් එකක් පමණ ජීවත් වන්නේ මේ වෙරළබඩ කලාපයේය. දේශගුණ විපර්යාසයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මුහුදු මට්ටම ඉහළයාම හා සාගරය උණුසුම් වීම කිහිප ආකාරයකින් ශ්‍රී ලංකාවට වැදගත් වේ. දිවයිනක් වීම නිසා මුහුදු මට්ටම ඉහළ යෑම වෙරළාශ්‍රිත ප්‍රජාවට හා ඔවුන්ගේ ජීවනෝපායට හා වෙරළාබඩ පරිසර පද්ධතිවලට අභියෝග ගණනාවක් ඇති කරයි. මුහුදු මට්ටම ඉහළයාමත් සමඟ වෙරළබඩ පද්ධති හා පහත්බිම් ප්‍රදේශ ජලයෙන්

යටවීම, වෙරළාශ්‍රිත ජලගැලීම්, කරදිය ගැලීම් හා වෙරළ ඛාදනය වැනි අහිතකර බලපෑම්වලට ලක්වනු ඇත. බොහෝ ප්‍රදේශවල වෙනස්වන වර්ෂාපතන රටා හා හිම/අයිස් දියවී යෑම නිසා ජල චක්‍රයේ වෙනස්කම් ඇති වන අතර, ඒ නිසා සාගරයේ ජල සම්පතේ ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක වෙනස්කම් ඇතිවෙමින් තිබේ. දේශගුණ විපර්යාසවලට ප්‍රතිචාර වශයෙන් බොහෝ සමුද්‍රීය ජීවී විශේෂ ඔවුන්ගේ භූගෝලීය අඩවිය, ඍතුමය ක්‍රියාකාරකම්, සංක්‍රමණ රටා, සාපේක්ෂ බහුලතාව හා විශේෂ අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වයන්ද වෙනස් කර ඇති බවට සාධක ඇත.

දේශගුණ විපර්යාසය සමඟ බැඳී ඇති ප්‍රධාන භෞතික බලපෑම වන මුහුදු මට්ටම ඉහළයාම නිසා වෙරළ කලාපයේ සැලකිය යුතු බලපෑම් ඇති කළ හැකිය. එ හැර, ඉහළ යමින් පවතින ආන්තික හා පුරෝකථනය කළ නොහැකි කාලගුණික තත්ත්ව මගින් වෙරළ කලාපයේ ජීවනෝපාය පිළිබඳව අවිනිශ්චිතතාවයක් ඇති කර ඇත්තේ ඇතැම් විට ජීවිත හා දේපළ හානි පවා ඇති කරමිනි. එම නිසා නිසි අනුහුරුවීමක් මගින් අලාභ හා හානි වළක්වා ගනිමින් අඩු කාබන් සංවර්ධනයක් සඳහා හිතකර පරිසරයක් ඇති කළ හැකිය. දේශගුණ විපර්යාසයේ අහිතකර බලපෑම්වලින් වඩාත් අවදානමට ලක්ව ඇති එක් අංශයක් ලෙස වෙරළබඩ හා සමුද්‍රිය අංශය දැක්විය හැකිය.

වෙරළබඩ හා සමුද්‍රිය අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. ශ්‍රී ලංකාවේ ව සඳහා නිවැරදි මුහුදු මට්ටම ඉහළයාම පිළිබඳ අනාවැකි පළකිරීමේ ක්‍රමයක් ඇතිකිරීම.
   - 1.1 පවත්නා මධ්‍යන්‍ය මුහුදු මට්ටම නැවත ස්ථාපිත කිරීම
     - 1.1.1 ඓතිහාසික මුහුදු මට්ටම් දත්ත සමඟ අවශ්‍ය දත්ත සමුදාය පිහිටුවීම.
     - 1.1.2 තරංග මැනීම, අවසාදිත ප්‍රවාහ අධ්‍යයනය ඇතුළුව අවශ්‍ය දිගුකාලීන දත්ත ර ස්කිරීමේ වැඩසටහන ආරම්භ කිරීම.
   - 1.2 පවත්නා ස්ථානවලට අමතරව, අතිරේක මුහුදු මට්ටම් ස්ථාන පිහිටු වීම.
   - 1.3 පුරෝකථනය හා අනාවැකි පළකිරීම සඳහා ගෝලීයව පවත්නා තාක්ෂණය අත්පත්කර ගැනීම.

2 මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාමේ අවදානම තක්සේරු කිරීම සමඟ ජලගැලීමට ලක්වන ප්‍රදේශ සිතියම් ගත කිරීම
   - 2.1 මුහුදු මට්ටම ඉහළයාමේ අනාවැකි අනුකූලව ජලගැල්මට යටවන ප්‍රදේශ සිතියම් නැවත ඇගයීම.
   - 2.2 සංශෝධිත අනාවැකි අනුකූලව ජලගැලීමට ලක්වන ප්‍රදේශ සිතියම් කලින් කල වලංගු කිරීම හා යාවත්කාලීන කිරීම.

3. සංවේදී ප්‍රදේශවල පිහිටි කොරල්, මුහුදු තණ, කඩොලාන හා වැලිවැටි ආදිය ප්‍රතිස්ථාපනය, සංරක්ෂණය හා කළමනාකරණය කිරීම.
   - 3.1 මිණුම්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුමේ ක්‍රමවේද හා එකඟ වන ක්‍රමවේදයක් මත පදනම්ව සමස්ත වෙරළබඩ කලාපයේ පිහිටි වෙරළබඩ වාසස්ථාන (කොරල්, මුහුදු තණ, කඩොලාන හා වැලිවැටි) මිණුම් කිරීම හා සිතියම් ගත කිරීම
   - 3.2 සංරක්ෂණය, පුනරුත්ථාපනය, ප්‍රතිස්ථාපනය සඳහා සුදුසු ස්ථාන විද්‍යාත්මකව හඳුනාගැනීම.
   - 3.3 ඉහල ප්‍රමුඛතාවක් සහිත ස්ථානවල නියමු ව්‍යාපෘති පැවැත්වීම.

4. මීටර් 0.5ක සමෝච්ඡ අන්තරයක් ඇතිව වෙරළබඩ කලාපයේ අවදානම් සිතියම් සකස් කිරීම හා යෝග්‍ය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම.
   - 4.1 මීටර් 0.5ක සමෝච්ඡ අන්තරයක් ඇති සිතියම් සහිතව වෙරළාශ්‍රිත කලාපය සඳහා අවදානම් දත්ත සංචිතයක් සකස් කිරීම.
   - 4.2 සම්පූර්ණ වෙරළබඩ කලාපය (2නප ගොඩබිම දෙසට) සඳහා ඩිජිටල් උන්නතාංශ ආකෘතියක් ස්ථාපිත කිරීම

5. දිවයිනේ වෙරළ තීරය වටා හෙක්ටයාර් 1000ක වෙරළබඩ වනාන්තර හා හරිත කලාපයක් පිහිටු වීම.

6.6 ජෛව විවිධත්ව අංශය

ලෝකයේ ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් ස්ථාන (hotspots) 35 අතරට ශ්‍රී ලංකාවද අයත් වේ. ශ්‍රී ලංකාවට සත්‍ය වශයෙන්ම සුවිශේෂ වූ ජෛව විවිධත්වයකින් හා පරිසර පද්ධති උරුමව තිබේ. මීට ශාක හා සත්ත්ව සම්පත් ඇතුළත්ය. මීට අමතරව, එම ශ්‍රී ලංකාවේ උරුමයට භෞමික, ජලජ, මෙන්ම සමුද්‍රීය පරිසර පද්ධතිද ආවරණය වේ. ජෛව විවිධත්වය කෙරෙහි දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑම් බහුවිෂයික මෙන්ම ධනාත්මක මෙන්ම ඍණාත්මකද විය හැකිය. සිදුවිය හැකි බලපෑම් හැරුනු විට, දැනටමත් සිදුව ඇති වෙනස්වීම් පිළිබඳව හෝ දේශගුණ විපර්යාසයේ විය හැකි බලපෑම් හා අනෙක් සාධක මගින් යොමුකරන්නේ කොතැනකටද යන්න සම්බන්ධව අප දන්නේ ඉතා අඩු වශයෙනි. මේ කරුණු හේතුවෙන් දේශගුණ විපර්යාසයට අනුහුරුවීම හා අදාළ මුලපිරීම් පිළිබඳව සැලකීමේදී ශ්‍රී ලංකාව විශේෂ අවධානයක් යොමු කළ යුතු අංශ ලෙස ජෛව විවිධත්වය හා පරිසර පද්ධති හැඳින්විය හැකිය.

ජෛව විවිධත්ව අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ ජාලය තුළ හා ඉන් පිටත පිහිටා ඇති හායනයට පත් ප්‍රදේශ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම මගින් ප්‍රත්‍යාස්ථිතිය වර්ධනය කිරීම.
   - 1.1 ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ ජාලයෙන් පිටත පිහිටි හායනයට පත් ප්‍රදේශ හඳුනාගැනීම.
     - 1.1.1 හායනයට පත් ප්‍රදේශ සිතියම් ගත කිරීම.
     - 1.1.2 හඳුනාගත් ප්‍රදේශය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම.
   - 1.2 ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ ජාලය තුළ පිහිටි හායනයට පත් ප්‍රදේශ හඳුනාගැනීම.
     - 1.2.1 ප්‍රදේශ සිතියම් ගත කිරීම.
     - 1.2.2 වාසස්ථාන වැඩිදියුණු කිරීම
     - 1.2.3 ආක්‍රමණික විශේෂ පාලනය කිරීම.

2. වනපිවිසුම් හරහා සම්බන්ධතාවය වර්ධනය කිරීම, භූ දර්ශන/පරිසරය වැඩිදියුණු කිරීම හා කළමනාකරණය කිරීම
   - 2.1 මානව-සත්ත්ව ගැටුම් අවමකිරීම

3. ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ හා ස්වාරක්ෂක කලාපවල කළමනාකරණය වැඩිදියුණු කිරීම හා ඒවායේ ප්‍රමාණය වැඩිකිරීමට සලකා බැලීම හා අවාදානම් කලාපවල නව නව ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ ඇතිකිරීම.

4. ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් ස්ථාන හඳුනාගැනීම හා ඒවා ඉහළ
   - 4.1 ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් ස්ථානවල තත්ත්වය හඳුනාගැනීම සඳහා පාදක රේඛා සමීක්ෂණයක් සිදුකිරීම.
   - 4.2 නෛතික තත්ත්වය උසස් කිරීම.

5. කෘෂි පාරිසරික පද්ධතිවල ප්‍රත්‍යාස්ථිතිය වර්ධනය කිරීම සඳහා සාම්ප්‍රදායික ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණ ක්‍රම ප්‍රවර්ධනය කිරීම
   - 5.1 දේශීය දැනුම හා සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම ප්‍රවර්ධනය
   - 5.2 සොබාදහම හා සුසංගත වූ ඇති සාම්ප්‍රදායික නොවන ක්‍රම ප්‍රවර්ධනය

6. ප්‍රජාව මගින් මෙහෙයවනු ලබන සංරක්ෂණ ව්‍යාපෘති හා වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම

7. විතැන් සංරක්ෂණ වැඩසටහන් ස්ථාපිත කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම

6.7 නාගරික, නගර සැලසුම් හා මානව ජනාවාස අංශය

අද වන විට බොහෝ ශ්‍රී ලාංකිකයන් ජීවත්වන්නේ තිරසර නොවන ආකාරයේ භෞතික වර්ධනයක ප්‍රතිඵල හා අරගලයක යෙදී සිටින නාගර හා නාගරික ප්‍රදේශවලය. නාගරික, නගර සැලසුම් හා මානව ජනාවාස යනු දේශගුණ විපර්යාසයේ ඍජු බලපෑමට යටත් වන සමීපව සම්බන්ධිත ක්ෂේත්‍ර වේ. පළාත් පාලන ආයතන හා

ඒවායේ පදිංචිකරුවන් නියඟය, ගංවතුර, වායු දූෂණය, භූමි හායනය, වනහරණය හා මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාම යන තත්ත්වවලට මුහුණ දී සිටී. මෙම බලපෑම් ජනතාවගේ අවම ජීවන තත්ත්වය සම්බන්ධව සෘජු ප්‍රතිවිපාක ඇති කරයි. දේශගුණ විපර්යාසයට අනුහුරුවීම හා සම්බන්ධව ඒවායේ ඇති වැදගත්කම ඉහළ වුවද, ශ්‍රී ලංකාවේ නගර සැලසුම් හා මානව ජනාවාස කෙරෙහි යොමුව ඇත්තේ සීමිත අවධානයකි.

නාගරික හා නගර සැලසුම් හා මානව ජනාවාසවල ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන්

1. භෞතික හා නාගරික සැලසුම්කරණයේදී දේශගුණ අනුහුරුවීම මුඛ්‍යධාරාගත කිරීම සහ සංවර්ධන ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීමේදී ඒවා අන්තර්ගත කරගැනීම.
   - 1.1 නාගරික මහා/ක්ෂුද්‍ර දේශගුණ තත්ත්ව වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා යාන්ත්‍රණයක් අන්තර්ගත කිරීම.
   - 1.2 නාගරික හා ජනාවාස ප්‍රදේශවලට ආසන්න තෙත් බිම් හා ජලාශ සංරක්ෂණය කිරීම.
   - 1.3 නගර හා ජනාවාස සැලසුම්කරණයේදී හරිත ආවරණය හා හරිත මංපෙත් ආරක්ෂා කිරීම හා වැඩිදියුණු කිරීම.
   - 1.4 නාගරික ප්‍රදේශ සැලසුම් කිරීමේදී වායු සංසරණය වැඩිදියුණු කිරීම
2. බස්නාහිර පළාතේ ගංවතුර සඳහා විශේෂයෙන් ආපදා වැළැක්වීමේ හා පරිසර හිතකාමී ක්‍රමවේද දියුණු කිරීම හා සංවර්ධන ව්‍යාපෘති සැලසුම්කරණයේදී ඒවා අන්තර්ගත කිරීම
3. දේශගුණ ප්‍රත්‍යාස්ථිතිය ගොඩනැගිලි සැලසුම්කරණය හා විකල්ප ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය ප්‍රවර්ධනය.
   - 2.1 හරිත ගොඩනැගිලි මාර්ගෝපදේශ මත පදනම් වූ සැලසුම.
   - 2.2 ආපදා වැළැක්වීමේ මාර්ගෝපදේශ අන්තර්ගත කිරීම
   - 2.3 අඩු වියදම් පරිසර හිතකාමී ද්‍රව්‍ය ඇතුළත් කරගැනීම
4. ජනගහනයේ අස්ථිර වෙනස් වීම් නිසා මානව ජනාවාස හා යටිතල පහසුකම්වලට ඇතිවන බලපෑම් අවම කිරීම.
   - 4.1 ජාතික භෞතික සැලසුම් දෙපාර්තමේන්තුවේ හා ජාතික ගොඩනැගිලි පර්යේෂණ ආයතනයේ මාර්ගෝපදේශ අනුගමනය කිරීම.
   - 4.2 අනවසර පදිංචිවීම් වළක්වා ගැනීම සඳහා නීති හා නියෝග ක්‍රියාත්මක කිරීම.
5. ආන්තික කාලගුණ තත්ත්වවලට මානව ජනාවාස හා යටිතල පහසුකම් දක්වන ප්‍රත්‍යාස්ථිතිය ඉහළ නැංවීම
   - 5.1 කඳුකර ප්‍රදේශයේ යටිතල පහසුකම් සඳහා සමෝච්ඡ රේඛා හා පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම පිළිබඳව විශේෂයෙන්ම නිසි සැලකිල්ලක් දැක්වීම.
   - 5.2 යටිතල පහසුකම් සැලසුම් කිරීමේදී හා නඩත්තු කිරීමේදී අපධාව පද්ධති හා ජලගැලීම් කෙරෙහි නිසි අවධානයක් යොමු කිරීම.
6. වෙරළබඩ ජනාවාස හා යටිතල පහසුකම්වලට මුහුදු මට්ටම ඉහළ යාමේ බලපෑම අවම කිරීම.
7. නාගරික වන උයන්, පියසි මුදුන් උද්‍යාන, සිරස් ගෙඋයන්, තෙත් බිම් උද්‍යාන හා මාර්ග දෙපස ගස් සිටුවීම ආදිය මගින් නගර හරිතකරණය කිරීම.

සංචාරක හා විනෝදාස්වාද අංශය සඳහා ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන්

සංචාරක හා දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ 2 වන අන්තර්ජාතික සමුළුවේදී අත්සන් කරනු ලැබූ ඩාවොස් ප්‍රකාශනයට (Davos Declaration) අනුව, ගෝලීය CO_2 විමෝචනයෙන් අවම වශයෙන් 5%කට සංචාරක ව්‍යාපාරය දායක වී ඇති බව ඇස්තමේන්තු ගත කර ඇත. මෙම අංශය ගෝලීය ආර්ථිකයට මෙන්ම දේශීය ආර්ථිකය සඳහාද විශාල වශයෙන් දායක වේ.

ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සකස් කිරීමේ ක්‍රියාවලියේදී හරිතාගාර වායු විමෝචනවල නිශේධනීය බලපෑම් අඩු කිරීම සඳහා සහ ගමන් මග තිරසර සංචාරක කර්මාන්තයක් වෙත යොමු කිරීම සඳහා විශේෂ අවධානයක් යොමුකිරීම අවශ්‍ය වේ. නිවර්තන කලාපීය දිවයින් රාජ්‍යයක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාව, සංචාරකයන් සඳහාද ආකර්ශණීය ගමනාන්තයකි. රටෙහි ඇති ආකර්ශණයන් අතර, දියඇල්ල හා ප්‍රබෝධමත් වෙරළ පරිසරය, සංස්කෘතික උරුමය, ජෛව විවිධත්වයේ පාරිසරික උරුමය, ස්වාභාවික විනෝදාස්වාද අවස්ථා (උදා: තල්මසුන් නැරඹීම, වෙරළ සර්ෆින් ක්‍රීඩාව, වනජීවී නැරඹීම) මෙන්ම සැපදායක දේශගුණ කලාපද වේ. දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑම් එම සංචාරක ආකර්ශනයන් හා බැඳී ඇති ආකර්ශණීය ලක්ෂණවලට පමණක් නොව සංචාරක හා විනෝදාත්මක මෙහෙයුම් කටයුතුද අවධානයට ලක්කරනු ඇත. එසේම, එය සංචාරක කර්මාන්තයේ යටිතල පහසුකම්වලටද විවිධ ආපදා ඇති වීමේ අවදානමක් ඇති කරයි.

සංචාරක කර්මාන්තය ආපදා හා ප්‍රචණ්ඩත්වය වැනි බාධාකාරී තත්ත්වවලට ස්වභාවයෙන්ම ඉතා සංවේදී හා පහසුවෙන් බලපෑමට ලක්වන සුළු අංශයකි. එම නිසා ඉහළ යමින් පවත්නා දේශගුණ ආපදා තත්ත්ව හමුවේ ආකර්ශණීය සංචාරක ගමනාන්තයක් ලෙසින් ශ්‍රී ලංකාවට ඇති තත්ත්වය පවත්වා ගනිමින් කර්මාන්තය කාර්යක්ෂම ආකාරයෙන් මෙහෙයවීම සඳහා අනුහුරුවීමේ ක්‍රියාමාර්ග හොඳින් සැලසුම් කළ යුතුව ඇත. සොබාදහම පාදක කරගත් සංචාරක හා විනෝදාත්මක ක්‍රියාකාරකම් මගින් ප්‍රාදේශීය ප්‍රජාව පරිසරය ආරක්ෂා කිරීම සඳහා පොළඹවනු ඇත්තේ එමගින් බොහෝ දෙනෙකුට ජීවනෝපාය සලසන නිසාය. එබැවින් පරිසර හිතකාමී ලෙස පරිසර පද්ධති ආරක්ෂා කර ගත හැකි ක්‍රම පිළිබඳව හා අනෙකුත් ජාතික හා ප්‍රාදේශීය ආයතන සමග වගකීම් බෙදාගැනීම පිළිබඳව ශ්‍රී ලංකාවේ සංචාරක ක්ෂේත්‍රයට අදාළ පාර්ශවකරුවන් ක්‍රියා කළ යුතුව තිබේ.

මෙම සන්දර්භය තුළ සංචාරක අංශයේ වර්තමානයේ පවත්නා ප්‍රවණතාවය වඩා තිරසර බලශක්ති පරිභෝජනයකින් යුත් පරිසර හිතකාමී වූවක් බවට පත්කිරීම සඳහා සහ දේශගුණ විපර්යාස බලපෑම් අවමකිරීම සහ අනුහුරුවීම සඳහා අනුහුරුවීමේ විකල්ප හඳුනාගෙන ක්‍රියාත්මක කළ යුතුය.

සංචාරක හා විනෝදාස්වාද අංශයේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. සංචාරක හා විනෝදාස්වාද කර්මාන්තයේ ගමනාන්තවල තත්ත්ව අනුහුරු කිරීම හා වෙනස් කිරීම.

2. ආන්තික කාලගුණ තත්ත්වවලට මුහුණදීමට සංචාරක හා විනෝදාස්වාද කර්මාන්තයේ සූදානම ඉහළ නැංවීම.

3. දේශගුණ විපර්යාසයේ නැගී එමින් පවත්නා තත්ත්ව සම්බන්ධයෙන් වර්තමාන ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග ඇගයීම සිදුකිරීම: වෙරළ සංචරණය හා ස්වාභාවික ගමනාන්ත.

4. සූර්ය, සුළං බලය හා ජෛව ස්කන්ධය වැනි හොඳම විකල්ප පරිසර හිතකාමී බලශක්ති ප්‍රභව යොදා ගනිමින් සංචාරක ආයතනවල බලශක්ති කාර්යක්ෂමතාව වැඩි දියුණු කිරීම.

5. පරිසර පද්ධති හානි අවම කරගැනීම සඳහා සංචාරක කර්මාන්තයට සම්පත් කළමනාකරණ යාන්ත්‍රණයක් හඳුන්වා දීම. මෙය පරිසර පද්ධතිවලට බලපෑම් කළ හැකි සංචාරක කටයුතු සඳහා ප්‍රමුඛතාවය දී ඇති ප්‍රදේශවල ඝන අපද්‍රව්‍ය, හා අපජලය ආදි අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පිළිබඳව අදාළ වේ.

ඉහත දක්වූ අනුහුරුවීම් පිළිබඳ ජාතිකව නිර්ණය කල දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීමේ සියලු වියදම් ඇස්තමේන්තු කර නොමැති අතර, ජාතිකව ධාරිතාවය (කොන්දේසි රහිත), හා බාහිර සහයෝගය (කොන්දේසි සහිත) යනු එක් එක් ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වය හා සම්බන්ධිත සියලු ආයතනවල උපදෙස් ලබාගැනීමෙන් හඳුනාගැනීමට නියමිතය.

7. අලාභ හා හානි

දේශගුණ බලපෑම්වලින් ඇති වන අලාභ හා හානි පිළිබඳව අවධානය යොමු කිරීමේ අවශ්‍යතාවය සම්බන්ධව දියුණුවන රටවල ඉල්ලීම පරිදි එක්සත් ජාතීන්ගේ දේශගුණ විපර්යාසය පිළිබඳ රාමුගත සම්මුතියේ වෝරසෝහිදී පැවැති 19වන පාර්ශ්වකරුවන්ගේ සම්මන්ත්‍රණයේදී 'අලාභ හා හානි පිළිබඳ වෝර්සෝ අන්තර්ජාතික යාන්ත්‍රණය' ඇතිකරගන්නා ලදි. එහි අරමුණ වූයේ දේශගුණ විපර්යාසයේ අහිතකර බලපෑම් නිසා ඇති වන අලාභ හා හානි පිළිබඳව අන්තර්ජාතික මට්ටමින් පියවර ගැනීමය.

දේශගුණයේ වෙනස්වීම හා දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑම් මගින් ශ්‍රී ලංකාව නව අභියෝග හා අවදානම්වලට යොමුකරවයි. දේශගුණ ප්‍රේරණයක් සහිත ආපදාවල සංඛ්‍යාවේ හා තීව්‍ර බව සැලකිය යුතු තරම් ඉහළ යාමක් පසුගිය දශකවලදී වාර්තා විය. දේශගුණ විපර්යාසය ආපදා වෙනස්කරන්නේ ඉහළ ගිය කාලගුණයට අදාළව හෝ ජල-දේශගුණ විද්‍යාත්මක අවදානම් නිසා පමණක් නොව, සමාජ, ආර්ථික හා පාරිසරික අවදානම් ඉහළ යාමත් නිසාය.

ශ්‍රී ලංකාව දේශගුණ විපර්යාසයේ බලපෑම් නිසා අලාභ හා හානිවලට මුහුණදී ඇති අතර, ඊට මුහුණදීම සඳහා සෑම වර්ෂයකම සැලකිය යුතු මුදලක් රටට වියදම් වේ. ජාතික ආපදාසහන සේවා මධ්‍යස්ථානය මගින් ලබාදී ඇති දත්ත අනුව, 2007-2011 කාලයේදී ලබාදී ඇති සියලු සහන වියදම් රු. මිලියන 1,786ක් (ඇ. ඩොලර් මිලියන 12.75ක්) වන අතර එය වියදම් කර ඇත්තේ ශ්‍රී ලංකාවේ ඒකාබද්ධ අරමුදලිනි. කෙසේ වෙතත් මේ ගණන් බැලීම සිදුකර ඇත්තේ යටිතල පහසුකම්වලට සිදුව ඇති හානි හා වෙනත් භෞතික හානි නොසලකා හරිමිනි. ආපදා කළමනාකරණ අමාත්‍යාංශයේ ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය මගින් 2010 මැයි මාසයේදී බස්නාහිර හා දකුණු පළාත්වල ඇති වූ ගංවතුරකින් පසුව සිදුකරන ලද ඒකාබද්ධ පශ්චාත් ජලගැලීම් ඇගැයීමට අනුව, ගංවතුරින් සිදු වූ සමස්ත හානිය රු. මිලියන 5,000ක් (ඇ. ඩොලර් මිලියන 35.71) කට අධික විය.

අලාභ හා හානිවල ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව

1. සියලු කාල පරිමාණවල අනාවැකි කීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීම
   - 1.1 පවත්වා ස්වයංක්‍රීය නිරීක්ෂණ ජාලය දියුණු කිරීම
   - 1.2 අකුණු හඳුනාගැනීමේ ජාලය ක්‍රියාත්මක කිරීම
   - 1.3 සංඛ්‍යාත්මක කාලගුණ අනාවැකි කීමේ ධාරිතාව දත්ත සංස්ලේෂණය මගින් වර්ධනය කිරීම
   - 1.4 කාලගුණ අනාවැකි කීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීම - දීර්ඝ කාලසීමාවක් සඳහා වූ අනාවැකි කීම හා ඍතුමය අනාවැකි කීම

2. 2000 වර්ෂයේ සිට දේශගුණ ප්‍රේරිත ආපදා වලින් ඇති වන අලාභ හා හානි හා වන්දි නොගෙවූ යතාතත්ත්වයට පත් නොවූ හිදැස විශ්ලේෂණය කිරීම. මීට අලාභ හා හානි පිළිබඳ වෝර්සෝ අන්තර්ජාතික යාන්ත්‍රණයට ඵලදායී හා කාර්යක්ෂම ලෙස දායක විය හැකි ජාතික මට්ටමේ යාන්ත්‍රණයක් ඇති කිරීම පිළිබඳ නිර්දේශයක්ද ඇතුළත්ය.
3. අලාභ හා හානි පිළිබඳ වෝර්සෝ අන්තර්ජාතික යාන්ත්‍රණය හා සමගාමී වූ දේශීය යාන්ත්‍රණයක් ස්ථාපිත කිරීම
4. අලාභ හා හානි අයකර ගත හැකි පවත්නා ජාතික මට්ටමේ යාන්ත්‍රණය හැකි උපරිම මට්ටමින් ශක්තිමත් කිරීම

5. දේශගුණ විපර්යාසය හේතුවෙන් ජීවනෝපාය, දේපොළ, යටිතල පහසුකම්, කෘෂිකර්මය, ධීවර අංශය හා වෙනත් බලපෑමට ලක් වූ අංශවල ඇති වූ අලාභ හා හානි අය කර ගැනීම සඳහා රක්ෂණ යෝජනා ක්‍රමයක් හඳුන්වාදීම

ශ්‍රී ලංකාව, අලාභ හා හානි පිළිබඳ ගැටලු සඳහා ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා අලාභ හා හානි පිළිබඳ සම්පූර්ණ වෝර්සෝ අන්තර්ජාතික යාන්ත්‍රණයක් සකස් කිරීම සඳහා එක්වීමට හා ඒ හා සමගාමීව යෝග්‍ය දේශීය යාන්ත්‍රණයක් සංවර්ධනය කිරීමට අපේක්ෂා කරයි.

8. ක්‍රියාත්මක කිරීමේ විධික්‍රම

ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීමේ විධික්‍රම සඳහා පූර්ව කොන්දේසි 3ක් අදාළ වේ.

මූල්‍ය

මෙම ඉලක්ක අත්පත් කරගැනීමේදී අරමුදල් යනු තිරණාත්මක සාධකයකි. මේ ඉලක්ක අත්පත් කරගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජය මූල්‍යමය දායකත්වය ලබාදීමට සූදානම් වුවද, සහයෝගී ක්‍රියාමාර්ග සමඟ අපේක්ෂාවේ මට්ටම ඉහළ යා හැකිය. සංවර්ධනය වන රටක් ලෙස, අනුහුරුවීම සඳහා වූ වැඩි මූල්‍ය පහසුකම් හා අඩු කාබන් සංවර්ධනය අපේක්ෂිත කොන්දේසි සහිත ඉලක්ක අත්පත් කරගැනීමේලා අවශය වනු ඇත.

මූල්‍ය අවශ්‍යතාවලට ප්‍රතිචාර දැක්වීමට, එක් එක් අංශයේ මූල්‍ය අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීමට හා ජාතික අයවැයේ දායකත්වයේ බෙදීම් හා ශක්‍යතාවයේ ඇගැයීම හා අන්තර්ජාතික අරමුදල් ලබාගත හැකිබව ආදියට ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා වූ යාන්ත්‍රණයක් මෙහිදී අවශ්‍ය වේ.

ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ඒවා ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සම්පත් සචලකිරීමේදී විනිවිදභාවයෙන් හා වගවීමෙන් යුක්ත වූ අධීක්ෂණයකින් හා වාර්තාකරණයකින් යුක්ත විධික්‍රම මෙන්ම සත්‍යාපනයක්ද (verification) අවශ්‍ය වේ. මෙය පැරිස් ගිවිසුමෙන් ස්ථාපිත ආකාරයට මිනීම, වාර්තාකරණය හා සත්‍යාපනය (Measuring, Reporting and Verification - MRV) අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති නියෝජනාය වන ආකාරයෙන් ජාතික මට්ටමෙන් දියුණු කළ හැකි අතර, රටේ අවශ්‍යතාවලට හා ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ධාරිතාවයට ගැලපෙන ලෙස හැඩගැස්විය හැකිය.

තාක්ෂණය

රටේ සමාජ-ආර්ථික සංවර්ධනයට බාධාවක් නොවන ආකාරයට අවමකිරීමේ තාක්ෂණය හුවමාරු කිරීම හා අනුහුරුවීමේ තාක්ෂණය වේගවත් කිරීම මූලික වශයෙන් වැදගත් වේ. ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව අත්පත් කරගත හැක්කේ ප්‍රවේශය, දැරිය හැකි බව, තාක්ෂණයේ පරිමාණය වැනි කරුණු වන නිවැරදි මිශ්‍රණයක් ලෙසය.

ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අවශ්‍ය රටෙහි තාක්ෂණික අවශ්‍යතා විමසීම සඳහා ඒ ඒ අංශවල දායකත්වය ක්‍රියාත්මක කිරීම සම්බන්ධව තාක්ෂණ අවශ්‍යතා ඇගැයීමක් සිදුකිරීම අවශ්‍ය වනු ඇත. එසේම මේ සඳහා අවශ්‍ය මූල්‍ය හා තාක්ෂණික සහයෝගය ඇගැයීමක් සිදු කළ යුතු අතර, එය ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා වූ ජාතික හා අන්තර්ජාතික මට්ටමේ මූල්‍ය සහයෝගය ඉල්ලීම සඳහා ඇතුළත් කළ යුතුය.

එසේම ජාතික මට්ටමෙන් පවත්නා තාක්ෂණය සම්බන්ධව හා අන්තර්ජාතික මට්ටමේ තාක්ෂණික සහයෝගය කුමන මට්ටමින් අවශ්‍යද යන්න පිළිබඳව ඇගැයීමක් සිදු කිරීම අවශ්‍ය වේ. මෙය අදාළ රේඛීය අමාත්‍යාංශයේ හවුල්කාරිත්වයෙන් යුතුව මහවැලි සංවර්ධන හා පරිසර අමාත්‍යාංශයේ සම්බන්ධීකරණයෙන් හා අදාළ දෙපාර්තමේන්තුවේ මෙහෙයවීමෙන් සිදුකෙරෙනු ඇත.

තාක්ෂණය භාවිත කිරීම සම්බන්ධයෙන් ගත් විට දේශීය තාක්ෂණය පවත්නාවිට එය යොදාගැනීම, ප්‍රවර්ධනය හා සංවර්ධනයට සහයෝගය ලබාදීම ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ප්‍රමුඛතාවය ලබාදෙන කරුණකි. අදාළ රේඛීය අමාත්‍යාංශ මෙහිදී අදාළ දේශීය තාක්ෂණය පවත්නා බව, ඒවායේ යෝග්‍යතාවය, ප්‍රවර්ධනය කළ යුතු ආකාරය හා සංවර්ධනය කළ යුතු ආකාරය ඇගැයීමේ ක්‍රියාවලියේදී මූලිකත්වය ගැනීම සඳහා ආරාධනා කරනු ලැබේ.

ධාරිතා වර්ධනය - (මානව සම්පත් සංවර්ධනය හා ආයතනික යාන්ත්‍රණ)

දේශගුණ විපර්යාස බලපෑම් යටිතලපහසුකම්වලට පමණක් සීමා වුවක් නොව ඒවා මිනිසුන්ට හා පරිසර පද්ධතිවලටද බලපායි. දේශගුණ විපර්යාස සංවර්ධන ක්‍රියාවලියට මුඛ්‍යධාරාගත කිරීම සඳහා යෝග්‍ය වූ ආයතනික යාන්ත්‍රණ දියුණුකිරීම ශ්‍රී ලංකාව විසින් සිදුකිරීම වැදගත්ය. එහිදී යටිතල පහසුකම් සංවර්ධනය, මානව සම්පත් සංවර්ධනය හා දේශගුණ විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම්වලට අනුහුරු වීම සඳහා ඒ ඒ පුද්ගලයන් තුළ ප්‍රත්‍යස්ථිතිය ගොඩනැගීමද වැදගත්ය.

දේශගුණ විපර්යාසවල අහිතකර බලපෑම්වලට මුහුණදීම සඳහා ධාරිතා වර්ධනය කිරීම සඳහා කාලය හා සම්පත් යෙදවීමෙන් මෙතෙක් පැවැති තත්ත්වයේ විමෝචන ප්‍රක්ෂේපනවලින් ඉහළ අපගමනය වීමක් හා ප්‍රත්‍යාස්ථිතියේ වර්ධනයක් ඇති වීම තහවුරු කළ හැකිය. මෙමගින් ජනතාවට දේශගුණ විපර්යාසවලට අනුහුරුවීමට බලගැන්වෙන අතරම අලාභ හා හානි අඩුකරනු ඇත.

මේ සඳහා යෝග්‍ය ආයතනික යාන්ත්‍රණයක් ස්ථාපිත කළ යුතු අතර, එය අදාළ අංශවල අමාත්‍යාංශ හා සිදුකරනු ලබන සාකච්ඡාවලින් පසුව හා බහුවිධ පාර්ශ්වකරුවන්ගේ සහභාගිත්වයෙන් යුතුව සිදුකරනු ලැබෙන්නකි. ධාරිතා වර්ධන උත්සාහයේදී විවිධ පුද්ගලයින්ගේ දායකත්වය ඔවුන්ගේ විශේෂඥතාවය මත ලබාගනු ලැබෙනු ඇත. එය බහුවිධ පාර්ශ්වකරුවන්ගෙන් සමන්විත වනු ඇති අතර, ඊට ප්‍රතිපත්ති සම්පාදකයින්, පුද්ගලික අංශය, සිවිල් සංවිධාන නියෝජිතයින්, විද්වතුන්, මාධ්‍ය, මෙන්ම ආංශික මෙන්ම බහු-ආංශික විශේෂඥයන්ද අයත් වනු ඇත.

ව්‍යුහගත හා ආයතනික ස්වභාවයෙන් සිදුකරන ධාරිතා වර්ධන වැඩසටහන් මගින් ඒකාබද්ධ සැලසුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමට හැකි වන අතර අරමුදල් ඵලදායී ලෙස හා කාර්යක්ෂම ලෙස වැය කිරීමටද හැකි වේ. ආයතනික යාන්ත්‍රණවලට සම්බන්ධීකරණ ඒකක, නිරතවීමේ වේදිකා හා සන්නිවේදන නාලිකා ආදිය අයත් වේ. ධාරිතාව නොමැති වීම දත්ත ලෙසින් ශ්‍රී ලංකාව මෙන්ම තවත් දියුණුවන රටවල් රැසකට ඇති බාධාවක් වන අතර එය අපේක්ෂිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව සංවර්ධනය කිරීමේ ක්‍රියාවලියට බලපාන බැවින් ඒ ඒ අංශවල සූදානම්වීමේ ක්‍රියාකාරකම්වලට දත්ත එකතුකිරීමේ අවශ්‍යතා සහ දත්ත එකතු කිරීම සඳහා සම්පත් සචල කිරීම අයත් වේ.

දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ ධාරිතා වර්ධනය ඵලදායීව හා ක්‍රමයෙන් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා සහ ශ්‍රී ලංකාවේ යෝජිත ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්වයන් ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ධාරිතා අවශ්‍යතා ආමන්ත්‍රණය කිරීම සඳහා ස්වාධීන ආයතනික යාන්ත්‍රණයක් ස්ථාපිත කිරීමට යෝජනා කරනු ලැබේ. එයට බහුවිධ පාර්ශ්වකරුවන් අයත්වීමට නියමිත අතර, ඊට අදාළ මෙහෙයුම් යාන්ත්‍රණයක් යෝජිත දේශගුණ විපර්යාස කොමිසන් සභා පනතේ විෂය පථයට අයත් වනු ඇත.

ක්‍රියාත්මක කිරීමේ යාන්ත්‍රණය

ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීම සිදුකරනු ලබන්නේ අදාළ අමාත්‍යාංශවල සම්බන්ධීකරණයෙන් යුක්තව ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණ විපර්යාස කොමිෂන් සභාවේ මගපෙන්වීම යටතේය. අදාළ අමාත්‍යාංශවලින් සමන්විත සම්බන්ධීකරණ ව්‍යුහයක් ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීම පිළිබඳව යෙදවුම් ලබාදෙන අතර, ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීම පිළිබඳ අධීක්ෂණය, වාර්තාකරණය හා සත්‍යාපනය මහවැලි සංවර්ධන හා පරිසර අමාත්‍යාංශයේ ශ්‍රී ලංකා දේශගුණ විපර්යාස කොමිසන් සභාව වෙත පැවරෙනු ඇත.

කොමිසන් සභාව ජාතිකව නිර්ණය කළ දායකත්ව ක්‍රියාත්මක කිරීම සිදුකරනු ලබන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණ විපර්යාස කොමිසන් සභා පනත අනුවය. එම පනත අදාළ කොමිසන් සභාව ස්ථාපිත කිරීම පිණිස වන අතර, එය දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ පැරිස් ගිවිසුම, එක්සත් ජාතීන්ගේ දේශගුණ විපර්යාස පිළිබඳ රාමගත සම්මුතිය, කියෝටෝ සන්ධානය, ආපදා අවදානම් අඩුකිරීම පිළිබඳ හියුගොට් රාමුව හා වෙනත් සඳහන් නොවුණු දේශගුණ විපර්යාස අනුහුරුවීමට හා අවම කිරීමට අදාළ අන්තර්ජාතික හා කලාපීය නීති හා සම්මුති මගින්ද පාලනය වනු ඇත.

ඒකාබද්ධ සැලසුම යනු ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ප්‍රධාන විධික්‍රමයයි. ශ්‍රී ලංකාව ඒකාබද්ධ සැලසුම් ක්‍රමයේ මේ වන විටත් පියවර ගෙන ඇති අතර, ඒ අනුව ජාතික අනුහුරුවීමේ සැලැස්ම (NAP) හා බලශක්ති සැලසුම් ක්‍රියාවලිය මගිනි. මෙය අනෙක් අංශවලටද සිරස්ව හා තිරස්ව ව්‍යාප්ත කළ යුතුය.

இலங்கை தேசிய அளவில் தீர்மானிக்கப்பட்ட பங்களிப்பு இலங்கை

2016

பொருளடக்கம்

1. அறிமுகம் 37

2. தேசிய Context 37

3. தேசிய அளவில் தீர்மானிக்கப்பட்டதனில் இலங்கையின் பங்களிப்பு (NDCs) 38

4. நியாயம் மற்றும் இலட்சியம் 39

5. தாக்கத்தை தவிர்க்கும் நடவடிக்கைகளின் தந்திரோபாயம் 40

5.1. சக்தி துறை - மின் உற்பத்தி 40

5.2. ஏனைய துறைகளில் இருந்து உமிழ்வைக் குறைத்தல் 42

5.2.1. போக்குவரத்து துறை 42

5.2.2. கைத்தொழில் துறை 45

5.2.3. வனத் துறை 46

5.2.4. கழிவு துறை 47

6. காலநிலை மாற்றத்தின் தீய விளைவுகளுக்கு இணைத்துக்கொள்ளும் NDCs 48

6.1. சுகாதார துறை 48

6.2 உணவு பாதுகாப்பு துறை 49

6.2.1 விவசாயம் துறையின் 50

6.2.2. கால்நடை துறையின் 51

6.2.3. மீன்பிடி துறையிற்கான 52

6.3 நீர் துறை 53

6.4 நீர்ப்பாசன துறை 54

6.5 கடலோர மற்றும் சமூத்திர துறை 55

6.6 உயிரினப்பன்னிலை துறை 56

6.7 நகர, நகரத் திட்டமிடல் மற்றும் மனித குடியேற்றங்கள் துறை 57

6.8 சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு துறை 58

7. இழப்பு மற்றும் சேதம் 59

8. நடைமுறைப்படுத்தல் 60

1. அறிமுகம்

காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான ஐக்கிய நாடுகள் கட்டமைப்பின் 21ம் மாநாட்டின் (யூஎன்எஃப்சீசீ) தீர்மானத்தின் 1 / CP.21 21 க்கு ஏற்ப தேசிய அளவில் தீர்மானமானிக்கப்பட்ட பங்களிப்பை (NDCs) சமர்ப்பிக்க தேசிய மைய புள்ளியாக இலங்கையில் மகாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் சுற்றாடல் அமைச்சு உள்ளது. யூஎன்எஃப்சீசீக்கு குழுக்களால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட NDCs பாரிஸ் ஒப்பந்தத்தின் நோக்கங்களின் தொகுப்பை அடைய ஆதரவு செய்ய மிடியும் என எமக்கு நம்பிக்கை உள்ளன.
நீண்ட கால வெப்பநிலை மற்றும் நிலையான அபிவிருத்தி இலக்குகளை நியாயமாக ஒப்பந்தத்தின் அடிப்படையில் இலங்கையில் அடைய முடியும்.
NDCs தயாரித்தல் நேரத்தில் நாட்டின் கிடைத்த தரவுகளை அடிப்படையாக உள்ளது.

2. தேசிய Context

இலங்கை, காலநிலை மாற்றத்தால் பெரிதும் பாதிக்கப்படும் ஒரு நாடாகவும் மிகவும் குறைந்தளவில் பச்சை வீட்டுவாயுவை வெளிவிடுகின்றதுடன் பாதகமான விளைவுகளை, தாக்கங்களை தவிர்க்கும் நடவடிக்கை மற்றும் தழுவல் நடவடிக்கைகள் இரண்டையும் உலகளாவிய முயற்சிகளை வலுப்படுத்லை NDCs அளிக்கிறது. காலநிலை மாற்ற சவால்களை எதிர்கொள்ளும் வகையில், தேசிய கொள்கைகள், தந்தி தந்திரோபாயம் மற்றும் நடவடிக்கைகளை அறிமுகப்படுத்தி பல சாதகமான நடவடிக்கைகளை எடுத்துள்ளது, இதன் மத்தியில் இலங்கை தேசிய காலநிலை மாற்றம் கொள்கை, தேசிய காலநிலை மாற்றம் உத்தி 2010 ல், காலநிலை மாற்ற பாதிப்பு விவரக்குறிப்புகள்; நீர், சுகாதாரம், விவசாயம் மற்றும் மீன்பிடி, நகர அபிவிருத்தி, மனித குடியேற்றங்கள் மற்றும் 2010 ல் பொருளாதார உள்கட்டமைப்பு, தொழில்நுட்ப மதிப்பீடு மற்றும் தொழில்நுட்ப செயல் திட்டங்கள் காலநிலை மாற்றம் மற்றும் மட்டுப்படுத்தல் 2014, 2009 ல் கரித்தா லங்கா தேசிய செயல் திட்டம் மற்றும் 2009 இல் தேசிய போக்குவரத்து கொள்கை அடிப்படையில். நகர்ப்புற போக்குவரத்து மாஸ்டர் திட்டம்

மேலும், இலங்கையில் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு தேசிய இசைவாக்கம் திட்டம் (NAP) உருவாக்கப்பட்டது, எரிசக்தி உற்பத்தி மற்றும் இறுதியாக பயன்படுத்தல் துறைகளில் தேசிய தகுந்த தடுப்பு நடவடிக்கை (NAMA) செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறதுடன் போக்குவரத்து துறைக்கு NAMA தயாரிக்கப்பட்டு வருகிறது. மேற்கூறிய வற்றுக்கு மேலாக, நீண்ட கால மின்சார உற்பத்திக்கு விரிவாக்கத் திட்டம் 2015-2032 மற்றும் தேசிய திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம் தநதிரோபாயம் 2000, மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை தயாரித்த பெருநிறுவன திட்டம் 2014-2018 மற்றும் பல்வேறு சூழல் தொடர்பான சட்ட திருத்தங்களை அரச நிறுவனங்கள் மூலம் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன . இவற்றுக்கும் மேலாக, நாட்டில் வனத்தை அதிகரிக்கும் நோக்குடன் வன துறை மாஸ்டர் பிளான் 1995-2020, தேசிய ரெட் + வியூகம் ஆகிய இரண்டும் முக்கியமான செயற்படுத்தப்படுகிறது..

இந்திய பெருங்கடலில் உள்ள ஒரு சிறிய தீவு ஆகையால், இலங்கை கடற்கரை ஒரங்களில் கடல் மட்டத்தில் மாற்றங்கள் ஏற்படும் என சந்தேகிக்கப்படுகிறது. 2004 ல் ஏற்பட்ட சுனாமி கடலோர மண்டலத்தில் தாழ்வான சமவெளிகள் மோசமாக பாதிக்கப்பட்டமை காரணமாக கடல் மட்ட உயர்வினால் பாதிக்கப்படும் கடல் மட்ட உயர்வினால் இப்பகுதியில் பொருளாதாரத்தின் முக்கியமான துறைகளில் அதாவது சுற்றுலா மற்றும் மீன்பிடித் பாதிப்பு ஏற்படும் என்று சுட்டி காட்டியுள்ளது. நாட்டின் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க மக்கள் விவசாயத்துடன் தொடர்புடைய வாழ்வாதாரங்களை சார்ந்து இருக்கின்றனர். மேலும் நாட்டின் உணவு பாதுகாப்பு மோசமான காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளினால் பாதிக்கப்பட்ட முடியும். தவிர, ஏற்றுமதி பயிர்கள் மூலம் கிடைக்கும் அன்னியசெலவானி. கணிசமான ஏற்ற இறக்கங்கள் மிகவும் உணர்வுபூர்வமாக இருக்கும்.

பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்து வரும் சான்றுகளின் படி காலநிலை மாற்றம் நீர் வட்டம் சூழல்தொகுதி, சுற்றாடல் மற்றும் நாட்டின் உயிரினப்பன்னிலை என்பனவற்றை மாற்ற முடியும் என்று கூறுகின்றன. இந்த மனித மக்களின் நலன்புரி இன்றியமையாத பல்வேறு சுற்றாடல் சேவைகள் குறைய வழிவகுக்கும். இவற்றுக்கும் மேலாக, காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்கள் குடிமக்கள் மற்றும் நாட்டின் மனித குடியேற்றங்கள், சுகாதாரம் என்பனவற்றில் குறிப்பிடத்தக்க விளைவுகளை தோன்றுவிக்கும்.

இலங்கை காலநிலை மாற்றத்தின் சவால்களை எதிர்கொள்ள நாட்டினை வலிமைப்படுத்த பல்வேறு குறிப்பாக கொள்கைகள், தேசிய அளவில் திட்டங்கள் மற்றும் உத்திகள் மூலம், நடவடிக்கைகளை எடுத்துள்ளது. இதன் பொருட்டு காலநிலை மாற்ற பிரச்சினைகளுக்கு தனியாக காலநிலை மாற்ற செயலகம் (CCS) 2008 ஆம் ஆண்டில் உருவாக்கப்பட்டது. NDCs செயல்படுத்தும் பொருட்டு தேசிய காலநிலை மாற்றம்ஆணையம் அமைக்கப்பட்டது

3. தேசிய அளவில் தீர்மானிக்கப்பட்டதனில் இலங்கையின் பங்களிப்பு (NDCs)

2013 இல் வார்சா வில் நடைபெற்ற (COP19) பேரவையின் வெளியீடாக, அனைத்து குழுக்கழும் INDCs ஐ தயாரிக்கும் படி அழைக்கப்பட்டனர். இத்துடன் டர்பன் COP 17 இல் நிறுவப்பட்ட " நெறிமுறை, மற்றொரு சட்ட கருவி அல்லது மாநாட்டின் கீழ் சட்ட முறைகளும் ஒப்பு விளைவினால் உருவாக்கி மேம்படுத்தப்பட்ட தற்காலி கசெயற்குழுவின் பணியின் ஒரு (ADP) உள்ளது "

இதன் விளைவாக, பாரிஸ் உடன்படிக்கை எட்டப்பட்டதுடன் NDCs இல் செயன்முறை முன்னேற்றத்தை கண்காணிக்க சாத்தியமுள்ளதுடன் கைத்தொழிற்துறை அளவிலான உலக வெப்பமயமலை குறைக்க போதுமான ஒரு கூட்டு இலட்சியம் நிலையினை அடைய முன் தொழில்துறை மட்டத்திலிருந்து 2°C வெப்பநிலை அதிகரிப்பை 1.5^0C குறைக்க திட்டமிடப்பட்டது.

இலங்கை அதன் தேசிய அளவிலான தீர்மானமானத்தின் பங்களிப்புகளை (INDCs) அக்டோபர் 2016 இல் சமர்ப்பித்து INDCs ஏப்ரல் 2015 இல் மேம்படுத்தப்பட்டது , பாரிஸ் உடன்படிக்கையில் கையெழுத்திடுவதற்கு நேரத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது, இலங்கையின் NDCs நோக்கமாக தேசிய அளவில் தீர்மானிக்கப்பட்டதனில் இலங்கையின் பங்களிப்பு (INDCs) 2017-2019 அமலாக்குவதற்கான தயார்நிலை திட்டத்தின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்டது.

தயார்நிலை கட்டம் 2017-2019

நாட்டின் NDCs ஐ முழு அளவில் 2020 வரை கட்டமாக செயல்படுத்த அனுமதிக்கிறது. அத்திவாரமாகியது ஏற்பாடுகள் ஒரு புரவலன் 2030 இல் பச்சைவீட்டு வாயு உமிழ்வினை குறைக்கும் இலக்குகளை அடைய NDCs ஐ வெற்றிகரமாக செயல்படுத்த உறுதி மேற்கொள்ளப்படும். இலங்கை INDCs அமுல்படுத்துவதற்கு தயார்நிலை திட்டமானது, தொடர்புடைய பங்குதாரர்களுடன் கலந்தாலோசித்து அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டது 14 துறைகளில் இலங்கையில் NDCs அடையாளம் காணப்பட்டது, குறிப்பிட்ட அமைச்சுக்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்கள் வழங்கிய தகவல்கள் மற்றும் பரிந்துரைகள் அடிப்படையில் NDCs செயல்படுத்தப்டும்.

கொள்கை இடைவெளிகளை அடையாளம் காணல், நிறுவன இடைவெளிகள், மனித மற்றும் தொழில்நுட்ப திறன் மேம்பாடுகளின் தேவை, அதே போல் நிதி மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆதரவு என்பன 2020 ஆம் ஆண்டு NDCs செயல்படுத்தலுக்கு பெறப்பட்டது.

3.1 கால அட்டவயை மற்றும் செயல்படுத்தல் காலம்

அடிப்படை ஆண்டு 2010 படி வணிக வழக்கம் போல் இலக்கு காலம் 2021-2030

3.2 நோக்கம் மற்றும் விடயபரப்பு

இலங்கையின் NDCs பின்வரும் நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது;

- **தாக்கத்தை தவிர்க்கும் நடவடிக்கை** - சக்தி (மின்சாரம் உற்பத்தி), போக்குவரத்து, கைத்தொழில், கழிவுகள் மற்றும் வனம ஆகிய துறைகளில் வர்த்தக வழக்கம் போல் (BAU) எதிராக ஜிஹெச்ஜி களை குறைத்தல். பசுமை இல்ல வாயுக்களின் முக்கியமாக கார்பன் டையாக்சைடு (CO_2), மீத்தேன் (CH_4) மற்றும் நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N_2O) ஆகியன பங்களிப்பனவாக உள்ளன.

- **இசைவாக்கம்** - காலநிலை மாற்றத்தின் பாதகமான விளைவுகளால் மிகவும் பாதிக்கப்படும் சமூகங்கள், துறைகளில் மற்றும் பகுதிகளில் ஏற்படும' பின்னடைவுகளை கட்டியெழுப்புதல். இசைவாக்கம் ஆகும். மனித சுகாதாரம், உணவு பாதுகாப்பு (விவசாயம், கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் மீன்பிடித்துறை), நீர் மற்றும் நீர்ப்பாசனம், கடலோரம் மற்றும் கடல், பல்லுயிர், நகர்ப்புற உள்கட்டமைப்பு மற்றும் மனித குடியிருப்பு, சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு ஆகிய துறைகளில் கவனம் செலுத்த வேண்டும். தாக்கத்தை தவிர்க்கும் நடவடிக்கைளுடன் இணை நன்மைகளில் இசைவாக்கம் முயற்சிகள் முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.

- **இழப்பு மற்றும் சேதம்** - அதீத காலநிலை நிகழ்வுகள் சேதங்களுக்கு தொடர்பான இழப்புகள் மற்றும் சேத பிரச்சினைகளின் பொருட்டு, இழப்பு மற்றும் சேதம் வார்சா சர்வதேச பொறிமுறைக்கு ஏற்ப ஒரு உள்ளூர் பொறிமுறை அபிவிருத்தி செய்யப்படும்.

- **அமுலாக்கம் அர்த்தம்**- இலங்கையில் NDCs செயல்படுத்தல் செயல்பாட்டில் மேலே உள்ள துறைகளில் நிதி, தொழில்நுட்ப மேம்பாடு மற்றும் மாற்றுதல் மற்றும் கொள்ள்ளவை கட்டியெழுப்புதல் வழிமுறைகளுக்கு வெளி ஆதரவு, என கருதப்படுகின்றன.

4. நியாயம் மற்றும் இலட்சியம்

இலங்கை காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களால் பெரிதும் பாதிக்கப்படும் ஒரு வளர்முக நாடு ஆகும். எனினும், இலங்கை உலக காலநிலை மாற்றம் உரையாற்றலை உறுதி செய்ய நிலையான வளர்ச்சி மூலம் குறைந்த கார்பன் வழித்தட வளர்ச்சி நோக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது. நாட்டின் மொத்த பச்சைவீட்டு வாயு உமிழ்வு உலகளாவிய உமிழ்வில் 0.1% ஆக பிரதிபலிக்கிறது மற்றும் கரியமிலவாயு வெளியேற்றப் 0.6tCO_2e ஆக உள்ளது. NDCs மூலம், இலங்கை பொருளாதார வளர்ச்சி பற்றிய முயற்சிகளில் ஜிஹெச்ஜி ஒரு லட்சிய மற்றும் முற்போக்காக முன்னோக்கி செல்கின்றது. தழுவல் கோரிக்கைகளை படிப்படியாக அதிகரித்த சவால்களை எதிர்கொள்ளும் போது இலங்கை, நியாயமான மற்றும் லட்சிய தாக்கங்களை தவிர்க்கும் நடவடிக்கை அணுகுமுறைகள் மற்றும் காலநிலை தூண்டிய இழப்பு மற்றும் சேதம் முன்மொழிகிறது,.

இலங்கை கொள்ள்ளவை கட்டியெழுப்ப்ல் மற்றும் உள்நாட்டில் அதற்கான நிறுவன வழிமுறைகளில் முக்கியமான முக்கிய உறுப்புகளாக இருக்கும் அனைத்து பொருளாதார இயக்கிகள் முழுவதும் முக்கியமாக பருவநிலை மாற்றம் ஒரு லட்சிய மூலோபாயம் ஆரம்ப நோக்கமாகும். நிதி மற்றும் திட்டத்தைச் செயல்படுத்த மனித வள மேம்பாடு இந்த லட்சிய இலக்குகளுக்கு சவாலாக இருக்கும், இந்த முடிவுக்கு உள்நாட்டு பங்களிப்பு மிகவும் குறிப்பிடத்தக்கதாக இருக்கும்.

இலங்கையில் இணைத்து பராமரிப்பதன் மூலம் உள்ள பங்கு உறுதி செய்ய நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். இணைத்துச் வழங்கியுள்ள பாலினம், இளைஞர்கள், பாதிக்கப்படக்கூடிய சமுதாயங்கள், மற்றும் லட்சிய இலக்குகளில் இருந்து ஈடுபட இந்த குழுக்களுக்கு வாய்ப்புகளை, பலன்களும் பங்கேற்பதன் மூலம், குழுக்கள் கவனம் செல்கின்றது.

5. தாக்கத்தை தவிர்க்கும் நடவடிக்கைகளின் தந்திரோபாயம்

இலங்கையில், ஒரு வளரும் நாடு, குறைந்த கார்பன் வளர்ச்சி பாதையில் நகரும் போதும் வளர்ச்சி இலக்குகளை அடையமுடியாது எதிர்பார்க்கிறது. முக்கியமாக ஐந்து பிரிவுகளில் பச்சை வீட்டுவாயு உமிழ்வை குறைக்க அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன இதில் சக்தி (மின்சாரம் உற்பத்தி), போக்குவரத்து, கைத்தொழில், வனம் மற்றும் கழிவு என்பன ஆகும். சாத்தியமான மாசு குறைப்பு நடவடிக்கைகளை 2020 - 2030 காலத்தில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட இனங்காணப்பட்டுள்ளன.

BAU சூழ்நிலையில் NDCs படி நிபந்தனையின்றி 2030 ஆம் ஆண்டில் சக்தி துறையில் 20% எதிராக பசுமை இல்ல வாயுக்களின் வெளியேற்றத்தை குறைத்தல் (4% நிபந்தனையின்றி மற்றும் 16% நிபந்தனையின்) மற்றும் ஏனைய துறைகளில் (போக்குவரத்து, தொழில், வனம மற்றும் கழிவு) 10% என்று விரும்புகிறது,

5.1. சக்தி துறை - மின் உற்பத்தி

இலங்கையில் தேசிய கட்டம் மூலம் கிட்டத்தட்ட 100% மின்மயமாக்கல் புரிந்துகொள'ளப்பட்டுள்ளது. நாட்டின் தற்போதைய மொத்த நிறுவப்பட்ட மின் உற்பத்தி திறன் 3,888 மெகாவாட் ஆகும். இதில் அனல் மின் நிலையத்தில் இருந்து 900 மெகாவாட், எண்ணெய் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் அனல் மின்சாரத்தின் மூலம் 1,128 மெகாவாட் மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க மின்சக்தி இருந்து 1,860 மெகாவாட் ஆன அமைகிறது. புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி இருந்து பங்களிப்பு பாரிய நீர் மின் நிலையத்தில் இருந்து 1377 மெகாவாட், சிறு நீர்மின் நிலையத்தில் இருந்து இருந்து 328 மெகாவாட், காற்றாலை இருந்து 128 மெகாவாட், உயிரி இருந்து 25 மெகாவாட் சூரிய சக்தி இருந்து 1.36 மெகாவாட். தேசிய கட்டத்துக்கு மொத்தமாக வழங்கப்படுகின்றது, 50% க்கும் மேற்பட்டவர்கள் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி வளங்களை பயன்படுத்திவருகின்றனர். இவற்றுக்கும் மேலாக, நிகர-கணக்கிடல் திட்டத்தின் கீழ் இயக்கப்படும் கூரை சூரிய அமைப்புகள் மூலம் 28 மெகாவாட் மின் உற்பத்தி பங்களிப்பு செய்யப்படுகின்றது.

இலங்கையின் வருடாந்த மின்சார தேவை சுமார் 13.227 மெ ஆக உள்ளது. இவற்றில் குடும்பங்களில் இருந்து 37%, தொழிற்சாலைகளில் இருந்து 29%, வர்த்தக நிறுவனங்கள் இருந்து 24% ஆக உள்ளதுடன் மிதி மத நிறுவனங்கள் தெரு விளக்குகள் மூலம் நுகரப்படுகின்றது. ஒட்டுமொத்த வருடாந்த மின்சார தேவை 4% சராசரியாக அதிகரிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, மற்றும் எதிர்கால மின்சார உற்பத்தி விரிவாக்கத் திட்டங்கள் இவ் வளர்ச்சி தேவையை பூர்த்தி செய்யும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

5.1.1 எதிர்கால மின்உற்பத்தி விரிவாக்கத்துக்கு மேலதிக நிலையான சக்தி ஆதாரங்கள்

இலங்கை சர்வதேச அங்கீகாரத்தில் நடுத்தர வருமான நாடாக வருவதற்கான பாதையில் உள்ளது. நாட்டின் அபிவிருத்தி இயக்கத்தின் கீழ், எதிர்காலத்தில் சக்தி நிலையான அபிவிருத்தி நோக்கி உள்ளது.

மேலும், இது போன்ற நாட்டின் எரிசக்தி தேவையை பூர்த்தி செய்ய, புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி பல ஆதாரங்கள் மிகவும் சிக்கனமான எரிசக்தி மூலங்களhf பயன்படுத்தி மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்தல் முக்கியமானது. இந்த சக்தி பாதுகாப்பு மின்சாரம் உற்பத்தி விரிவாக்கம் அதன் அதிகபட்ச திறனை அடைய நாட்டின் சுற்றாடல் நட்பு தொழில்நுட்பம் நோக்கிய ஒரு நடவடிக்கைக்கு, எளிதாக்கும்.

5.1.2 சக்தி துறையின்

இலங்கையில் எரிசக்தி துறையில் ஜிஹெச்ஜி, சமீபத்தில் எரிசக்தி உற்பத்திக்கு பெட்ரோலிய அடிப்படையிலான எரிபொருள் பயன்பாட்டில் காரணமாக அதிகரித்துள்ளது. இலங்கையில் NDCs குறிப்பிடப்பட்ட உமிழ்வு குறைப்பு இலக்குகளை அடைவதற்கு, மின் உற்பத்தி துறையில் பங்களிப்பு மிக முக்கியமானது.

எரிசக்தி துறையில் ஜிஹெச்ஜி 20% ஐ குறைக்க NDCs இல் இலக்கு, நீண்ட கால உற்பத்தி விரிவாக்கத் திட்டத்தின் 2013 - 2032 ல் BAU சூழ்நிலையில் படி காலம் 2020-2030 க்கான மொத்தம் 39,383Gg (196,915Gg தொகை இது ஒரு பச்சைவீட்டு வாயு வாயு உமிழ்வு அக்டோபர் 2013). மாசு குறைப்பு 4% (9,173Gg) நிபந்தனையற்ற மற்றும் 16% (30,210Gg) நிபந்தனை குறைப்பு அடங்கும்.

சக்தி துறை NDCs பின்வருமாறு:

1: 514 மெகாவாட் பெரிய அளவில் காற்று சக்தி நிலையங்களை நிறுவுதல்

2: சூரிய மின் உற்பத்தி 115 மெகாவாட் நிலையங்களை நிறுவுதல்

3: 105 மெகாவாட் உயிரி மின் நிலையங்கள் நிறுவுதல்

4: 176 மெகாவாட் சிறியளவிலான மின் உற்பத்தி நிலையங்களை நிறுவுதல்

5: அறிமுகம் தேவை பக்க மேலாண்மை (டிஎஸ்எம்) நடவடிக்கைகள்

6: புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி பங்கு 2020 இல் 60%, ஆக இருக்கும் 50% அதிகரித்து வந்த ஒரு பார்வை நிலையான சக்தி தொடர்பான கொள்கைகளை வலுப்படுத்தும் (2020 எதிர்பார்க்கப்படுகிறது 60% அளவு அதே அளவில் பராமரிக்க வேண்டும் , புதுப்பிக்கத்தக்க மின்சக்தி தொழில்நுட்பத்தில் மேலும் முன்னேற்றங்கள் புதுப்பிக்கக்கூடிய எரிசக்தி இருந்து மின் உற்பத்தி அதிகரித்த பங்கு அனுமதிக்க வரை.)

7: எல்என்ஜி இருக்கும் எரிபொருள் எண்ணெய் சார்ந்த மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் மாற்றும்போது (புதிதாக INDC இல் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது)

5.1.3 தற்போதைய முயற்சிகள்

திறமையான மற்றும் பயனுள்ள நிலையான சக்தி திட்டங்களுக்கு இலங்கை சமீபத்தில் முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதே போல் 2030 அளவில், தேசிய மின்சாரத்தில் (4700 மெகாவாட் அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட திறன் கொண்ட) நிலக்கரி மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் செயல்படுத்தலை நீக்க வலுவான நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு வருகிறது எரிசக்தி ஆதாரங்கள், மற்றும் திண்ம மற்றும் திரவ பெட்ரோலிய எரிபொருள்களின் பதிலாக எல்என்ஜி அனல் மின் உற்பத்திக்கு அறிமுகம் செய்துள்ளது. இது புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி ஆதாரங்களின் கீழ், கிடைக்கும் நீர் மின்சார உற்பத்தி சாத்தியமானது. புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி சார்ந்த மின்சார உற்பத்தி எதிர்கால விரிவாக்கம் பெரிய பகுதியாக உருவாக்கும். சூரிய மற்றும் காற்று வளங்கள் மீது கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி உற்பத்தி தற்போது தலையீடுகளின் பின்வருமாறு

(அ) பாரியளவிலான நீர் மின் நிலையங்கள் (உமா ஓயா, Ginganga, Broadlands) மற்றும் சிறு நீர்மின் மின் நிலையங்கள் மூலம் அதன் அதிகபட்சமாக நீர்மின் அபிவிருத்தி (இந்த ஒட்டுமொத்த சாத்தியமான 500 மெகாவாட் அளவில் இருக்கும்.)

(ஆ) காற்று ஆலை: மின் சக்தி உற்பத்தி சக்தி உருவாக்கத்திற்கான தெற்காசிய பிராந்தியத்தில் சிறந்த திறன் கொண்ட தளங்கள் ஒன்றாக கருதப்படுகிறது மன்னார் தீவுகளில் முக்கியமாக கவனம் செலுத்த வேண்டும். இதற்கு சமாந்தரமாக, மற்ற சாத்தியமானவைகள் அபிவிருத்தி செய்யப்படும். இலங்கையின் வடக்கே அடையாளம் காணப்பட்ட சுமார் 300 மெகாவாட் காற்றாலை மின் சக்தி உருவாக்கம் இதில் அடங்கும்.

(இ) சூரிய சக்தி: கூரைகளில் சூரிய கலம் பொருத்துதல் மற்றும் சூரிய பூங்காக்கள் போன்ற பல்வேறு ஊக்குவிப்பு மூலம் ஆரம்பிகப்பட்டது. இந்த குறுகிய காலத்தில் சுமார் 500 மெகாவாட் வழங்கப்படுவதுடன் 2030 இல் கணிசமான அதிக அளவில் விரிவுபடுத்த சாத்தியம் உள்ளது

(ஈ) உயிரியல் மூலம் மின் உற்பத்தி, நாட்டின் மின்சக்தி தேவையில் ஒரு நியாயமான பங்களிப்பு இணைக்கப்பட முடியும்.

இலங்கையில் எரிபொருள் எண்ணெய் சார்ந்த 6 மின் உற்பத்தி நிலையங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் 500 மெகாவாட் மாற்றம் செய்ய உட்படுத்தப்படலாம் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

இவற்றுக்கும் மேலாக மின்சக்தி உற்பத்தி குறித்த தலையீடுகளில், அரசு முன்னுரிமை பகுதிகளில் டிஎஸ்எம் ஒன்றாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது, நாடளாவிய ரீதியில் டிஎஸ்எம் வேலைத்திட்டத்தை அனைத்து தொடர்புடைய துறைகளில் செயல்படுத்துவதற்கு ஜனாதிபதி செயலணியின் நியமிக்கப்பட்டுள்ளார்.

குறிப்பு
முந்தைய ஆவணங்களில், NCRE இன் பிரத்தியேக குறியிலக்குகள் தரப்பட்டுள்ளது, எனினும், தற்போது NCRE மற்றும் பெரியளவிலான நீர்மின்சாரம் பொதுவாக புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி என சேர்க்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் அதன்படி இலக்குகள் வழங்கப்படும்.

5.2. ஏனைய துறைகளில் இருந்து உமிழ்வைக் குறைத்தல்

இலங்கை போக்குவரத்து, கழிவு, கைத்தொழில் மற்றும் வன துறைகளில் இருந்து அதன் ஜிஹெச்ஜி ஐ 10% ஆல் குறைக்க விரும்புகிறது. இது BAU இன் படி 3% நிபந்தனையற்றதும் 7% நிபந்தனையுடனாதாக இருக்கும். எனினும், BAU உமிழ்வு சூழ்நிலைகளால் இன்னும் தயாரிக்கப்பட்டு உள்ளன இந்த துறைகளில் விவரங்கள் மற்றும் விரிவான மாசு குறைப்பு திட்டங்களில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

5.2.1. போக்குவரத்து துறை

இலங்கையில், போக்குவரத்து துறை பசுமை இல்ல வாயுக்களின் உமிழும் ஆதாரங்களில் முக்கியமான ஒன்றாகும். இந்த துறையில் விதி, ரயில், வான் மற்றும் கடல் போக்குவரத்துகள் அடங்கும். வருடாந்த பயணிகள் போக்குவரத்து சுமார் 130 பில்லியன் பயணி-கிமீ, மற்றும் சரக்கு போக்குவரத்து 7 மில்லியன் டன்-கிமீ ஆகும்.

இலங்கை தற்போதைய வாகன எண்ணிக்கை சுமார் 5 மில்லியன் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது இது 2000 ஆம் ஆண்டில் மூன்று மடங்கு அதிகரிக்கும் என குறிக்கிறது. இது முச்சக்கர வண்டிகள் மற்றும் இரு சக்கர வாகனங்கள் எண்ணிக்கை, அதிகரிப்பு மூலம் அதிகரிப்பு முறையே 8 முறை மற்றும் 4 முறை, ஏற்படுகிறது. இரட்டை நோக்க வாகனங்கள் மற்றும் நில வாகனங்கள், சுமார் 2 முதல் 2.5 மடங்கு அதிகரித்துள்ளது இருந்த போதினும்

பஸ் வண்டிகளின் எண்ணிக்கை குறிப்பிடத்தக்களவு அதிகரிக்கவில்லை. அதனால் தனியார் வாகனங்கள் பயன்படுத்தல் பொது போக்குவரத்து முறைகளில் இருந்து மாறக்கடுவதனைக் குறிக்கின்றது, தற்போது, 51% மோட்டார் வாகனங்களில், 22% மோட்டார் முச்சக்கர வண்டிகள் மற்றும் 11% மோட்டார் கார்கள் கொண்டுள்ளது. பேருந்துகள் 1% க்கும் குறைவாக உள்ளது என்றாலும், அது பயணிகள் போக்குவரத்தில் சுமார் 50% பங்களிக்கிறது.

தனியார் வாகனங்களில் அதிகரிப்பினால் போக்குவரத்து நெரிசல், எரிபொருள் குறைப்பு மற்றும் அதிக மாசு என்பனவற்றை விளைவித்துள்ளது. வாகனங்கள் பிரதானமாக இறக்குமதி செய்யப்படும் பெட்ரோலிய எண்ணெய் மூலம் இயக்கப்படுகிறது (கச்சா மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட). பெட்ரோலியத்தில் சுமார் 70% போக்குவரத்துத் துறையில் நுரப்படுகின்றது.

இது வருடத்திற்கு சுமார் 3 பில்லியன் லிட்டர் ஆகும். முக்கிய எரிபொருளாக டீசல் உட்கொள்ளப்படுகிறது. பெட்ரோல் 65% பங்களிக்கிறது. வருடத்திற்கு ஒரு நபருக்கான பெட்ரோலிய எண்ணெய் நுகர்வு 1990 இல் 50 லிட்டர்(73% டீசல் இருந்து 2000 இல் 90 லிட்டர் (82% டீசல்) மற்றும் 2015 ல் 150 லிட்டர் ஆக அதிகரித்துள்ளது. வீதி போக்குவரத்து சராசரி எரிபொருள் பொருளாதாரம் சுமார் 0,025 லிட்டர் / பயணி-கிமீ ஆக உள்ளது. வெவ்வேறு பயணிகள் வாகன போக்குவரத்து பிரிவுகளில் எரிபொருள் பொருளாதாரம் சில அறிகுறி மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன. பேருந்துகள் 0.01, கார்கள் 0.05, 0.04 மோட்டார் முச்சக்கர வண்டிகள், 0.02 மோட்டார் சைக்கிள் மற்றும் 0.03 இரட்டை நோக்கு வாகனம். எரிபொருள் நுகர்வு சராசரி மதிப்புகளின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது

பெட்ரோலிய இறக்குமதிக்காக: அதிக செலவு நாட்டின் பொருளாதாரத்தை பாதிக்கும் ஒரு முக்கிய காரணியாக மாறிவிட்டது. தற்போது, பெற்றோலிய இறக்குமதிகளுக்கான மொத்த செலவினம், நாட்டின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் (GDP) சுமார் 6% ஆகும். இது மேலும் போக்குவரத்து துறையில் சக்தி திறன் / எரிபொருள் பொருளாதார முன்னேற்றம் தேசிய முன்னுரிமை என்பதை குறிக்கிறது.

மேலே உள்ள சூழ்நிலையில், போக்குவரத்து துறையில் GHG குறைப்புக்கு ஒருங்கியலுந்தன்மையுள்ள அணுகுமுறைகள் இலக்குகளை உணர வேண்டும். போக்குவரத்து துறையில் ஜிஹெச்ஜி குறைக்க:

- **<u>பயணத்தை குறைத்தல்/ தவிர்த்தல்</u>** : நகர்ப்புற தரைஅழகுபடுத்தல், உற்பத்தி பொருட்களை உள்ளூர் வழமாக்கல்,, இணைய ஷாப்பிங், சரக்கு தளவாடங்கள் அமைப்புகள், மறுகட்டமைப்பு, மற்றும் மேம்பட்ட தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பங்களை பயன்படுத்தல் (ICT),

<u>- மாதிரியை மாற்றுதல்</u>: குறைந்தளவு-கார்பன் போக்குவரத்து அமைப்புகள், பொது போக்குவரத்தில் முதலீட்டை அதிகரிப்பது, நடைபயிற்சி மற்றும் சைக்கிள் உள்கட்டமைப்பு

பயனர்கள் இன்னும் கவர்ச்சிகரமான நீர்வழிகள் மற்றும் பிற குறிப்பிட்ட முறைகள் செய்யும், வீதிகள், ரயில்வே, விமான நிலையங்கள், துறைமுகங்கள் உன்பனவற்றை, மாற்றம் செய்தல், பயண நேரம் மற்றும் தூரத்தை குறைக்க ஊக்குவிக்கும் நடவடிக்கை;

<u>- போக்குவரத்து முறைகள் மற்றும் வாகன தொழில்நுட்பங்களின் சக்தி திறனை மேம்படுத்தல்</u>:, வாகனம் மற்றும் இயந்திர செயல்திறனை அதிகரித்தல் (லிட்டர் / பயணி-கிமீ அல்லது லிட்டர் / டன்-கிமீ) மேம்படுத்துதல், இலகுரக பொருட்களை பயன்படுத்தல், சரக்கு சுமை காரணிகள் மற்றும் பயணிகள் தங்குபவர்களின் வீதம் மின்சார புதிய தொழில்நுட்பங்கள் பயன்படுத்தல்.

<u>எரிபொருள் தர மேம்பாடு</u> -

இயற்கை எரிவாயு, மீத்தேன், உயிர் எரிபொருள், மின்சாரம் அல்லது ஹைட்ரஜன் குறைந்த பசுமை இல்ல வாயுக்களின் ஆதாரங்களில் இருந்து உற்பத்தி எடுத்துக் கொள்வதன் பெட்ரோலிய அடிப்படையிலான பொருட்கள் மூலம் எரிபொருட்கள் (CO_2eq / எம்.ஜே.) கார்பன் தீவிரத்தை குறைப்பது:. தொடர்பான பங்குதாரர்கள் மற்றும் நிறுவனங்களின் வளங்கள் மற்றும் நிபுணத்துவத்தை திரட்டி ஏனைய தேசிய அபிவிருத்தி திட்டங்கள் மற்றும் தொடர்புடைய கொள்கைகளுடன் GHG குறைப்புதெரிவு மற்றும் தொடர்புடைய போக்குவரத்து கொள்கைகள் பற்றி ஒருங்கிணைத்தல் முக்கியம்.

போக்குவரத்து துறையில் உத்தேசிக்கப்பட்ட NDCs தொகுப்பு திருத்தங்கள் மூலம் செய்யப்பட்டது, பின்வருவன சமீபத்திய பதிப்பு பட்டியலில் முக்கிய நடவடிக்கைகள் பின்வருமாறு:

போக்குவரத்து துறையின் NDCs

1. 2030இல் சக்தி செயல்திறன் மிக்கதும் சுற்றாடலில் நிலையான போக்குவரத்து அமைப்புளை ஸ்தாபித்தல்.
   - 1.1 நகர்ப்புற போக்குவரத்து முழுமைத் திட்டங்களை) UTMP) மெகாபொலிஸின் திட்டத்துக்கு ஏற்ப மேற்கொள்ளல் ,இது தற்போது நிறைவு செய்யப்பட்டு வருகிறது என்று மற்றும் நாட்டின் முக்கிய நகர்ப்புற பகுதிகளுடன் ஒருங்கிணைக்க அபிவிருத்தி செய்யப்படுகின்றது
   - 1.2 பஸ் முகாமைத்துவ முறைமையை அடிப்படையாக்கொண்டு நுண்ணறிவு போக்குவரத்து முறையை)ITS (அறிமுகம் செய்தல்..
   - 1.3 கால்வாய் போக்குவரத்து முறையை அறிமுகப்படுத்தல்
2. சுற்றாடல் மாசுபாடு மற்றும் சுகாதார தீங்குகள் ஏற்படுத்தும் தீங்கு உமுழ்வைக் குறைக்க எரிபொருள் தர முறைகள் (FQS) புதுப்பிக்கப்பட்டல்.
   - 2.1 95 ஆக்டேன் பெட்ரோல் அறிமுகம்.
3. தற்போதைய பயன்பாட்டில் இருந்து ஆக்கவளமற்ற போக்குவரத்து அமைப்புகளை குறைத்தல்.
   - 3.1 நிபந்தனையின்றி 2025 இல் 25% ஆக ஆக்கவளமற்ற வாகனங்களை குறைத்தல். இந்த நிலைமைகள் 50% ஆக அதிகரிக்க முடியும்.

4. தனியார் போக்குவரத்து முறைகளில் இருந்து பொது பயணிகள். போக்குவரத்து முறைக்கு மாற்றுதல்

4.1, தரித்தல் மற்றும் சவாரி முறையை அறிமுகப்படுத்தல்

4.2 ரயில் நிலையங்களுக்கு அடுத்தாக பஸ் டிப்போக்களை நிறுவுதல்

8. பொது போக்குவரத்து முறைகளில் திறன் மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்தல்

5.1 வேயங்கொடை இருந்து பாணந்துறை வரை ரயில் போக்குவரத்தை மின்மயமாக்கல்

5.2 இலங்கை ரயில்வேக்கு புதிய உருட்டல் பங்குகளை வாங்குதல்

5.3 களனி பள்ளத்தாக்கு ரயில்பாதையில் புனருத்தானம்.

9. கடல்சார் துறையில் ஜிஹெச்ஜி குறைப்பு.

6.1, காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான சர்வதேச சட்டங்கள் மற்றும் விதிமுறைகளை கடல்சார் பாதுகாப்பு
மற்றும் பாதுகாப்பில் அமல்படுத்தல்

6.2 காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான சர்வதேச சட்டங்கள் மற்றும் விதிமுறைகளை கடல்வழி போக்குவரத்தில் பராமரித்தல்

10. பசுமை இல்ல வாயுக்களின் வெளியேற்றத்தை குறைக்க புதிய உமிழ்வு தரநிலைகளை வர்த்தமானியில் அறிவித்தல்.

7.1 அனைத்து வாகனங்களின் வாகனப் புகை பரிசோதனை திட்டம், மற்றும் இடத்தில் சோதனையிடலை மேம்படுத்தல்

, 7.2 கனரக வாகனங்களின் spotter திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தல்.

7.3 வீதியோர வாகனப் புகை பரிசோதனை திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தல்

7.4 வாகன புகை பரிசோதனை மையங்களை பராமரித்தல் மற்றும் கண்காணித்தல்

8. குறைந்தளவிலான உமிழ்வு மற்றும் கைபிறைட் வாகனங்களை அறிமுகப்படுத்தவை ஊக்கப்படுத்தல்.

8.1 மின்மயமாக்கப்பட்ட மூன்று - சக்கர வாகன அறிமுகம் செய்தல்,

8.2 மின்மயமாக்கப்பட்ட படகு சேவையை அறிமுகப்படுத்தல்,

8.3, மின்சார பஸ்கள் அறிமுகம்

8.4 கார்கள் போன்ற ஏனைய மின்மயமாக்கப்பட்ட வாகனங்களின் அறிமுகம்

9. பச்சைவீட்டு வாயு வாயு உமிழ்வு குறைக்கும் பொருட்டு போக்குவரத்து நெரிசலை குறைத்தல்.

9.1 கால்வாய் போக்குவரத்து அமைப்புகளை அறிமுகம் செய்தல்

9.2 மையப்படுத்தப்பட்ட போக்குவரத்து முகாமைத்துவ முறைளை அறிமுகம் (CTMS) செய்தல்

9.3 நெடுஞ்வீதிகள் நிலைநாட்டுங்கள்

9.4 அதிக சுமைகளை ரயில் மூலம் போக்குவரத்து செய்தல்

10. விமான போக்குவரத்து துறையில் ஜிஹெச்ஜி குறைத்தல்.

10.1 உள்நாட்டு மற்றும் சர்வதேச இயக்குனர்களில்
இலங்கை இயக்குனர்களிடம் இருந்து (இலங்கை விமான நிறுவனம் மற்றும் வானூர்தி)
ஜிஹெச்ஜி இன் தற்போதைய சுயவிவரத்தை கண்டறிதல்

10.2 மேலே குறிப்பிடப்பட்ட இயக்குனர்களிடம் இருந்து எதிர்கால BAU உழிழ்வை கணித்தல்.

10.3 பசுமை இல்ல வாயுக்களின் தாக்கத்தை குறைத்தலை இனங்காணல்.

10.4 தாக்கங்களை தவிர்க்கும் நடவடிக்கைகளின் பரிந்துரைகளை அமுல்படுத்தலை
செயல்படுத்தம் வழிமுறைகள் மற்றும் தேவைகளை கண்டறிதல்.

11. போக்குவரத்து துறையின் NDCs கண்காணிப்பதற்கான தரவுத்தள முகாமைத்துவ அமைப்பை நிறுவுதல்.

11.1 NDCs அமுல்படுத்துவதற்கு ஒரு தனி அலகை ஏற்படுத்துதல்

11.2 மென்பொருள் அபிவிருத்தி

11.3 கொள்ளளவு அபிவிருத்தி

5.2.2. கைத்தொழில் துறை

தொழில் துறையில், சக்தி நுகர்வு, தொழில்நுட்பம், சிறு மற்றும் நடுத்தர நிறுவனங்கள் மற்றும் மைக்ரோ தொழிற் சாலை என்பன உள்ளடக்கப்பட்டது. சக்தி நுகர்வில் இருந்து உருவாக்கப்படும் உழிழ்வு தவிர, ஜிஹெச்ஜி பங்களிப்பு சுண்ணாம்பு மற்றும் சீமெந்து உற்பத்திகளும் உள்ளன. கைத்தொழில் நோக்கங்களுக்காக தேவையான சக்தி உயிரியல், பெட்ரோலிய எண்ணெய், மற்றும் மின்சாரம் போன்ற பல ஆதாரங்களில் இருந்து உருவாக்கப்படுகின்றது. இது தொழிற்சாலைகள் மிக மிக பழைய மற்றும் உயர் சக்தி நுகர்வு காணப்படுகின்றது பரிசீலனை மற்றும் புதிய தொழில்நுட்பங்களை பயன்படுத்தி மேம்படுத்தப்பட வேண்டும்.

கைத்தொழில் துறையில் முன்மொழியப்பட்ட NDCs மேலதிக நடவடிக்கைகள் மற்றும் துணை நடவடிக்கைகளை நேரடியாக மற்றும் மறைமுகமாக, ஏற்றுக்கொண்ட 2020-2030 காலத்தில் கிடைக்கும் புதிய தொழில்நுட்பத் துறையில் பயன்படுத்துவதன் மூலம் தொழில் துறையில் பச்சைவீட்டு வாயு வாயு உமிழ்வு குறைப்பதில் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றது.

தொழிற்வீதி துறை **NDCs**

கைத்தொழில் துறையின் NDCs பின்வருமாறு:

1. பச்சைவீட்டு வாயு வாயு உமிழ்வு குறைப்பு தொடர்பான அங்கீகரிக்கப்பட்ட தரத்தை பின்பற்றி நவீனமயமாக்கி வழிவகுத்தல் (சுற்றாடல் முகாமைத்துவ அமைப்பு ஐஎஸ்ஓ 14000, ஐஎஸ்ஓ 14040 தொடர், ஐஎஸ்ஓ 14062 - சுற்றாடல் வடிவமைப்பு, ஐஎஸ்ஓ 14064 - பச்சை வீட்டுவாயு உமிழ்வு, தரம் 1000 , தீங்கு கட்டுப்பாடு முனைகள் (HACCP) அல்லது ISO 22000/25 சான்றிதழ் போன்றவை ...)
2. கைத்தொழில்களில் உயிரியல் எரிபொருளை தொடர்ந்து வழங்குதல்.
3. கைத்தொழில் துறையில் சக்தி / நீர் / மூலப்பொருட்கள் திறனை மேம்படுத்தல்.
4. நிலையான தொழில்நுட்பங்களை ஊக்குவிக்க வரி கட்டமைப்புகள் ஊக்குவித்தல்.
5. வெகுமதிகளை 'அமைப்பு முறையை நிறுவியதன் மூலம் பசுமை இல்ல வாயுக்களின் வெளியேற்றத்தை குறைக்க ஊக்குவித்தல்.
6. சுற்றாடலுடன் நட்புறவான -தொழில் பூங்காக்கள் (EIPS) மற்றும் கிராமங்களை நிறுவுதல்.
7. இலங்கை தேசிய பசுமை அறிக்கையிடல் அமைப்பை செயல்படுத்தல்.
8. சுற்றாடலுடன் நட்புறவான மற்றும் தூய்மையான உற்பத்தி முறைகளை பிரயோகித்தல்
9. பூஜ்ய கழிவை பராமரிக்க வாழ்நாள் சுழற்சி முகாமைத்துவ மற்றும் கைத்தொழில் கூட்டுவாழ்வு என்பனவற்றை அறிமுகம் செய்வதன் மூலம் பசுமை விநியோக சங்கிலி.
10. அனைத்து கைத்தொழில் துறைகளிலும் உயர் செயல்திறன் மோட்டார்கள் அறிமுகம்.

5.2.3. வனத் துறை

காலநிலை மாற்றத்தின் பாதகமான விளைவுகளை எதிர்க்கஞம் முயற்சிகளில் வனத்துறை ஒரு அடிப்படை மற்றும் முக்கியமான உறுப்பாக உள்ளது. மரங்கள் கார்பன்டை அகற்றுவதில் முக்கிய பங்கு வகுக்கின்றது. இப்போது வளிமண்டலத்தில் கரியமில வாயு அதிகரிப்பதை வேகமாக நீக்க வலிமையான உலகளவில் அங்கீகாரம் பெற்றுள்ளது என குறிப்பிடப்படுகிறது. வனத்துறை கார்பன் சிங்க் போன்ற வளிமண்டலம் மற்றும் செயல்பாடு இருந்து கார்பன் டை ஆக்சைடு அதிக அளவில் நீக்க. முக்கிய பங்களிப்பு செய்கின்றது. வனமானது வளிமண்டலத்தில் கார்பன் உயர் மட்டங்கள் உறிஞ்சும் என்றும், காடழிப்பு மற்றும் வனம சீரழிவினால் உலக வெப்பமயமாதல் முக்கிய பங்களிப்பு ஒன்று அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது.

காலநிலை மாற்றத்திற்கான அரசாங்கங்களுக்கு இடையிலான குழு (IPCC) , உலக அளவில் போக்குவரத்துத் துறை மூலம் ஏற்படும் பூமியின் மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட கார்பன் வெளியேற்றம், காடழிப்பு மற்றும் வனம சீரழிவினால் ஏற்படும் மொத்த உமிழ்வுகள் 12% விட அதிகமாக உள்ளது என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

இந்த துறையில் உத்தேசிக்கப்பட்ட NDCs நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ, நாட்டில் வன அதிகரிப்பு வருடம் முழுவதும் பலன்தரும் பயிர்களின் அறிமுகப்படுத்தும் பயன்பாடு மெருகேற்றல் 2020-2030 இல் ஒரு ஆரோக்கியமான நிலை காடழிப்பு முகாமைத்துவ மற்றும், பச்சைவீட்டு வாயு வாயு உமிழ்வை குறைப்பதனில் செல்வாக்கு உள்ளது.

வன துறையின் NDCs

1. 2030 ஆம் ஆண்டளவில் 29% இருந்து வாக்கில் 32% வரை இலங்கையில் வனம அதிகரிக்கும்.

   1.1 காடு வளர்ப்பில் / வன உருவாக்கத்துக்கு காணியை அடையாளம் காணல் (தேசிய அளவில் நில பயன்பாட்டு செயற்திட்டம் நடத்துவதன் மூலம் வனத்துக்கு பொருத்தமான வனத்தை காணியை அடையாளம் காணல்).

2. இயற்கை வனம மற்றும் வளர்ந்து வரும் வன தோட்டங்களின் பங்கு தரத்தை மேம்படுத்தல்.

   2.1 எல்லை வரையறையை முழுமையாக்கல்

   2.2 கார்பன் அல்லாத நன்மைகளை அதிகரித்தலுக்கு பரிபாலனம் செய்தல்.

   2.3 இடைவலைய பகுதிகள் உட்பட எல்லைகளை குறித்தல்

   2.4 உற்பத்திதிறன் மற்றும் பாதுகாப்பு நோக்கங்களுக்காக நிலையான வன முகாமைத்துவ நடைமுறைகளை தோட்ட நிர்வாகம் முகாமைத்துவ திட்டங்களை உருவாக்கல்

3. தரமிழந்த வனம மற்றும் மலைப்பகுதிகளை மீட்கப்படுகிறது (புதர்கள், புல்வெளிகள் மற்றும் அரச காணிகள்)

4. இலங்கையில் பிரதான ஆறுகளில் நீரேந்துபகுதி முகாமைத்துவத்தை. அதிகரித்தல்

   4.1 நீரேந்துபகுதி / ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளின் பல்நோக்கு முன்னுரிமையாக்கல்

   4.2 நீரேந்துபகுதி முகாமைத்துவ திட்டங்களை தயாரித்தல்

   4.3 ஆற்றுப்படுகைகளில் தாவர பாதுகாப்பு மற்றும் எல்லை வரையறை

   4.3 பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தல்

5. பயன்படுத்தப்படாத தனியார் காணிகளை மற்றும் குறு தேயிலை நிலங்களை வனமாக்கல்.

   5.1 சூழற்தொகுதி சேவை பொறிமுறைக்காக கார்பன் நன்மை / பணக்கொடுபனவு மூலம் காடுகளை / காடு வளர்ப்பை ஊக்குவித்தல்.

6. நகர்ப்புற வனவியல் (வீதியோர நடவு, நகர்ப்புற பூங்காக்கள் மற்றும் பிற அரச காணிகள்).

7. தேசிய வன கண்காணிப்பு அமைப்பை (NFMS) நிறுவுதல்.

8. சமூக பொறுப்புணர்வு திட்டங்களில் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு திட்டங்களில் தனியார் மற்றும் பொதுத்துறை நிறுவனங்கள்,முதலீடு ஆகியவை.

5.2.4. கழிவு துறை

திண்ம கழிவு இருந்து பச்சைவீட்டு வாயு உமிழ்வு அகற்றல் முறைகளை பொறுத்தது உள்ளது. கழிவு சேகரிக்கும் மற்றும் அப்புறப்படுத்தல் இன்று கழிவு துறையில் முக்கிய பிரச்சினையாக மாறிவிட்டன. இலங்கையில் தற்போது நடைமுறையில் முக்கிய கழிவு சேகரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் அமைப்புகளில் உரமாக்கலோடு மீள்சுழற்சி, ஆரோக்கிய காணி நிரப்புதல், திறந்தவெளியில் குவிப்பது, கழிவுகளை தகனம்செய்து சாம்பலாக்கல் (மருத்துவ கழிவுகள்) மற்றும் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு என்பன உள்ளன.

கழிவு சேகரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் நகர்ப்புற மக்கள் தொகை மற்றும் நுகர்வு முறை விரைவான மாற்றங்கள் விரிவாக்கம் இலங்கையில் ஒரு தீவிர அக்கறையாக மாறிவிட்டன. உள்ளூராட்சி அதிகாரசபைகள் (LAS) இலங்கையில் நகராட்சி திண்ம கழிவு மேலாண்மைக்கு பொறுப்பாக உள்ளன், எனினும் பொதுவாக Las திறன் போதுமானதாக இல்லை என்பதனால் உருவாக்கப்படும் அனைத்து கழிவுகளையும் நிர்வகிக்க முடியாது உள்ளது. 40% கழிவு மட்டுமே ஒழுங்காக சேகரிக்கப்படுகின்றதுடன் தற்போது LAs ஆரோக்கிய காணி நிரப்புதல் நடைமுறைகள் குறைவாகவே உள்ளது.

ஆரோக்கிய காணி நிரப்புதலில் இருந்து மீத்தேன் உருவாக்கல் ஒரு கடுமையான பிரச்சினையாக உள்ளது. கிட்டத்தட்ட அனைத்து மாநகர சபைகள் அந்தந்த நகர எல்லைக்குள் அதிக மக்கள் தொகை உள்ள குடியிருப்பு பகுதிகளில் மத்தியில் அமைந்துள்ளது. ஒரு டன் சேதன கழிவில் மீத்தேன் 300 லிட்டர் (0.4 டன் மீத்தேன் 8 டன்னுக்கும் அதிகமாக, CO2, க்கு சமமான பச்சை வீட்டு வாயுவைக்) திண்மக்கழிவு பிரச்சினைக்கு வழங்கப்படும் முகாமைத்துவ தீர்வு சுகாதார ஆபத்துகள், சூழல் மாசுபாடு மற்றும் பச்சைவீட்டு வாயு உமிழ்வு குறைப்பு பிரச்சினைகளுக்கு தீர்வாக உள்ளது. கழிவு துறையில் உத்தேசிக்கப்பட்ட NDCs நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ, ஏற்றுக்கொண்ட 2020-2030 காலத்தின் போது அதற்கான தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கழிவு துறையில் GHG உழிழ்வைக் குறைக்கும்.

<u>கழிவு துறையின் NDCs</u>

கழிவு துறை NDCs பின்வருமாறு:

1. வீட்டு மட்டத்தில் மூல பிரிப்பு மற்றும் சரியான சேகரிப்பு அமைப்பு முறையை அறிமுகப்படுத்தல்
2. ஒவ்வொரு உள்ளூர் அதிகாரசபையிலும் கொம்போஸ்ட்உரம் தயாரித்தல் அமைப்பு மேம்படுத்தலுடன் உரம் தர கட்டுப்பாட்டு மற்றும் உரம் உற்பத்தி சந்தை அறிமுகப்படுத்தல் வசதிகளை வழங்குவதன் மூலம் விவசாய நோக்கங்களுக்காக கொம்போஸ்ட்உரம் வழங்கல் அதிகரிக்கும்.
3. கழிவுகள் மூலம் சக்தி உருவாக்கல் அறிமுகம் (கழிவில் இருந்து சக்தி திட்டங்கள்).
4. கழிவு சேகரிப்பு அமைப்பை மேம்படுத்துதல்.
5. 2030 முன் Las 40% இல் இருந்து 60% வரை விரிவான திண்மக்கழிவு மேலாண்மை உத்திகளை வடிவமைத்து செயல்படுத்தல்.
6. திண்ம கழிவு மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை கண்காணித்தல்.
7. கைத் தொழில் / அபாயகரமான மற்றும் மருத்துவ கழிவு மேலாண்மை ஒழுங்கான நிர்வகித்தல்.

தேசிய தீர்மானமா*d* பங்களிப்புகள் *(NDCs)* தேசிய அபிவிருத்தி நோக்குகள் மற்றும் இலக்குகளுடன் ஒருங்கிணைந்த உயிரோட்டமுள்ள ஆவணம் *NDCs* கருத்தில் கொள்ளப்படுவதுடன் இலங்கையில் எந்த கட்டத்திலும் எவ் நேரத்திலும் அதிகாரம் ஒதுக்கப்பட்டிருக்கிறது

6. காலநிலை மாற்றத்தின் தீய விளைவுகளுக்கு இணைத்துக்கொள்ளும் NDCs

காலநிலை மாற்றத்தின் தீய விளைவுகள் அடிக்கடியும் தீவிரமாகவும் அனைத்து நாடுகளிலும் காலநிலை அபாயங்கள் அதிகரித்துள்ளதுடன் இசைவாக்கம் தேவைப்படுகின்றது. புதிய காலநிலை ஒப்பந்தத்தின் பேச்சுவார்த்தைகள், பாரிஸ் ஒப்பந்தம் உயர்த்தி காலநிலை இசைவாக்கத்தை முன்னெடுக்க ஒரு இணையற்ற வாய்ப்பை வழங்குகின்றது. பாரிஸ் ஒப்பந்தம், கான்கன் இசைவாக்கம் கட்டமைப்பினை (CAF) கருத்தில் எடுத்து, இசைவாக்கத்தின் மீது நடவடிக்கையை மேம்படுத்தும் ஒத்துழைப்பை அனைத்து கட்சிகளை ஊக்குவிக்கின்றது. இதனால் குறைந்த கார்பன் அபிவிருத்தி தகுந்த சூழ்நிலையை உருவாக்கும் போது முறையான இசைவாக்கத்தினால் இழப்புகள் மற்றும் சேதம் குறைக்க முடியும்.

இலங்கையின் இசைவாக்கம் NDCs தேசிய காலநிலை மாற்றம் வியூகம் (NCCAS) மற்றும் இலங்கையில் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு தேசிய இசைவாக்கம் திட்டம் (NAP) நிறுவனம் அடிப்படையில், சம்பந்தப்பட்ட பங்குதாரர்களுடன் கலந்தாலோசித்து உருவாக்கப்பட்டு வருகின்றன. இதன் விளைவாக ஐந்து முக்கிய பரந்த இசைவாக்கம் இலக்குகளை அடையாளம் காணப்படுகின்றன:

1. தேசிய திட்டமிடல் மற்றும் அபிவிருத்தியில் முக்கியமாகக் காலநிலை மாற்ற இசைவாக்கத்தை பிரதானமாக்க்ல்.
2. காலநிலை மாற்றத்தை தாக்குதிறன் மற்றும் ஆரோக்கியமான மனித குடியேற்றங்கள்
3. உணவு பாதுகாப்பில் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகள குறைத்தல்.
4. முக்கிய பொருளாதார இயக்கிகளில் காலநிலை தன்மையினை மேம்படுத்தல்.
5. காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு இருந்து இயற்கை வளங்கள் மற்றும் பல்லுயிர்தன்மையினை பாதுகாத்துக் கொள்ளுதல்.

இந்த இசைவாக்கம் கடப்பாடுகளைப் பூர்த்திசெய்தல் செயல்பாட்டில், இலங்கையில் இசைவாக்கம் செயல்களை குறைக்க, இணை நன்மைகளை அனுகூலமாக இசைவாக்கம் மற்றும் தடுப்பு தொடர்பான கருத்துக்களை உருவாக்க கூடுதல் முயற்சிகளை செய்யும்.

காலநிலை மாற்றம் பாதகமான விளைவுகளால் மிகவும் பாதிக்கப்படும் துறைகளாக அடையாளம் காணப்பட்ட ஆரோக்கியம், உணவு பாதுகாப்பு (விவசாயம், கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் மீன்பிடித்துறை), நீர் மற்றும் நீர்பாசன, கடலோர மற்றும் சமூத்திரம், பல்லுயிர், நகர்ப்புற உள்கட்டமைப்பு மற்றும் மனித குடியிருப்பு, மற்றும் சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு துறைகளில் NDCs இசைவாக்கப்பட்டுள்ளது.

6.1. சுகாதார துறை

சுகாதாரத்தில் காலநிலை மாற்றத்தினால் குறிப்பிடத்தக்களவு தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும்,. ஆய்வுகளில் உலகம் முழுவதும் மாறிவரும் காலநிலை வடிவங்கள் காரணமாக சுகாதார ஆபத்துகள் அதிகரிக்கும் வாய்ப்பை வெளிப்படுத்தியுள்ளன. நோய்கள் தொடர்புடைய உயிரியல் வாழ்க்கை சுழற்சிகள் வானிலை மற்றும் காலநிலை தொடர்பான அளவுருக்கள் மிகவும் உணர்திறன் மிக்கதாக உள்ளன. பல நாடுகளில் வெப்ப அலைகள் காரணமாக ஏற்பட்ட மரணங்கள் அதிகரிக்கும் எண்ணிக்கை தகவலை கொடுத்து.

நாட்டின் சமீபத்தில் சூழல் மற்றும் காலநிலை அமைப்பு சம்பந்தமாக இருக்கும் நோய்கள் அனுபவமாக் கொண்டுள்ளதுடன் டெங்கு ஒரு முக்கிய எடுத்துக்காட்டாகும். உள்ளூர் காலநிலை வடிவங்கள் மாற்றம் காரணமாக புதிய நோய் காரணி பாதிப்பு கருத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டும். இலங்கையில் இத்தகைய தொற்று நோய் பரவுதலுக்கு மலேரியா ஏற்பட்டமைக்கு கடந்த காலத்தில் ஒரு வரலாறு உண்டு. இவற்றுக்கும் மேலாக, தீவிர
வானிலை காரணமாக பேரழிவுகள் ஏற்படலாம்.

இதனால் காயங்கள் மற்றும் இறப்பு ஏற்படும்.

இதுதவிர, வாழ்க்கை மற்றும் சுகாதார என்பன நேரடியாக படிப்படியாக வெப்பநிலை உயர்வு, மற்றும் வானிலை அளவுருக்கள் திடீர் மாற்றங்களால் பாதிக்கப்பட்ட முடியும். இலங்கை குறிப்பாக காலநிலை மாற்றம் தொடர்பானவற்றால் சுகாதாரம் பாதிக்கப்படலாம் என்று, இலக்கிய சிறப்பம்சங்கள் எடுத்துக் காட்டுகின்றது. எனவே, காலநிலை மாற்றம் தொடர்புடைய சாத்தியமான சுகாதார ஆபத்துக்களிலிருந்து இசைவாக்கத்தை நோக்கி தீவிர முயற்சிகள் இலங்கையில் மிகுந்த முன்னுரிமை வழங்கப்படும்.

சுகாதார துறை NDCs

1. தொடர்புடைய முகவர்களுடன் கூட்டாகச் சேர்ந்து அனைத்து மருத்துவமனைகளில் இருந்தும் மருத்துவ கழிவு அகற்றலை ஸ்தாபித்தல்
   - 1.1 திண்ம மருத்துவ கழிவு அகற்றலை ஸ்தாபித்தல்
   - 1.2 திரவ மருத்துவ கழிவு அகற்றலை ஸ்தாபித்தல்
2. நோய்க் காவிகள் மூலம் பரவும் நோய்களை கட்டுப்படுத்தல் (டெங்கு, மலேரியா, மற்றும் லெப்டோபைரோஸிஸ்)
   - 2.1 டெங்கு கட்டுப்பாடு
   - 2.1.1 சிதைவடையாத பொருட்களின் மறுசுழற்சி உட்பட உள்ளூர் அதிகார சபைகள் மூலம் திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ அமைப்புகளை மேம்படுத்தல்
   - 2.1.2 ஒருங்கிணைந்த நோய்க்காவி கட்டுப்பாட்டு முறைகளை நடைமுறைப்படுத்தல்
   - 2.1.3 நுளம்பு பரவுதலை தடுக்க வீடுகளின் கட்டமைப்புகளை மறுவடிவமைப்பு செய்தல்
   - 2.1.4 நோய்கள் மற்றும் நோய்க்காவி கண்காணிப்பு அமைப்புகளை வலுப்படுத்துதல்
   - 2.2 மலேரியா அற்ற நிலையை பராமரித்தல்
   - 2.2.1 மலேரியா ஏற்படும் பகுதிகளில் இருந்து, எல்லா விதமான கண்காணிப்பு
   - 2.2.2 திடீர் நிலமைகளில் முன்கூட்டிய விரைவான பதில் அமைப்பை நிறுவ வேண்டும்.
   - 2.3 லெப்டோஸ்பிரோசிஸை கட்டுப்படுத்தல்
   - 2.3.1 விவசாயிகளுக்கு நோய் தடுப்பு சிகிச்சை தொடர்ந்து செய்தல்
   - 2.3.2 தடுப்பு மற்றும் நோய் தடுப்பு சிகிச்சை மீது விவசாயிகளுக்கு தொடர்ச்சியாக கல்வியூட்டல்
   - 2.3.3 ஜிபிஎஸ் உட்பட கண்காணிப்பு அமைப்பு தொடர்ந்து செய்தல்
   - 2.4 நோய்க்காவி மூலம் மற்றும் கொறிக்கும் விலங்கு மூலம் பரவும் நோய்களுக்கு முன்னெச்சரிக்கை அமைப்பை ஸ்தாபித்தல், மற்றும் தீவிர வானிலை நிகழ்வுகளால் சுகாதார பாதிப்புகளை குறைக்க தகவல் பரிமாற்றம் (நோய்க்காவி பரவும் நோய் பாதிப்புக்குள்ளாகும் பகுதிகளில்)
3. உணவு மற்றும் நீர் மூலம் பரவும் நோய்களாக தொடர்பாடல் அற்றநோய்களான (NCD) நாள்பட்ட சிறுநீரக நோய் (CKDU) போன்ற மற்றும் தீவிர வெப்ப மற்றும் வறட்சி அதிகரிப்பு காரணமாக தோன்றும் மன நோய்கள் கட்டுப்பாடு.
   - 3.1 விவசாய ரசாயனங்களின் எச்சம் மற்றும் நுண்ணுயிரியல் உட்பட இரசாயன பகுப்பாய்வு ஆய்வக அமைப்பு நிலைநாட்டுவதும் வலுப்படுத்துதலும்.
   - 3.2 நீர் தர கண்காணிப்பு அமைப்பை பலப்படுத்தல் மற்றும் நோய் கண்காணிப்பு அமைப்பை வலுப்படுத்தல்

6.2 உணவு பாதுகாப்பு துறை

இலங்கையின் உணவு பாதுகாப்பு துறையின் NDCs இல் மூன்று முக்கிய பகுதிகளான விவசாயம், கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் மீன்பிடித்துறை என்பன உள்ளன. காலநிலை மாற்றம், உணவு பாதுகாப்பு, உணவு கிடைப்பது, உணவு அணுகுமுறை, உணவு பயன்பாடு மற்றும் உணவு அமைப்பு நிலைத்தன்மை குறித்த துறைகளில் பாதிக்கும். இது[பல வழிகளில், மனித வாழ்க்கையின் மனித உடல், வாழ்வாதார சொத்துக்கள், உணவு உற்பத்தி மற்றும் விநியோக வழிகள் அத்துடன் சக்தி மற்றும் சந்தை ஓட்டம் போன்றவற்றில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். பாதிப்புகள் குறுகிய கால மற்றும் நீண்ட கால ஆகிய இரண்டுமாக இருக்கும். மேலும் அடிக்கடி குறுகிய கால பாதிப்புகள் மற்றும் அதீத காலநிலை நிகழ்வுகள், மற்றும் வெப்பநிலை மற்றும் மழை முறைகள் மாற்றுவதன் மூலம் நீண்ட கால தாக்கங்கள் ஏற்படும்.

இலங்கை விவசாயத்தை அடிப்படையாக கொண்ட நாடு என்ற காரணத்தினால் உலர் வலயத்தில் வெப்பநிலை உயர்வு, மற்றும் ஈரமான மண்டலத்தில் அதிக மழை மற்றும் இரண்டு மண்டலங்களிலும் பருவகால மழைப்பொழிவு மாற்றம், வறண்ட மற்றும் ஈரமான வலயங்களில் தீவிர வானிலை நிகழ்வுகள் அதிக விளைவுகளை எதிர்கொள்கிறது. அதிகரித்துள்ளது பயிரின தோல்வி. , பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களின், விதைகள் மற்றும் நடவு பொருட்கள் மற்றும் கால்நடைகள் இழப்பு காரணமாக உணவு பாதுகாப்பில் உடனடி ஆபத்தில் வாழ்வாதார அமைப்புகள் ஏற்கனவே பாதிக்கப்பட்டுள்ள.

மீன் வளர்ப்பு ஈடுபட்டுள்ள கரையோர சமுதாயங்கள் காலநிலை மாற்றம் காரணமாக கடல் மட்டங்கள் உயர்தல், கடல் அமிலமாதல் பெருவெள்ளம் போன்ற காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களை ஏற்கனவே பாதிக்கப்பட்ட மீன் விவசாயிகள் பொறுத்து; உள்ளன. காலநிலை மாற்றங்களால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. கடல் மற்றும் நன்னீர் வகைகளின் விநியோகம் மற்றும் உற்பத்தியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது ஏற்கனவே உயிரியல் செயல்முறைகள் உணவு வலைகளில் பாதித்துள்ளது. நீர் சுற்றுச்சூழல் பேண்தகைமை மற்றும் மீன்வளர்ப்பில் மிகவும் பாதகமாக உள்ளது.

6.2.1 விவசாயம் துறையின் NDCs

2,500-க்கும் அதிகமான வருடங்களாக, இலங்கை ஒரு விவசாய சார்ந்த சமூகமாக வருகின்றதுடன் அத்துடன் தீவின் கலாச்சார அடிப்படையில் பொருளாதாரத்தில் ஒரு முக்கிய கூறாக உள்ளது. காலநிலை மாற்றம் நீண்ட காலத்தில் காலநிலை மெதுவாக மாற்றங்கள், குறுகிய காலத்தில் வருடாந்த காலநிலை மாறுபாடு மற்றும் எதிர்பாராத தீவிர காலநிலை நிகழ்வுகள் அடங்கும். விவசாயம், (குறிப்பாக பயிரின உற்பத்தி,) நிலவும் வானிலை நிலைமைகளைப் பொறுத்து குறுகிய கால மற்றும் நீண்ட கால காலநிலை மாற்றத்தினால் பாதிக்கப்படும் தன்மை உள்ளது. ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட நீடித்த முயற்சியில் குறுகிய மற்றும் நீண்ட கால காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு ஏற்ப இலங்கையில் விவசாயத்தின் திறனை அதிகரிக்க அமைக்கப்படும்.இசைவாக்கம் காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களை குறைக்கும் நடவடிக்கைகளில் தொடர்புடையது. தற்போது,

இலங்கையில் காலநிலை மாற்றம் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவது சிறு துண்டுகளாகவும் ஒருங்கிணைப்பு திசையில் இல்லை. எனவே, காலநிலை மாற்றத்தை வெற்றிகரமாக இசைவாக்கத்துக்கு தேவையான நிதி மற்றும் மனித வளங்களை திசை திருப்புகின்றன நடவடிக்கைகளுக்கு ஒரு தெளிவான கொள்கை கட்டமைப்பை அடையாளம் கண்டு கடைபிடிக்க பல்வேறு பங்குதாரர்களின் ஒதுக்கீடு தேவைப்படுகிறது. இதன் விளைவாக, பின்வரும் NDCs அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன;

1. சுற்றாடல் தாக்கங்கள் மற்றும் சுகாதார மேம்படுத்த பூச்சி சேதம் குறைக்க ஒருங்கிணைந்த பூச்சி முகாமைத்துவ (IPM) நடைமுறைகள் உருவாக்கலை ஊக்குவித்தல் / அறிமுகப்படுத்தல்

   1.1 IPM க்காக சுற்றாடலுடன் நட்புடறவான ஒருங்கிணைந்த சேதன பூச்சிக்கொல்லிகளை அறிமுகப்படுத்தல்.
   1.2 பொருத்தமான உயிர் பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் உயிரியல் கட்டுப்பாட்டை உருவாக்க ஊக்குவித்தல் /மேம்படுத்தல்.
   1.3 சுற்றாடலுடன் நட்புறவான அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழில்நுட்பம் முகாமைத்துவ அறிமுகம் / ஊக்குவித்தல்

2. காலநிலை மாற்றத்தில் இருந்து எழும் உயிரியல் மற்றும் உயிரற்ற அழுத்தங்களை எதிர்க்க / சகிப்புத்தன்மை அபிவிருத்தி செய்தல் / அறிமுகப்படுத்தல்
   2.1 வெப்பத்துக்கு சகிப்புத்தன்மையுள்ள பயிரினங்களை அபிவிருத்தி செய்து அறிமுகம் / ஊக்குவித்தல்
   2.2 வறட்சியை தாங்கும் பயிரினங்களை அபிவிருத்தி செய்து அறிமுகம் / ஊக்குவித்தல்
   2.3 வெள்ளத்தை தாங்கும் பயிரினங்களை அபிவிருத்தி செய்து அறிமுகம் / ஊக்குவித்தல்
   2.4 உப்புதன்மையை தாங்கும் பயிரினங்களை அபிவிருத்தி செய்து அறிமுகம் /

3. தற்போதைய காலநிலை மற்றும் எதிர்கால காலநிலை சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப விவசாய சூழியல் மண்டலங்கள் (AERS) இலங்கை வரைபடங்களில் மீளமைத்தல், மற்றும் பல்வேறு பகுதிகளில் காலநிலை மாற்றத்தால் ஏற்படும் பாதிப்பு குறைக்க பொருத்தமான பயிர்கள் பரிந்துரைக்கப்படல்.

4. மத்திய மலைநாட்டின் மற்றும் பிற எல்லைப் பகுதிகளில் நிலம் தரக்குறைவு குறைக்க மற்றும் நிலம் மற்றும் நீர் உற்பத்தித் திறனை மேம்படுத்த பொருத்தமான நிலம் மற்றும் நீர் முகாமைத்துவ செயன்முறைகளை அறிமுகம் செய்தல்.

6.2.2. **கால்நடை துறையின்** NDCs

கால்நடை இலங்கையில் விவசாயப் பொருளாதாரத்துடன் ஒருங்கிணைந்த பகுதி ஆகும் அது, உணவு பாதுகாப்பை உறுதி செய்து ஊட்டச்சத்து குறைபாடு மற்றும் வறுமைமை குறைக்க உதவுகிறது. நேரடியாக கால்நடை துறையில், சுமார் 560,000 குடும்பங்கள் உள்ளன அதாவது பால் உற்பத்தி, கோழி, ஆடு, பன்றி மற்றும் பிற கால்நடைகள் வளர்ப்பில் ஈடுபட்டுள்ளனர். பால் தொழில் கால்நடை முதலீடு மற்றும் அபிவிருத்தி முன்னுரிமை பகுதியில் எனக்கூறப்பட்டாலும். கிராமிய பொருளாதார அலுவல்கள் அமைச்சு ஆரம்பிக்கப்பட்டிருக்கும் அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் 2015 இல் உள்ளூர் பால் உற்பத்தியில் 42% தன்னிறைவு அடைய நாட்டில் செயல்படுத்தப்படும் இலங்கையில் கால்நடை இயக்கவியல் ஒரு முக்கிய காரணியாக காலநிலை வேறுபாடுகள் தோன்றுகிறது. உயரும் வெப்பநிலை மற்றும் மழை, நிச்சயமற்றது உலக வெப்பமயமாதல் தொடர்புடைய தட்பவெப்ப நிலை மாறுபாடு மற்றும் உச்ச அளவு அதிகரிக்கும் வாய்ப்பு உள்ளது.

மேலும், காலநிலை மாற்றங்கள் இயற்கை மற்றும் சுற்றாடல் என்பனவற்றில் எதிர்பாராத மாற்றங்கள் ஆபத்து அதிகரிக்கும். கால்நடைகளுக்கு காலநிலை மாற்றம் முக்கிய இடர்களாக வறட்சி, வெள்ளம் மற்றும் வெப்ப முறையும் அதிகரித்து வருகின்றன. இந்த சூழலில், இலங்கையில் காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்கள் சந்திக்க கால்நடை துறையில் NDCs இல் பின்வருவன அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது.

1. கால்நடை துறையில் அடையாளம் காணப்பட்ட பாதிப்புக்கள்.
   1.1 பாதிப்புறும் கால்நடை இனங்களை அடையாளம் காணல்
   1.2 பாதிப்புறும் விவசாய காலநிலை பகுதிகளை அடையாளம் காணல்
   1.3 பாதிப்புறும் விவசாய சமூகங்களை அடையாளம் காணல்
   1.4 பாதிப்புறும் உற்பத்தி அமைப்புகளை அடையாளம் காணல்
   1.5 செயலாக்க வழித்தடங்களில் பாதிப்புகளை அடையாளம் காணல்

2 பாதகமான விளைவுகளை குறைக்க அல்லது தவிர்க்க இசைவாக்க நடவடிக்கைகளை. அறிமுகம் செய்தல்
   1. கால்நடை உற்பத்தி அமைப்புகள் எதிர்மறையான தாக்கத்தை அடையாளம் காணுதல்
   2. பாரம்பரிய அறிவு மற்றும் நடைமுறைகளை சேகரித்து பாதுகாத்தல்
   3 பங்குதாரர்களுக்கு கணக்கெடுப்பில் முடிவுகள் ஸ்தாபித்து பரப்புதல்
   3.1தொழில் நுட்ப புதுமைகள் அறிமுகம் செய்தல்
   3.2 கண்டுபிடிப்புகளை உற்சாகப்படுத்துதல்
   3.3 தொழில்நுட்ப விரிவாக்க மூலம் கண்டுபிடிப்பு அறிவை பரப்புதல்

3. காலநிலை மாற்றம் பாதகமான விளைவுகளை குறைப்பதற்கு மாற்று நடவடிக்கைகளை அறிமுகம் செய்தல்

4. கால்நடை தொடர்பான நடவடிக்கைகளுக்கு சாத்தியமான தூய மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி மூலங்கள் அடையாளம் காணல்

5. ஒருங்கிணைந்த கழிவு முகாமைத்துவ அமைப்புகளை இசைவாக்கம

6. நிலையான உற்பத்தி மற்றும் நுகர்வுக்கு பொறுப்பானவற்றை ஊக்குவிப்பு
1. பசுமையான கால்நடை நடைமுறைகள் மற்றும் செயலாக்க நுட்பங்களை ஊக்குவிப்பு
2.பசுமையான கால்நடை நடைமுறைகள் நுகர்வுகளை ஊக்குவிப்பு

7. கொள்ள்ளவை கட்டயெழுப்புவதில் கல்வி, விழிப்புணர்வு விரிவாக்கம்
1. ஸ்மார்ட் பசுமையான கால்நடை நடைமுறைகள். நடத்தை விழிப்புணர்வு மற்றும் கல்வி திட்டங்கள்
2. வளர்ந்து வரும் பசுமை தொழில்நுட்பங்களை ஊக்குவித்தல்
3. நாவல் தொழில்நுட்பங்களை பரிமாறிக்கொள்ள உற்சாகபடுத்தல்

6.2.3. மீன்பிடி துறையிற்கான NDCs

மீன்பிடித் துறை 2.5 மில்லியனுக்கும் அதிகமான கடலோர சமூகங்களின் வாழ்வாதாரத்தை வழங்குவதுடன் நாட்டில் மக்களின் விலங்கு புரத தேவையில் 50% க்கும் அதிகமாக வழங்குவதன் மூலம் இலங்கையின் பொருளாதாரத்தில் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

அ- து மீனவர், மீன் விவசாயிகள் மற்றும் கடலோர மக்கள் குறைவான நிலையான வாழ்வாதாரங்களில் காலநிலை மாற்றத்தால் மாற்றங்கள் ஆபத்து தூண்டப்படும் என்று தெளிவாக உள்ளது.

மீன்பிடித்-சார்ந்து பல சமூகங்கள் வறுமை மற்றும் சமூக சேவைகள் மற்றும் அத்தியாவசிய உள்கட்டமைப்பு பற்றாக்குறை காரணமாக ஆபத்தான மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய சூழ்நிலையில் வாழுகின்றனர். இந்த சமூகங்கள் நல்வாழ்விற்காக மீன்பிடித் வளங்களை அதிகூடிய நுகர்வு காரணமாக மனித மற்றும் இயற்கை நிகழ்வுகளால் சூழலை பாதிக்கின்றது. மீன்பிடிக்கு போதுமான தரம் மற்றும் நீர் மற்றும் நில வளங்களில் பலமாக நம்பி உள்ளது, இந்த துறைகளில் உள்ள அபிவிருத்தி ஏற்கனவே சாத்தியமான காலநிலை மாற்றம் கணக்கில் எடுத்து கொள்ளப்பட்டுள்ளது, அந்தந்த துறை மூலோபாய திட்டங்களில் உரிய தழுவல் நடவடிக்கைகளை ஏற்பதனால். குறைந்த கார்பன் வளர்ச்சிக்கு தகுந்த சூழ்நிலையை உருவாக்கும் போது இழப்புகள் மற்றும் சேதங்களை தடுப்பதற்காக முடியும்.

1. நீர்ப்பாசனத் திணைக்களத்தின் ஆலோசனையுடன், மீன் வெளியேறாமல் தடுக்க ஒவ்வொரு வற்றாத நீர்த்தேக்கத்திற்கும் மீன் தடுப்பரண் சாதனங்களை நிறுவுதல்.
1.1 பாதிக்கப்படக்கூடிய வற்றாத நீர்த்தேக்கங்களை அடையாளம் காணல்
1.2 தடுப்புக்களை மற்றும் திட்டமிடலை அடையாளம் காணல்

2. செயற்கை வளர்ப்பு மீன் சினை வைப்பதற்கு க்கான சாதனம்
2.1 பொருத்தமான இனங்களை அடையாளம் காணல்
2.2 சினை வைப்பதற்கு க்கான சாதன சேமிப்பு வசதிகள்

3. திறந்த இனப்பெருக்க வசதிகளுக்கு வெப்பநிலை தாக்கங்களை கட்டுப்படுத்த உட்புற வசதிகள் மற்றும் வடிவமைப்பு நிர்மாணங்கள்.
3.1 பொருத்தமான இடத்தினை அடையாளம் காணல்
3.2 வசதிகளை உருவாக்கல்

4. தகுந்த மீன் குஞ்சுகளின் பேணுவதற்கு மீன்பிடித் கலாச்சார விரிவாக்க திட்டம்.
4.1 புதிய நீர்த்தேக்கங்களை அடையாளம் காணல்
4.2 சுற்றாடலுக்கு தாக்கங்களுக்கு பொருத்தமான மீன் குஞ்சுகளின் இனப்பெருக்க கொள்ளளவு வளர்ச்சி

5. மீன்வளர்ப்பு வெப்பநிலை தன்மையற்ற இனங்கள் அபிவிருத்தி செய்தல் மற்றும் மாரி-கலாச்சாரத்தை ஊக்குவித்தல்.
   5.1 பொருத்தமான இனங்களை அடையாளம் காணல்
   5.2 ஆராய்ச்சி மற்றும்அபிவிருத்தி கொள்ளளவு வளர்ச்சி

6. வாவி மற்றும் உள்ளூர் நீர் நிலைகளில் நீர் பற்றாக்குறை காரணமாக நீர்வாழ் மாசு குறைத்தல்
   6.1 நீர்வாழ் மாசுகள் தற்போதைய நிலையை அடையாளம் காணல்
   6.2 சாத்தியமான பாதிக்கப்படக்கூடிய மாசுகளை அடையாளம் காணல்
   6.3 ஆராய்ச்சி மற்றும்அபிவிருத்தி கொள்ளளவு வளர்ச்சி
   6.4 விழிப்புணர்வு நிகழ்வை வடிவமைப்பு மற்றும் நடாத்துதல்

7. வாவி மீன்பிடித்துறை உற்பத்தி திறன், நீர்வாழ் வளங்களை அதிகரித்தல்.
   7.1 வாவிகளில் கையிருப்பை மதிப்பீடுசெய்தல்
   7.2 திறன் மதிப்பீடு செய்தல்
   7.3 முதன்மை உற்பத்தியின் மதிப்பீடு
   7.4 தண்ணீர் தர மதிப்பீடு
   7.5 விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல் திட்டங்கள்

6.3 நீர் துறை

நீர் வளம் மனிதன் மற்றும் சூழல்தொகுதி ஆகிய இரண்டுக்கும் மிக முக்கிய ஆதாரமாக இருக்கிறது. நம்பகமான மற்றும் சுத்தமான குடிநீர் சிறந்த சுகாதாரத்துக்கு தேவையாக இருக்கிறது. மேலும், நீர் விவசாயம், மின்சக்தி உற்பத்தி, ஊடுருவல், பொழுதுபோக்கு மற்றும் உற்பத்தி என்பனவற்றுக்கு பிரதான தேவையாகும். இந்த பயன்பாடுகள் பல நீர் வளங்கள் மீது அழுத்தத்தை கொடுத்து பல பகுதிகளில், காலநிலை மாற்றம் காரணமாக நீர் விநியோகம் குறையும் போது நீர் தேவை அதிகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளது. இதனால் சமநிலை மாறுவதனால் ஒரே நேரத்தில் வளர்ந்து வரும் சமூகங்கள் மற்றும் முக்கிய சுற்றாடல் தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய நீர் முகமைத்துவத்தில் சவால் காணப்படுகின்றது. காலநிலை மாற்றத்தின் பாதகமான விளைவுகளால் வறட்சி, வெள்ளம் மற்றும் கடல் மட்ட உயர்வு விளைவாக உள்நாட்டு நீர் நிலைகளை பாதிக்கும். இந்த பாதிப்பு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் மூலம் குறைக்க முடியும். நீர் சார்ந்த துறைக்கு பின்வரும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை NDCs இல் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.

நீர் துறையின் NDCs

1. வரட்சியான காலங்களில் உப்பு நீர் ஊடுருவலை தடுக்க ஆற்றின் குறுக்கே மணல் பைகள் நிறுவுவுதல்
   1.1. பகுதிகளை அடையாளம் கண்டு, திட்டங்களை வடிவமைத்தல் செயல்படுத்தல் மற்றும் கண்காணிப்பு

2. நீர் பற்றாக்குறையான பகுதிகளில் புதிய விநியோக திட்டங்களை செயல்படுத்தல்.
   2.1. நீர் பற்றாக்குறை பகுதிகளில் கண்டறிதல் மதிப்பீடு
   2.2. புதிய நீர் ஆதாரங்கள் ஆராய்ந்து மாற்று ஆதாரங்களை அடையாளம் காணல்.

3. மாசு மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு முழு நாட்டுக்கும்பொருத்தமான நீர் பாதுகாப்பு முகமைத்துவம் திட்டங்களை தயாரித்தல்.

4. அனைத்து குடிநீர் நீரேந்து பகுதிகளில் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்தல்.
   4.1. நாடளாவிய ரீதியில் நீர் மட்ட ஓட்டம் அமைப்புகளின் மேற்பரப்பில் மற்றும் நிலத்தடி நீர் நீண்ட கால கண்காணிப்பு
   4.2. சட்டங்கள் மற்றும் விதிகளை அமலாக்கல்

5. நரந்தர நீர் வழங்கல் திட்டங்கள் புதிய நீர் வழங்கல் திட்டங்கள் மூலம் குழாய் அமைப்புகள் மூலம் செயற்படுத்த முடியும்.
   5.1. உப்பு நீர் சுத்திகரிப்பு போன்ற மாற்றுவழி பாதுகாப்பான குடிநீர் ஆதாரங்கள் அடையாளம் காணல்.

6. நீர் வழங்கல் போது பாதுகாப்பை உறுதி செய்ய மொபைல் ஆய்வகங்களை நிறுவுதல்.
   6.1. மேலும் நச்சுத்தன்மை பூச்சிக்கொல்லி முதலியனவற்றை அளவீடுசெய்ய, ஆன்சைட் நீர் தர கண்காணிப்பு அமைப்புகள் நிறுவுதல்

7. வறட்சி காலத்தில் குடி நீர் ஆதாரங்களில் உப்பு நீர் ஊடுருவல் கண்காணிப்பு மற்றும் பதிவு செய்தல்

8. தீவிர வானிலை நிகழ்வுகள் நீர் வினியொக தொந்தரவுகளை குறைக்க நீர் முகமைத்துவத்தை தாபித்தல்

9. சமூகத்தில் விழிப்புணர்வு திட்டங்கள் மற்றும் நீர் விநியோக திட்டங்களை கவனம் செலுத்தும் ஒரு புதிய முகமைத்துவம் அமைப்பை அறிமுகம் செய்தல்.

6.4 நீர்ப்பாசன துறை

அடுத்து வரும் தசாப்பத்தில் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு மற்றும் சமூக-பொருளாதார அழுத்தங்கள் எதிர்கொள்ள நீர் முகமைத்துவம் எடுக்கப்படல் வேண்டியது ஒரு மிக முக்கியமான பணியாகும். நீர் கையிருப்பு மாற்றங்கள், நிலத்தில் இருந்து நீரின் கேள்வி மாறுதல், அதே போல் நகர்புற மற்றும் தொழிற்துறை மேம்பாடு உட்பட மற்ற போட்டியிடும் துறைகளில் இருந்து நீர் தேவை மாற்றங்கள் உள்ளன. சிறந்த நீர் முகமைத்துவம் உற்பத்தி அமைப்புகளில் நாடளாவிய ரீதியில் குறிப்பிடத்தக்க இசைவாக்கம் நீர் பாசனத்தில் பயன்படுத்த வேண்டும். நீர்ப்பாசன மேம்படுத்துவதற்காக உணவு உற்பத்தி மற்றும் எதிர்கால காலநிலை மாற்றம் அபாயங்கள், மனித மற்றும் சுற்றாடல் தேவைகளில் நீர் கிடைப்பதை உறுதி செய்தல் முக்கியமானவை.

இலங்கையின் உள்நாட்டு நீர் விவசாயத்துக்கான, நீர்ப்பாசனம் துறையில் மிக முக்கியமான வினியோகம் ஆகும். உற்பத்தித் திறனையும் அதிகரிக்க இன்றியமையாத்து. நீர் கிடைப்பதில் வெப்பநிலை அதிகரிப்பு தாக்கங்கள் ஆவியாதல் தன்மைப்-போக்கு விகிதம் அதிகரித்தல் என்பன அடங்கும். இவ்வாறு, வறட்சி காலங்களில் நீர் கையிருப்பு அதிக ஆவியாதல் விகிதங்கள் காரணமாக பாதிக்கப்படும். குறிப்பாக உலர் வலயத்தில் உள்ள குளங்கள் மற்றும் ஆறுகளில் உண்மையாக இருக்கிறது. ஆவியாகுதலில் அதிகரிப்பு காரணமாக மண் ஈரம், நீரோட்டம் மற்றும் நிலத்தடி ஊற்று நீர் குறைவதனால், நீர்ப்பாசன தேவை அதிகரிக்கும். விவசாய நிலங்களில் 65% க்கும் அதிகமானவை உலர் வலயத்தில் அமைந்துள்ள என இந்த சூழலில் இசைவாக்கம் நடவடிக்கைகள் இலங்கையின் மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

நீர்ப்பாசன துறைக்கான NDCs

1. இலங்கையில் உள்ள அனைத்து கைவிடப்பட்ட குளம் மற்றும் பாசன கால்வாய்களை புனருத்தாரணம் மற்றும் மீளப்பெறல்.

2. மத்திய மலைநாட்டின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நீரோடைகளின் நீர் ஓட்டம் மற்றும் வண்டல் சுமைகள் கண்காணிப்பு முறை.

3. உள்நாட்டு நீர் வினியோகத்தில், வறட்சிக்கு குழாய் கிணறுகள் அறிமுகம்.

4. மேம்படுத்தப்பட்ட-பண்ணை நீர் பயன்பாடு தொழில்நுட்பங்களை அறிமுகப்படுத்தி நீர்பாசன நீரின் பயன்பாடு உற்பத்தியை அதிகரித்தல்.
   4.1 நீர் நுண்ணீர் பாசன அமைப்பு (தூவி) மற்றும் பயிர்கள் நீர் சேமிப்பு போன்ற நீர் சேமிப்பு பயன்பாடுகளின் அறிமுகம்.
   4.2 நீர் சேமிப்பு பயன்பாடுகளில் விவசாயிகளுக்கு பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு எழுச்சி திட்டங்கள்

5. சாத்தியமான ஆற்றின் வெள்ளம் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகளை மற்றும் ஆரம்ப எச்சரிக்கை அமைப்புகள் மதிப்பீடு.
   5.1 மழை தரவு மற்றும் ஆற்றொட்ட தரவு என்பனவற்றை சேகரித்தல்
   5.2 டிஜிட்டல் எலிவேஷன் வரைபடங்கள் தயாரிப்பு
   5.3 புதிய தொழில்நுட்ப பயன்பாடுகளுக்கு கொள்ளளவை கட்டியெழுப்பும் திட்டங்கள்
   5.4 வெள்ள தாக்கத்தை குறைக்கும் கட்டமைப்புகள் அறிமுகம்

6. பாரம்பரிய அறிவு மற்றும் புதிய தொழில்நுட்ப ஏற்றுக்கொண்டு இலங்கையில் தெரிவுசெய்யப்பட்ட ஆறுகளில் நீர் வள மேலாண்மை திட்டங்களை மற்றும் மூலோபாயங்களை அபிவிருத்தி செய்தல்.

7. நீர் 'அறுவடை' நிலையான மணல் ஈரப்பதம் (உதா. பயிர் எச்சம் வைத்திருத்தல்) பாதுகாப்பதற்காக திறமையான தொழில்நுட்பங்களை கடைப்பிடித்தல், மற்றும் வண்டல்படிதலை மற்றும் உப்புநீர் ஊடுருவலை குறைத்தல்.

8. நீர்ப்பாசன தொழில்நுட்பத்தில் உத்திகள், அளவு, நேரம் உள்ளிட்ட, மாற்றம் செய்தல்.

9. நிலையான நீர் வழங்கலை உறுதிப்படுத்த நீர்ப்பாசன குளங்கள் மற்றும் கால்வாய்கள் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை அறிமுகம் செய்தல்.

6.5 கடலோர மற்றும் சமூத்திர துறை

இலங்கை ஒரு தாழ்வான கடலோரப் பகுதியால் சூழப்பட்ட ஒரு தீவு நாடாகும். நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகையில் மூன்றில் ஒரு பங்கினர் கரையோரப் பகுதியில்வாழ்கிறார்கள். காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கம் கடல் மட்ட உயர்வு மற்றும் சமூத்திர வெப்பமயமாதல் போன்ற பல அம்சங்களில் மிக முக்கியமாகும். இலங்கை ஒரு தீவாக இருப்பதுடன், கடல் மட்ட உயர்வு கடலோர சமூகங்கள், தங்கள் வாழ்வாதாரங்களில், மற்றும் கடலோரச் சுற்றாடலில் பல சவால்களை ஏற்படுத்தும். இந்த கடல் மட்ட உயர்வு மூலம், கடலோர அமைப்புகளில் தாழ்வான பகுதிகளில் அமிழ்தல் கரையோர வெள்ளம், உப்புநீர் ஊடுருவல் மற்றும் கடற்கரை அரிப்பு போன்ற எதிர்மறையான தாக்கத்தை அனுபவிக்கும். பல பகுதிகளில், மழை பொழிவது மற்றும் பனி உருகுதல் அளவு மற்றும் தரத்தில் கடல் நீர் வளங்கள் பாதிக்கும், நீரியல் அமைப்புகள் மாறுகின்றது. காலநிலை மாற்றங்கள் பல கடல்வாழ் உயிரினங்கள் புவியியல் எல்லைகள், பருவகால நடவடிக்கைகள், இடப்பெயர்வு, மற்றும் இனங்கள் பெருகுவதையும் பரஸ்பர மாறுபடலில் சான்று உள்ளது.

கடல் மட்ட உயர்வு, காலநிலை மாற்றம் தொடர்புடைய ஒரு முக்கிய உடல் விளைவு கடலோர மண்டலத்தின் மீதான குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்கள் உருவாக்க வாய்ப்பு உள்ளது. கடலோர வாழ்வாதாரங்களை மீது தவிர, தீவிர மற்றும் எதிர்பாராத வானிலை நிகழ்வுகள் உயரும் நிகழ்வு உருவாக்கிய நிச்சயமற்ற தன்மைகள் சில நேரங்களில் வாழ்க்கை மற்றும் சொத்து சேதம் ஏற்படுத்தும். எனவே, குறைந்த கார்பன் வளர்ச்சி தகுந்த சூழ்நிலையை உருவாக்கும் போது சரியான தழுவல் இழப்புகள் மற்றும் சேதங்களை தடுப்பதற்காக முடியும். கடலோர மற்றும் கடல் துறை காலநிலை மாற்றம் பாதகமான விளைவுகளை மிகவும் பாதிக்கப்படும் துறைகளில் ஒன்றாகும்.

1. இலங்கையில் கடல் மட்ட உயர்வு பற்றிய துல்லியமான முன்னறிவிப்பு அமைப்பை நிறுவ வேண்டும்.
   - 1.1. இருக்கும் கடல் மட்ட உயரத்தை மீள அமைத்தல் (MSL),.
   - 1.1.1 வரலாற்று ரீதியான கடல் மட்டத்திலிருந்து தரவு தகவல் தேவையான ஸ்தாபித்தல்
   - 1.1.2 அலை அளவீடுகள் வண்டல் போக்குவரத்து ஆய்வு உள்ளிட்ட, தேவையான நீண்ட கால தரவு சேகரிப்பு திட்டத்தை ஆரம்பித்தல்.
   - 1.2. தற்போதுள்ள கடல் மட்ட்ட நிலையங்கள் தவிர மேலதிக கடல் மட்ட்ட நிலையங்களை நிறுவுதல்.
   - 1.3. கணிப்பு மற்றும் முன்கணிப்பு என்பனவற்றுக்கு உலகளவில் கிடைக்கும் தொழில்நுட்பத்தை பெறுதல்.

2. கடல் மட்ட உயர்வு பாதிப்பு காரணமாக வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படக்கூடிய பகுதிகளை மாதிரியிடல்
   - 2.1 கடல் மட்ட உயர்வு முன்அறிவிப்பு படி வெள்ளப்பெருக்கு வரைபடங்கள் மீள் மதிப்பீடுசெய்தல்
   - 2.2 முன்அறிவிப்பு படி மதிப்பிடல் மற்றும் வெள்ளப்பெருக்கு வரைபடங்கள் மேம்படுத்தல்

3. இலகுவில் பாதிக்கப்படும் பிரதேசத்தில் பவள, கடல் புல், மணற்குன்றுகள், வளபாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை
   - 3.1 கடல்வாழிடங்கள் (பவள, கடல் புல், சதுப்பு நிலக்காடுகள், மணற்குன்றுகள்), மற்றும் முழு கடற்கரை பகுதியில் தகவல் சேகரிப்பை நில அளவைத் திணைக்களத்தினை அடிப்படையாக கொண்ட வரைபடம்.
   - 3.2 விஞ்ஞான ரீதியாக வளப்பரிபாலன, புனர்வாழ்வு மற்றும் மறுசீரமைப்பு என்பனவற்றுக்கு பொருத்தமான இடங்களை அடையாளம் காணல்
   - 3.3 உயர் முன்னுரிமை வழங்கப்பட்ட இடங்களில் மாதிரி திட்டங்களை நடாத்தல்

4. 0.5m உயர இடைவெளியில் கடலோர மண்டலத்தில் சமவுயரக்கொட்டு வரைபடங்களை தயாரித்து உரிய நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்.
   - 4.1 0. 5m உயர இடைவெளியில் கடலோர மண்டலம் மேப்பிங் பாதிப்பு தரவுத்தளங்கள் தயார்
   - 4.2 கடலோர அனைத்து மண்டலங்களுக்கும் டிஜிட்டல் மாதிரி (DEM) (2 கி.மீ. தரைப்பக்கமாக) நிறுவுதல்.

5. தீவின் கடலோர பக்கமாக கடலோர காடுகள் மற்றும் பசுமைபெட்டி 1000 ஹெக்டேர் உருவாக்குதல்.

6.8 உயிரினப்பன்னிலை துறை

இலங்கை உலகின் 35 பல்லுயிரியம் முக்கிய அடங்களில் ஒன்றாகும். நாட்டின் பல்லுயிர் மற்றும் சூழல்தொகுதி உண்மையிலேயே குறிப்பிடத்தக்க உணர்வு உள்ளது. இதில் விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவர வளங்கள் இரண்டும் அடங்கும். மேலும், இலங்கையின் புவிக்குரிய, நீர்வாழ் அத்துடன் சமூத்திர சூழல் என்பன காணப்படுகின்றது. காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்கள் எதிர்மறை மற்றும் நேர்மறை விளைவுகளான இரண்டையும் பன்முகத்தன்மையில் கொண்டுள்ளது. இருந்த போதிலும், மிக சிறிய மாற்றங்கள் நடைபெற்றுள்ளன அல்லது காலநிலை மாற்றம் பிற காரணிகள் தாக்கப்பட்டதனை தொடர்ந்து இறுதியில் பாதிப்புக்கு வழிவகுக்கும்.. எனவே இந்த காரணங்களுக்காக இலங்கையில், பல்லுயிர் மற்றும் சூழல்தொகுதிகளுக்கு காலநிலை தழுவல் தொடர்பான முயற்சிகள் குறித்து சிறப்பு கவனம் ஒதுக்க வேண்டும்.

உயிரினப்பன்னிலை துறையின் NDCs

1. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி வலையமைப்புக்கு (PA உள்ளே மற்றும் வெளியே பாதுகாப்பை உறுதி செய்தல்
    - 1.1 தரமிழந்த பகுதிகளில் மறுசீரமைப்பை அதிகரித்தல்.
    - 1.1.1 பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிக்கு வெளியே தரமிழந்த பகுதிகளை அடையாளம் காணல்
    - 1.1.1 தரமிழந்த பகுதிகளை மாதிரியிடல்
    - 1.1.2 காடுகள் மீள்உருவாக்கம்
    - 1.2 பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிக்கு உள்ளே தரமிழந்த பகுதிகளை அடையாளம் காணல்
    - 1.2.1 பகுதிகளை மாதிரியிடல்
    - 1.2.2 வாழ்விடத்தை செறிவூட்டல்
    - 1.2.3 ஆக்கிரமிப்பு தாவர கட்டுப்பாடு

2 செல்வழிகள், தரைஅழகுபடுத்தல் / தாயம் முன்னேற்றம் மற்றும் மேலாண்மை
    - 2.1 மனித-விலங்கு பிணக்கை குறைத்தல்

3. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளை விஸ்தரித்தலை கருத்தில்கொண்டு அதிகரித்தல் மற்றும், இடை மண்டலங்களின் மேலாண்மையை மேம்படுத்தல், மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய மண்டலங்களில் புதிய பகுதிகளை உருவாக்கல்.

4. இலங்கையில் பல்லுயிர் இடங்களை கண்டறிந்து அவற்றை மேம்படுத்தல்.
    - 4.1. பல்லுயிர் இடங்களின் நிலையை கண்டறிய அடிப்படை கணக்கெடுப்பு நடத்தல்
    - 4.2. சட்ட அந்தஸ்தை மேம்படுத்தல்

5. விவசாய சூழல்தொகுதியில் அதிகரிக்கும் பின்னடைவு நிலைக்காக பல்லுயிர் பாதுகாப்பில் பாரம்பரிய முறைகளை ஊக்குவித்தல்.
    - 5.1 பாரம்பரிய முறைகள் மற்றும் பழங்குடியின அறிவ்வை ஊக்குவித்தல்
    - 5.2 இயற்கைக்கு இணக்கமான பாரம்பரிய மற்ற முறைகளை ஊக்குவித்தல்

6. சமூகத்தினால் இயக்கப்படும் பாதுகாப்பு திட்டங்கள் மற்றும் நிகழ்ச்சிகளை செயல்படுத்தல்.

7. வெளிவிட பாதுகாப்பு திட்டங்களை செயல்படுத்தல்

6.7 நகர, நகரத் திட்டமிடல் மற்றும் மனித குடியேற்றங்கள் துறை

இன்று இலங்கையிஜல் பெரும்பாலான நகர்ப்புற மற்றும் நகரம் பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் தாங்க முடியாத பௌதீக வளர்ச்சி விரிவாக்கத்தின் விளைவுகளுடன் இணைந்து போராடி வருகின்றனர். நகர, நகர திட்டமிடல் மற்றும் மனித குடியேற்றங்கள் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு நேரடி செல்வாக்கில் நெருக்கமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது. உள்ளூர் அதிகாரசபைகள் மற்றும் அங்கு வசிக்கும் மக்கள் வறட்சி, வெள்ளம், காற்று மாசுபாடு, நில சீரழிவு, காடழிப்பு மற்றும் கடல் மட்டம் உயர்தல் போன்ற. இத்தகைய தாக்கங்கள் மக்களின் அடிப்படை வாழ்க்கைத் தரத்தின் மீது நேரடி விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். இலங்கையில், நகர திட்டமிடல் மற்றும் மனித குடியேற்றங்கள் பருவநிலை மாற்றம் இணைப்பில் தங்கள் முக்கியத்துவம் இருந்த போதிலும் மட்டுப்படுத்தப்பட்டளவில் குறிப்பிட்ட கவனத்தை பெறும் இரண்டு பகுதிகள் உள்ளன.

நகர்ப்புற, நகரத் திட்டமிடல் மற்றும் மனித குடியிருப்பு துறைக்கு NDCs

1. அபிவிருத்தி திட்டங்களை திட்டமிலை பௌதீக மற்றும் நகர்ப்புற திட்டமிடலில் காலநிலை இசைவாக்கம் இணைத்துக்கொள்ளப்படல் வேண்டும்.

   1.1 நகர்ப்புற மேக்ரோ / மைக்ரோ காலநிலை நிலமைகளை மேம்படுத்தலுக்கான நுட்பத்தினை இணைத்துக் கொள்ளல்.
   1.2 நகர்ப்புற மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு நெருக்கமான உள்ள ஈர நிலங்களில் நீர் நிலைகளை வளப்பரிபாலனம் செய்தல்.
   1.3 நகர்ப்புற மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளை திட்டமிலில் பசும்போர்வை, பசுமை இடங்களை அதிகரதைதல்.
   1.4 நகர்ப்புறங்களில் திட்டம் போது காற்று சுழற்சியை மேம்படுத்தல்

2. மேற்கு மாகாணத்தில் குறிப்பாக வெள்ளம் பேரவை தவிர்த்தல் மற்றும் சூழலுடன் நட்புறவான வழிகாட்டி நூல்களை அபிவிருத்தி திட்டங்களை திட்டமிடலில் இணைத்துக்கொள்ளல்

3. காலநிலை மாற்றத்தை தாக்குபிடிக்கும் வகையில் கட்டிட வடிவமைத்தல் மற்றும் கட்டுமான மாற்று பொருட்களை ஊக்குவதைதல்.
   3.1. பசுமை கட்டிட வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில் வடிவமைப்பு
   3.2. பேரழிவு தவிர்ப்பு வழிகாட்டுதல்களை இணைத்துக்கொள்ளல்
   3.3. குறைந்த செலவு சூழல் நட்பு பொருட்களை இணைத்துக்கொள்ளல்

4. மக்கள்தொகையில் உள்ள ஒழுங்கற்ற மாற்றங்கள் காரணமாக மனித குடியேற்றங்கள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மீது தாக்கத்தை குறைத்தல்.

   4.1. NPPD மற்றும் NBRO வழிகாட்டி நூல்களை பின்பற்றல்
   4.2. அங்கீகரிக்கப்படாத குடியிருப்புக்கள் தடுக்க விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளை அமுலாக்கல்.

5. தீவிர வானிலை நிகழ்வுகளில் மனித குடியேற்றங்கள் மற்றும் உள்கட்டமைப்புகளில் உறுதி செய்தல்
   5.1. குறிப்பாக மலை பகுதிகளில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள், சமவுயரக்கொடு மற்றும் மண் பாதுகாப்பு முறைகள் உரிய கவனம் வழங்குதல்
   5.2. வடிந்தோடல் மற்றும் வெள்ளம் என்பனவற்றில் உரிய கவனம் செலுத்தி உள்கட்டமைப்பை வடிவமைத்து பராமரித்தல்

6. கடலோர குடியேற்றங்கள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மீதான கடல் மட்ட உயர்வு தாக்கத்தைக் குறைத்தல்..

7. நகர்ப்புற வன பூங்காக்கள், கூரை தோட்டங்கள், செங்குத்து தோட்டங்கள், ஈரநில பூங்காக்கள் மற்றும் வீதியொர மர நடவு என்பனவற்றை அறிமுகப்படுத்தி நகரங்களை பசுமையாக்கல்.

6.9 சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு துறை

டாவோஸ் பிரகடனப் படி சுற்றுலா மற்றும் காலநிலை மாற்றம் பற்றிய இரண்டாவது சர்வதேச மாநாடு போது கையெழுத்திட்டது; சுற்றுலா உலகளவில் CO_2 வெளியேற்றத்தில் குறைந்தது 5% பங்களிக்கின்றது என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இத்துறை பெரிய அளவிற்கு உலக பொருளாதாரம் அத்துடன் உள்ளூர் பொருளாதாரத்தில் பங்களிக்கிறது.

NDCs சிறப்பு கவனம் தயாரிக்கும் போது பச்சைவீட்டு வாயு வாயு உமிழ்வின் எதிர்மறை விளைவுகளைக் குறைக்க, மற்றும் நிலையான சுற்றுலா பாதை வழி மாற்ற கவனம் செலுத்தப்பட்டது. ஒரு வெப்பமண்டல தீவு என்பதனால், இலங்கை சுற்றுலா பயணிகளுக்கு ஒரு கவர்ச்சியான இடமாக உள்ளது. நாட்டின் மத்தியில் கண்ணுக்கினிய மற்றும் மணல் கடற்கரைகள், கலாச்சார பாரம்பரியத்தை, சிறப்பான பல்லுயிர் சுற்றாடல், பொழுதுபோக்கு (உதா. திமிங்கிலம் பார்த்தல், கடற்கரை உலாவல், வனவிலங்கு பார்வையிடல்), அதே போல் காலநிலை மண்டலங்கள் வசதியாக உள்ளன. காலநிலை மாற்றம் ஒரே நேரத்தில் பயணம் மற்றும் ஓய்வு நேர நடவடிக்கைகள் செயல்பாட்டு செயலுக்குத் பிரச்சினைகளை உருவாக்கி, இந்த இடங்களின் ஒவ்வொரு தொடர்புடைய விரும்பத்தக்கதாக பண்புகளை பாதிக்கும். இது தவிர, பல்வேறு ஆபத்துகள் பாதிக்கப்படக்கூடிய சுற்றுலா துறையின் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை பாதிக்கும்.

சுற்றுலா கைத்தொழில், அதன் இயல்பு மூலம், பேரழிவுகள் மற்றும் வன்முறை போன்ற குழப்பமான சூழ்நிலைகள் மிகவும் உணர்திறன் மற்றும் பாதிப்படையக்கூடியது. எனவே, இலங்கையில் நிலைமையை தக்கவைக்க மற்றும் காலநிலை ஆபத்துகளில் உயரும் சம்பவங்களில் சுற்றுலா கைத்தொழிலில் திறமையான செயல்பாட்டை உறுதிசெய்ய கவர்ச்சியான இலக்குடன், இசைவாக்கம் நடவடிக்கைகள் கவனமாக திட்டமிடப்பட்டல் தேவையாகும். இயற்கை சார்ந்த சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துதல் மக்களின் வாழ்வாதாரம் தங்கள் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க உள்ளூர் சமூகத்தினரை ஊக்குவிக்க வேண்டும். இலங்கையில் சுற்றுலா துறையில் சுற்றாடலை நிர்வகிக்கவும் சூழியலமைப்பை பாதுகாக்க தேசிய மற்றும் உள்ளூர் முகவர் மூலம் பொறுப்புகளை பகிர்ந்து கொள்ள சுற்றாடலுடன் நட்புறவான வழிகளில் நடைமுறைகளில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

இந்த சூழலில் நிலையான சக்தி தற்போது நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கும் சுற்றுலா போக்கு மாற்றும் சுற்றுலாத்தலங்கள் மற்றும் பொழுதுபோக்கு துறையில் இசைவாக்க தெரிவுகளை அடையாளம் கண்டு சுற்றாடல் தாக்கங்களை தவிர்க்க தாக்கத்தை குறைக்கும் நடவடிக்கைகள் ஆராயப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும்,.

சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு துறைக்கான NDCs

1. சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு துறைக்கான நிலைமைகளில் இசைவாக்கம்
2. தீவிர வானிலையில் சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு செயல்படும் தயார்நிலையை அதிகரித்தல்.
3. வளர்ந்து வரும் காலநிலை மாற்ற நிகழ்வுகளில் இணைப்புகளில் தற்போதைய விளம்பர உத்திகள் மதிப்பிடுவது; கடற்கரை சுற்றுலா மற்றும் இயற்கை இடங்கள்.
4. சுற்றுலா சார்ந்த நிறுவனங்கள் பயன்படுத்தி சக்தி திறனை சூரியஔள காற்றலை போன்றவற்றால் மேம்படுத்தல்.
5. விஸ்தரிக்கப்பட்டுள்ள சூழல் தொகுதியில் பாதிப்பை குறைக்க வள மேலாண்மை வழிமுறைகளை அறிமுகம் செய்தல். இதில் சுற்றுலா பகுதிகளில் சூழல் தொகுதியில் பாதிக்கும் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் கழிவு மேலாண்மை, திண்ம மற்றும் கழிவு நீர், என்பனவற்றில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்

மேலே உள்ள NDCs இசைவாக்க செயல்படுத்தலுக்கான மொத்த செலவு மதிப்பீடு செய்யப்படவில்லை, தேசிய கொள்ள்ளவு (நிபந்தனையற்ற) மற்றும் வெளிப்புற ஆதரவுகள் (நிபந்தனையுடன்) ஒவ்வொரு NDC க்கும் அனைத்து முகவர் மற்றும் இணைந்த நிறுவனங்களுடன் ஆலோசனையுடன் அடையாளம் காண வேண்டும்.

7. இழப்பு மற்றும் சேதம்

காலநிலை தாக்கங்களில் இருந்து இழப்பு மற்றும் சேத்த்தில் கவனம் செலுத்துவதற்கு அபிவிரியடையும் நாடுகளின் கோரிக்கைகளை தொடர்ந்து , வார்சாவில் நடைபெற்ற யூஎன்எஃப்சீசீ இன் COP க்கு 19 ல், இழப்புகள் மற்றும் சேதம் தொடர்புடைய காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களை. சர்வதேச அளவில் கையாள சர்வதேச பொறிமுறை நிறுவப்பட்டது

காலநிலை மாற்றங்கள் மற்றும் காலநிலை மாற்ற தாக்கங்கள் விடயத்தில் இலங்கையில் புதிய சவால்களை மற்றும் அபாயங்களும் உள்ளன. சமீபத்திய தசாப்தங்களில் குறிப்பிடத்தக்க காலநிலை தூண்டிய பேரழிவுகள் தீவிரத்தை உணரமுடிகின்றது. ஆனால், காலநிலை மாற்றம், வானிலை தொடர்பான மற்றும் பிற நீரியல் அபாயங்கள் மாத்திரமின்று சமூக, பொருளாதார, மற்றும் சுற்றாடல் பாதிப்புகள் அதிகரித்துள்ளது.

இலங்கை ஒவ்வொரு ஆண்டும் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் தாக்கங்களையும், இழப்புக்களையும் எதிர்கொண்டுள்ளது இதனால் நாட்டின் நிதி நிறைய செலவாகின்றது. தேசிய அனர்த்த நிவாரண சேவைகள் நிலையம் வெளியிட்ட தகவலின் படி, 2007-2011 காலபகுதியில் மொத்த நிவாரண செலவு SLR 1,786 மில்லியன் (அமெரிக்க $ 12.75 மில்லியன்) இது இலங்கை திரட்டு நிதியத்திலிருந்து ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும், இந்த கணக்கீடு உள்கட்டமைப்பு அதே போல் ஏனைய பாதிப்புக்களை கருத்தில் கொள்ளாது செய்யப்பட்டுள்ளது. ஒருங்கிணைந்த வெள்ளத்துக்கு பின்னரான கணிப்பீட்டின் படி, 2010 மே மாதம் அனர்த்த முகாமைத்துவ அமைச்சின் அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையத்தின் மேற்கு மற்றும் தெற்கு மாகாணங்களில் வெள்ளம் மேற்கொள்ளப்பட்டது, வெள்ளத்தில் இருந்து மொத்த சேதம் மற்றும் இழப்புகள் SLR 5,000 மில்லியன் (US $ தொகை 35,71 மில்லியன்) ஆகும்.

இழப்பு மற்றும் சேதம் என்பனவற்றுக்கான NDCs

1. அனைத்து நேர அளவிலும் முன்னறிவிப்பு திறன்களை மேம்படுத்தல்
   - 1.1. ஏற்கனவே உள்ள தானியங்கி கண்காணிப்பு வலையமைப்பை அதிகரித்தல்
   - 1.2. மின்னல் கண்டறியும் வலையமைப்பை செயல்படுத்தல்
   - 1.3. தரவு ஜீரணம் கொண்டு வானிலை கணிப்பு திறனை மேம்படுத்தல்.
   - 1.4 நீட்டிக்கப்பட்ட வரம்பில் முன்னறிவிப்பு (நீண்ட கால) மற்றும் பருவகால முன்னறிவிப்பு வானிலை முன்னறிவிப்பு திறன்களை மேம்படுத்தல்.
2. 2000 ல் இருந்து காலநிலை தூண்டிய மொத்த இழப்பு மற்றும் பேரழிவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டதுடன் இடைவெளி நஷ்டஈடுசெய்யப்படவில்லை / மீளவில்லை. ஒரு பயனுள்ள மற்றும் திறமையான முறையில் இழப்பு மற்றும் சேத்த்தைகையாள வார்சா சர்வதேச பொறிமுறையை பங்களிக்கும் வகையில், தேசிய அளவில் ஒரு பொறிமுறையை அமைப்பது தொடர்பான பரிந்துறை இதில் அடங்கும்.
3. இழப்பு மற்றும் சேத்துக்கு வார்சா சர்வதேச பொறிமுறைக்கு ஏற்ப ஒரு உள்ளூர் பொறிமுறையை ஸ்தாபிக்க வேண்டும்.
4. அதிகபட்ச சாத்தியமாக இழப்பு மற்றும் சேதம் என்னவற்றை மீட்க தற்போது இருக்கும் தேசிய பொறிமுறையை பலப்படுத்தல்.
5. சாத்தியமான காப்புறுதி திட்டங்கள் காலநிலை மாற்றம் காரணமாக வாழ்வாதார, சொத்துக்கள், உள்கட்டமைப்பு, விவசாய மற்றும் மீன்பிடித், மற்றும் ஏனையவற்றில் ஏற்படும் இழப்பு மற்றும் சேத்த்தை மீட்க. அறிமுகம் செய்தல்

இலங்கையில் இழப்பு மற்றும் சேதம் தொடர்பான பிரச்சினைகளில் வார்சா சர்வதேச பொறிமுறையுடன் கைகோர்த்து இழப்பு மற்றும் சேதம் என்பனவற்றுக்கு இணையாக அபிவிருத்திக்கு சமாந்தரமாக ஒரு பொருத்தமான உள்ளூர் பொறிமுறையை உருவாக்க வேண்டும்.

8. நடைமுறைப்படுத்தல்

இலங்கையில் NDCs செயல்படுத்தல் வழிமுறையாக மூன்று முன்- நிபந்தனைகளை தேவைப்படும்.

நிதி - இலக்குகளை அடைவதற்கு நிதி ஒரு முக்கிய காரணியாக விளங்குகிறது. இலங்கை அரசாங்கம் இலக்குகளை அடைய அதன் நிதியை பங்களிக்க தயாராக உள்ளது ஆனால் இலட்சியம் நிலை ஆதரவு செயல்கள் மூலம் அதிகமாக இருக்கும். ஒரு வளரும் நாடு என்பதனால், இசைவாக்கம் மற்றும் குறைந்த கார்பன் அபிவிருத்தி மேம்படுத்தலுக்கு நோக்க நிபந்தனை இலக்குகள் தொகுப்பை அடைய நிதி தேவையானதாக இருக்கும்.

நிதி தேவைகளை உருவாக்குதலை அடைவதற்கு ஒவ்வொரு துறையின் நிதி தேவைகளை நிவர்த்தி செய்ய ஒரு முறை அமைத்தல், மற்றும் தேசிய வரவு செலவுத் திட்டத்தின் பங்களிப்பு, பிரிவுகள் அளவிடும், மற்றும் செயலாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சர்வதேச நிதி கிடைத்தல் என்பன இருக்க வேண்டும்.

NDCs ஐ செயல்படுத்தலில், வள திரட்டும் கண்காணிப்பு மற்றும் அறிக்கையிடலில் வெளிப்படைத்தன்மை, பொறுப்புள்ள வழிமுறையாக, சரிபார்ப்பை அமைக்க வேண்டும். இந்த பாரிஸ் ஒப்பந்தத்தில் MRV அம்சங்களும், சர்வதேச தரத்தை பிரதிபலிக்கும் நாட்டின் மட்டத்தில் அபிவிருத்தி செய்ய முடியும், மற்றும் நாடுகளில் தேவைகள் மற்றும் செயல்படுத்தல் திறன் இசைவாக்கப்படும்.

தொழில்நுட்பம் - பெரும்பாலும் தாக்கங்களை தவிர்க்கும் நடவடிக்கை தொழில்நுட்ப பரிமாற்றம் மற்றும் இசைவாக்க தொழில்நுட்பங்களை அளவிடுதல் நாட்டின் சமூக-பொருளாதார அபிவிருத்தி சுமை ஏற்றாமல் தேவைப்படுகின்றன. NDCs தொழில்நுட்பங்கள் அணுகல், வலுவாக மற்றும் சரியான கலவை கொண்டு அடைய முடியும்.

நாடுகளில் NDCs செயல்படுத்தலுக்கான தொழில்நுட்ப தேவைகளை, ஒவ்வொரு துறையிலும் தேவையான தொழில்நுட்ப பங்களிப்புகளை செயல்படுத்த மதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும், மற்றும் NDCs செயல்படுத்தலுக்கு, தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவில் கோரிய ஆதரவு.

நிதி மற்றும் தொழில்நுட்பம் தேவைப்படுகிறது.

மேலும் சர்வதேச தொழில்நுட்ப ஆதரவுக்கு தேவையாகும். நிலைக்கு, தேசிய மட்டத்தில் கிடைக்கும் தொழில்நுட்பங்களை மதிப்பீடு செய்தல் அவசியமாகும். இது தொடர்புடைய அமைச்சகங்கள் மற்றும் மகாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் சுற்றாடல் அமைச்சு ஒருங்கிணைப்புடன் மற்றும், சம்பந்தப்பட்ட துறை தலைமையில் இணைந்து செய்யப்படும்.

இலங்கையின் NDCs செயல்படுத்துவதனில் தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தலில், உள்ளூர் தொழில்நுட்பம் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் பயன்படுத்தப்படும். இலங்கையில் NDCs செயல்படுத்தலில் தொடர்புடைய அமைச்சகங்கள் அழைப்பு முக்கியமானது. இலங்கையில் NDCs செயல்படுத்தலில் உள்ளூர் தொழில்நுட்பங்களை அபிவிருத்தி செய்தலில் எளிதாக்கும் வழிகளில் மதிப்பிடும்.

கொள்ளளவை கட்டயெழுப்புதல் - (மனித வள அபிவிருத்தி மற்றும் நிறுவன ரீதியான நடைமுறை)

காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு உள்கட்டமைப்பின் தாக்கங்கள் மட்டுப்படுத்தப்படவில்லை, அவை மனிதர்கள் மற்றும் சுற்றாடல் என்பனவற்றையும் பாதிக்கும். இது இலங்கையின் உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி மற்றும் மனித வள மேம்பாட்டில் கவனம் செலுத்துகின்றது போதும் காலநிலை மாற்றம், அபிவிருத்தி செயல்முறைகள் ஒரு பிரதான நீரோட்டத்துடன் உள்ளதனை உறுதிப்படுத்த பொருத்தமான அமைப்புக்களாலும் உருவாக்குதல் முக்கியம், காலநிலை மாற்றம் பாதகமான விளைவுகளை ஏற்ப மற்றும் தனிநபர்கள் கொள்ள்ளவு கட்டியெழுப்ப்படல் வேண்டும்.

கொள்ள்ளவை கட்டியெழுப்புதலில் நேரம் மற்றும் வளங்களை முதலீடு செய்தல் காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களை BAU உமிழ்வு திட்டங்களும் இருந்து விலகலில் ஒரு உயர் மட்டத்தில் உறுதிசெய்வதுடன் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு ஏற்ப, இழப்பு மற்றும் சேதம் குறைக்க உதவும்.

ஒரு பொருத்தமான நிறுவன ரீதியான நடைமுறையை அமைக்க வேண்டும், மற்றும் அதே போல் பல-பங்குதாரர்களின், சம்பந்தப்பட்ட துறை அமைச்சகங்கள் ஆலோசனையுடன் ஆராயப்பட வேண்டும். கொள்ள்ளவை கட்டியெழுப்பும் முயற்சிகளில், பல்வேறு நிபுணர்களின் தங்கள் நிபுணத்துவத்தை அடிப்படையில் பங்களிப்புகளை பெறப்படும், ஆனால் கொள்கை வகுப்பாளர்கள் மட்டுமல்லாது, தனியார் துறை, CSOs, கல்வி நிறுவனங்கள், ஊடகங்கள், அத்துடன் துறை மற்றும் தனிப்பட்ட நிபுணர்கள் இக் கருப்பொருளில் ஈடுபடுவர்.

ஒரு கட்டமைக்கப்பட்ட மற்றும் நிறுவனமயமாக்கப்பட்ட முறையில் கொள்திறன் ஒருங்கிணைந்த திட்டங்களை செயல்படுத்துவதற்கும் திறமையாக, நிதியை பயன்படுத்தவும் உதவும். நிறுவன வழிமுறைகளில் ஒருங்கிணைப்பு அமைப்புக்கள், தளங்களில் மற்றும் தொடர்பு வழிகளால் சூழ்ந்திருக்கிறது. INDC அபிவிருத்தி செய்யும் செயல்பாட்டில் பல அபிவிருத்தியடையும் இலங்கை போன்ற நாடுகளின் குழுக்களின் அடிப்படை கொள்ளளவு தரவு இல்லாமை, ஒரு தடையாக உள்ளது

திறம்படவும் படிப்படியாக இலங்கையில் உத்தேசிக்கப்பட்ட காலநிலை மாற்றம் NDCs செயல்படுத்தல் கொள்ள்ளவை கட்டியெழுப்பதலை செயல்படுத்த, பொருட்டு, ஒரு சுயாதீனமான அமைப்பு ரீதியான நடைமுறையில் பட்டியலிடப்பட்ட பல பங்குதாரர்களை சேர்க்கப்பட்டல் வேண்டும், மற்றும் உத்தேசிக்கப்பட்ட காலநிலை மாற்றம் ஆணைக்குழுச் சட்டத்தின் எல்லைக்குள் அமையும் நுட்பத்துடன் செயற்படுத்தப்படும்.

நடைமுறைப்படுத்தல் நுட்பம்

இலங்கையில் NDCs சம்பந்தப்பட்ட அமைச்சர்களுடன் ஒருங்கிணைந்து இலங்கை காலநிலை மாற்ற ஆணைக்குழு வழிகாட்டுதலின் கீழ் செயல்படுத்தப்படும். அமைச்சர்கள் அடங்கிய ஒருங்கிணைக்கும் அமைப்பினால் NDCs செயல்படுத்தல் கண்காணிப்பு செய்யப்பட்டு, அறிக்கை சரிபார்க்கப்பட்டும். இலங்கை சுற்றாடல் மற்றும் இலங்கை மகாவலி அபிவிருத்தி அமைச்சின் காலநிலை மாற்றம் ஆணையம் NDCs செயல்படுத்தலுக்கான உள்ளீட்டை வழங்கும்.

இலங்கையின் காலநிலை மாற்றம் ஆணைக்குழுச் சட்டத்தின் அடிப்படையில் NDCs செயல்படுத்தப்படும், மேலும் காலநிலை மாற்ற பாரிஸ் ஒப்பந்தம் சர்வதேச சட்டங்கள் மற்றும் உட்பட ஒப்பந்தங்கள் மூலம் வரையறுக்கப்பட்டு, யூஎன்எஃப்சிசிசி, கியோட்டோ நெறிமுறை, Hugot கட்டமைப்பின் பேரிடர் அபாய குறைப்பு, மற்றும் பிற தொடர்புடைய சர்வதேச சட்டங்கள் மற்றும் பிராந்திய ஒப்பந்தங்கள் காலநிலை மாற்றம் மற்றும் தாக்கத்தை தவிர்க்கும் நடவடிக்கைகளால் மட்டுப்படுத்தப்பட மாட்டாது.

ஒருங்கிணைந்த திட்டமிடல் செயல்படுத்தல் முக்கிய வழிமுறையாக உள்ளது. இலங்கையில் ஏற்கனவே NAP சக்தி திட்டமிடல் செயல்முறைகளுடன் ஒருங்கிணைந்த திட்டமிடல் பல்வேறு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு வருகிறது. இவை ஏனைய துறைகளுக்கும் செங்குத்தாக மற்றும் கிடைமட்டமாக விரிவாக்கப்பட வேண்டும்.

Nationally Determined Contributions under the Paris Agreement for Climate Change Sri Lanka 2016

Contents

1.	Introduction	66
2.	National Context	66
3.	Nationally Determined Contributions of Sri Lanka	67
4.	Fairness and ambition	68
5.	Mitigation strategies	69
	5.1 Energy sector-electricity generation	69
	5.2 Energy reduction from other sectors	71
	5.2.1 Transport sector	71
	5.2.2 Industrial sector	74
	5.2.3 Forestry sector	75
	5.2.4 Waste sector	76
6.	NDCs of Adaptation to adverse effects of climate change	77
	6.1 Health sector	77
	6.2 Food security	78
	6.2.1 The NDCs of agricultural sector	79
	6.2.2 The NDCs of Livestock sector	80
	6.2.3 The NDCs of Fisheries Sector	81
	6.3 Water Sector	82
	6.4 Irrigation Sector	83
	6.5 Coastal and Marine Sector	84
	6.6 Biodiversity Sector	85
	6.7 Urban, City Planning and Human Settlement Sector	86
	6.8 Tourism and Recreation Sector	87
7.	Loss and Damage	88
8.	Means of Implementation	89

1. Introduction

The Ministry of Mahaweli Development and Environment in Sri Lanka as the National Focal Point to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) is pleased to submit its Nationally Determined Contributions (NDCs) in accordance with Decision 1/CP.21 of the 21st session of the Conference of the Parties to the UNFCCC. We are confident that the NDCs submitted by the Parties to the UNFCCC will support in achieving the set objectives of the Paris Agreement. Sri Lanka believes that a fair and ambitious Agreement is imperative for countries to reach the long-term temperature and Sustainable Development Goals, and is pleased to take part in the efforts of tackling current and projected climate change challenges by implementing Sri Lanka's NDCs.

The NDCs have been formulated based on previously submitted INDCs following the principle of common but differentiated responsibilities and respective capabilities. The information presented in this submission is based on the data available at the time of preparation of the country's NDCs.

2. National Context

Sri Lanka, a country highly vulnerable to adverse effects of climate change and very low greenhouse gas, presents the NDCs to strengthen the global efforts of both mitigation and adaptation. In response to challenges posed by climate change, Sri Lanka has taken several positive steps by introducing national policies, strategies and actions in order to address climate change induced impacts, amongst which are the National Climate Change Policy of Sri Lanka, National Climate Change Adaptation Strategy for Sri Lanka in 2010, the Climate Change Vulnerability Profiles; Water, Health, Agriculture and Fisheries, Urban Development, Human Settlements and Economic Infrastructure in 2010, the Technology Needs Assessment and Technology Action Plans for Climate Change Adaptation and Mitigation in 2014, the National Action Plan for Haritha Lanka Programme in 2009 and Urban Transport Master Plan 2032 based on the National Transport Policy in 2009.

Further, National Adaptation Plan (NAP) for Climate Change Impacts in Sri Lanka has been developed, Nationally Appropriate Mitigation Action (NAMA) on Energy Generation and End Use Sectors is being implemented, and the NAMA on Transportation is being prepared. In addition to the aforementioned, the Long Term Electricity Generation Expansion Plan 2015-2032 and the National Solid Waste Management Strategy 2000, the Corporate Plan 2014-2018 by the Central Environmental Authority and various legal amendments made by government entities related to environment are being implemented. In addition, Forestry Sector Master Plan 1995-2020, National REDD+ Strategy are two important initiatives towards enhancing the forest cover in the country.

As a small island in the Indian Ocean, the coastal region of Sri Lanka is susceptible to changes in sea level. The 2004 tsunami has indicated that low-lying plains in the coastal zone are vulnerable to any future rise in sea level and important sectors of the economy such as tourism and fisheries could be affected badly due to impacts of sea level rise. A significant population of the country is dependent on livelihoods connected to agriculture. Studies show that the food security of the nation can also be adversely affected due to impacts of climate change. Besides, a substantial share of the foreign income is generated through export crops which are highly sensitive to fluctuations of weather.

Emerging evidence from various sources suggest that climate change could alter natural systems connected to the water cycle, the ecosystems and the biodiversity of the country. This could lead to decline of various ecosystem services which are indispensable for the welfare of human population. In addition, impacts of climate change appear to have significant repercussions on health of the citizens and human settlements of the country.

Sri Lanka has taken several steps to strengthen the country's capabilities to face the challenges of climate change, especially by formulating overarching policies, national level plans and strategies. In order to address the issues in climate change a separate dedicated institution titled the Climate Change Secretariat (CCS) was created in 2008 under the Ministry of Environment. In order to implement NDCs, a National Climate Change Commission will be established.

3. Nationally Determined Contributions (NDCs) of Sri Lanka

As per the outcome of the 19th Conference of Parties (COP19) in Warsaw in 2013, all Parties were invited to prepare INDCs. This is as part of the work of the Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action (ADP) that was established at COP 17 in Durban to "Develop a protocol, another legal instrument or an agreed outcome with legal force under the Convention applicable to all Parties".

As a result, the Paris Agreement was reached and the NDCs shall make it possible to track progress and achieve a collective ambition level sufficient to limit global warming to well below 2°C relative to pre-industrial levels and pursue to limit the temperature increase to 1.5°C above pre-industrial level.

Sri Lanka submitted its Intended Nationally Determined Contributions (INDCs) in October 2015, and an improved version of INDCs in April 2016, at the time of signing the Paris Agreement. NDCs of Sri Lanka were prepared based on the Readiness Plan for the Implementation of the Intended Nationally Determined Contributions (INDCs) 2017-2019.

Readiness Phase 2017-2019

The readiness phase till 2020 is for allowing the country to prepare for the full-scale implementation of chosen NDCs. A host of groundwork and preparations need to be carried out to ensure successful implementation of NDCs to achieve the set Greenhouse Gas (GHG) emission reduction targets by 2030.

A Readiness Plan for the Implementation of the INDCs of Sri Lanka has been developed in consultation with relevant stakeholders, led by line ministries that cover the 14 sectors identified in the NDCs of Sri Lanka, The sector specific line Ministries and other stakeholders have provided information and recommendations on the implementation of the NDCs, need of identifying policy gaps, institutional gaps, the need for improvements in human and technical capacity, as well as financial and technical support to implement the NDCs by 2020.

3.1 Timeframe and Periods of Implementation

Base year 2010 as per Business-As-Usual scenario and Target period 2021-2030

3.2 Scope and coverage

Sri Lanka's NDCs comprise of following four areas;

- Mitigation - Reducing the GHG emissions against the Business-As-Usual (BAU) scenarios in the sectors of energy (electricity generation), transportation, industry, waste and forestry. The key contributors to GHG are Carbon Dioxide (CO_2), Methane (CH_4) and Nitrous Oxide (N_2O).

- Adaptation - Building resilience in most vulnerable communities, sectors and areas to adverse effects of climate change. Adaptation will focus on human health, food security (agriculture, livestock and fisheries), water and irrigation, coastal and marine, biodiversity, urban infrastructure and human settlement, tourism and recreation. Adaptation initiatives that derive mitigation co-benefits will be prioritized.

- Loss and Damage - In order to address issues related to losses and damages resulting from extreme weather events, a local mechanism will be developed in accordance with the Warsaw International Mechanism for Loss and Damage.

- Means of Implementation- External support for Finance, Technology Development and Transfer, and Capacity Building for the above sectors are considered in the implementation process of the NDCs of Sri Lanka.

4. Fairness and ambition

Sri Lanka is a developing country that is highly vulnerable to the adverse impacts of climate change. However, despite its vulnerabilities Sri Lanka is committed to address global climate change and aims to channel the development into a low carbon pathway through sustainable development. The country's total GHG emission represents less than 0.1% of global emissions and the per capita emission is $0.6tCO_2e$. Through the NDCs, Sri Lanka puts forward an ambitious and progressive delinking of GHG emissions in its efforts for economic growth. Sri Lanka proposes fair and ambitious mitigation approaches, while facing the challenges of progressively increasing adaptation demands, and climate induced loss and damage.

Sri Lanka intends to launch an ambitious strategy of mainstreaming climate change adaptation across all economic drives where capacity building and locally appropriate institutional mechanisms will be crucial and key elements. The finance and human resource development to implement the strategy will be challenging for these ambitious targets, and the domestic contribution to this end will be very significant.

Sri Lanka will also take steps to ensure internal equity by maintaining inclusivity. Inclusivity will be focused through the participation of groups such as gender, youth, vulnerable communities, and providing opportunities to these groups to engage and benefit from the ambitious targets.

5. Mitigation Strategies

Sri Lanka being a developing country, anticipates achieving the development objectives while moving in a low carbon development pathway. Mainly five sectors have been identified under mitigation for reducing greenhouse gas emissions. These are sectors of energy (electricity generation), transport, industry, forests and waste. Possible emission reduction actions have been identified in each sector, which are to be implemented during the period of 2020 to 2030.

NDCs for Mitigation intends to reduce the GHG emissions against BAU scenario by 20% in the energy sector (4% unconditionally and 16% conditionally) and by 10% in other sectors (transport, industry, forests and waste) by 3% unconditionally and 7% conditionally by 2030.

5.1. Energy Sector-Electricity generation

Sri Lanka has realized almost 100% electrification through the national grid. Current total installed power generation capacity of the country is 3,888 MW. This includes 900 MW from coal power, 1,128 MW through oil generated thermal power and 1,860 MW from renewable energy. The contribution from renewable energy is 1377 MW from large hydro, 328 MW from small hydro, 128 MW from wind, 25 MW from biomass and 1.36 MW from solar power. Out of the total annual electricity generation for the national grid, more than 50% is met using renewable energy resources. In addition to this, solar rooftop systems operated under net- metering scheme contribute to a capacity of 28 MW.

Sri Lanka's annual electricity demand is approximately 13,227 GWh. This demand is created 37% from households, 29% from industries, 24% from commercial enterprises, and the rest being created by religious organizations and street lighting. The overall annual demand for electricity is expected to increase by an average of 4%, and future electricity generation expansion programmes are expected to meet this demand in growth.

5.1.1 Addition of Sustainable Energy Sources in Future Generation Expansion

Sri Lanka is on the path to becoming an internationally recognised middle-income country. Under the country's development drive, energy will be a key necessity, and energy towards a sustainable future an imperative.

Further, it is important to generate electricity using the most economical energy sources such as the several sources of renewable energy which could be used to satisfy the energy demand of the country. This will help address issues of energy security as well as facilitate a move towards environmentally friendly technology, that will help the country to reach its maximum potential for expanding electricity generation.

5.1.2 Energy Sector

GHG emissions in the energy sector in Sri Lanka have recently been on a trend of increasing due to the use of petroleum based fuels for energy generation. In order to achieve emission reduction targets specified in the NDCs of Sri Lanka, the contribution from the power generation sector is vital.

Energy sector has a 20% GHG emission reduction target in the NDCs, which amounts to 39,383Gg of the total GHG emissions (196,915Gg for the period 2020-2030 as per the BAU scenario of the Long Term Generation Expansion Plan 2013-2032 published in October 2013). The reduction of emissions includes 4% (9,173Gg) unconditional and 16% (30,210Gg) conditional reduction.

The NDCs of Energy Sector

1: Establishment of large scale wind power plants of 514 MW

2: Establishment of 115 MW of solar power plants

3: Establishment of 105 MW of biomass power plants

4: Establishment of 176 MW of mini hydro power plants

5: Introduction of Demand Side Management (DSM) activities

6: Strengthening sustainable energy related policies with a view to increasing the share of renewable energy from the existing 50%, to 60% in 2020. (The level of 60% expected to be reached in 2020 will be maintained at the same level, until further developments in renewable energy technology allow for increased share of electricity generation from the renewable energy sources.)

7: Converting existing fuel oil based power plants to Liquid Natural Gas (LNG) (newly proposed INDC)

5.1.3 Present Initiatives

Sri Lanka has recently taken strong initiatives to implement efficient and effective sustainable energy programmes, as well as eliminating the introduction of coal power plants (with the capacity of 4700 MW or more) from the national electricity system by 2030. The initiatives further includes introducing renewable energy sources, and introducing LNG for thermal power generation in lieu of solid and liquid petroleum fuels.

Under the renewable energy sources of which energy generation will be enhanced, the available hydro power generation potential will be absorbed. The initiatives will also focus on available solar and wind resources which will form the larger part of future expansion of renewable energy based power generation.

Current interventions in renewable energy generation include:

(a) Development of hydro power based to its maximum potential through large hydro power plants (Uma Oya, Ginganga, Broadlands) and small hydro power plants (the overall potential of these will be in the range of 500 MW.)

(b) Wind parks: The power generation will focus mainly on the Mannar islands recognised as one of the sites with the best potential in the South Asian region for generating energy through wind power. In parallel to this, other potential sites will be developed. The ones identified include the Northern areas of Sri Lanka with the potential to generate approximately 300 MW of wind power based energy.

(c) Promotion of solar power generation has been initiated through different modalities such as solar rooftops and solar parks. This will provide approximately 500 MW in the short term and has the potential to expand to a considerably high level by 2030.

(d) Power generation through biomass will also be added to the sources of power generation with an expectation of a reasonable contribution to the total demand for energy in the country.

Sri Lanka has decided to shift the existing fuel oil based power plants to LNG and 6 power plants with a cumulative capacity of above 500 MW are expected to be subjected to this change.

In addition to the interventions concerning power generation, the Government has also identified DSM as one of the priority areas, and a Presidential Task Force has been appointed for implementing an island wide DSM programme encompassing all the related sectors.

Note
In earlier documents, separate targets have been given for Non Conventional Renewable Energy (NCRE,) however, at present NCRE and large hydro are commonly included as renewable energy and the targets are given accordingly.

5.2. Emission Reduction from Other Sectors

Sri Lanka intends to reduce 10% of its GHG emissions from the sectors of transport, waste, industry and forestry. This will be 3% unconditional and 7% conditional against BAU scenarios. However, BAU emission scenarios have to be estimated in details and detailed emission reduction plans for these sectors are yet to be developed.

5.2.1. Transport Sector

In Sri Lanka, the transport sector is one of the major GHG emitting sources. This sector includes road, railway, air and sea transportations. The annual passenger transport is approximately 130 billion passenger-km, and freight transport is approximately 7 million ton-km.

The current active vehicle fleet of Sri Lanka is calculated to be approximately 5 million, which indicates a three-fold increase with respect to year 2000. This is caused by the increase in the number of three wheelers and two wheelers, where the increase is by 8 times and 4 times, respectively. The cars, dual-purpose vehicles and land vehicles have increased by approximately 2 to 2.5 times, while the number of buses has not increased significantly, thereby indicating a shift from public transport modes to using private vehicles. At present, about 51% of the active vehicle fleet consists of motor cycles, 22% motor tricycles and 11% motor cars. Although buses are less than 1% of the active vehicle fleet, it contributes to about 50% of the passenger transport.

Increase in private vehicles has resulted in increased traffic congestion, reduction in fuel economy and higher emissions. The vehicles are primarily powered by imported petroleum oil (crude and refined). About 70% of the petroleum is consumed by the transport sector, which is about 3 billion litres per annum, where the main fuel is diesel. Gasoline contributes to about 65%. Per capita petroleum oil consumption per annum has increased from approximately 50 litres in 1990 (where 73% is diesel) to 90 litres in 2000 (where 82% is diesel) and 150 litres in 2015. The average fuel economy of road transport is about 0.025 litre/passenger-km. Some indicative values for the fuel economy in passenger transportation of different vehicle categories could be estimated based on average values for transport distance, occupancy and fuel consumption as 0.01 for buses, 0.05 for cars, 0.04 for motor tricycles, 0.02 for motor cycles and 0.03 for dual-purpose vehicles. These data provide the potential for the reduction of fuel consumption of GHG emissions in the road transport sector by switching to public (or mass) transport modes from private vehicles.

The high expenditure for the importation of petroleum has become a major factor adversely affecting the economy of the country. Presently, the total expenditure for petroleum imports is about 6% of

gross domestic product (GDP) of the country. This further indicates that the improvement of energy efficiency/fuel economy in the transport sector is a national priority.

Under the above circumstances, synergistic approaches are required to realize GHG mitigation targets in the transport sector. GHG emissions in the transport sector can be reduced by:

- Avoiding/reducing journeys: Densifying urban landscapes, sourcing localized products, internet shopping, restructuring freight logistics systems, and utilizing advanced information and communication technologies (ICT);

- Modal shifting: Lower-carbon transport systems, encourage increasing investment into public transport, walking and cycling infrastructure, modifying roads, railways, airports, ports, making waterways and other mentioned modes more attractive for users, minimize travel time and distance;

- Improve energy efficiency of transport modes and vehicle technologies: Improving fuel- economy of transport (litre/passenger-km or litre/ton-km) by enhancing vehicle and engine performance, using lightweight materials, increasing freight load factors and passenger occupancy rates, deploying new technologies such as electrification of vehicles.

- Improve fuel quality: Reducing carbon intensity of fuels (CO_2eq/MJ) by substituting petroleum-based products with natural gas, bio-methane, bio fuels, electricity or hydrogen produced from low GHG sources.

It is important to harmonize the GHG mitigation options and related transport policies with other national development programmes and related policies, while mobilizing resources and expertise of all related stakeholders and institutions.

The set of NDCs proposed for the transport sector has gone through a number of amendments, and the following are the key activities listed in the most recent version:

The NDCs of Transport Sector

1. Establishment of energy efficient and environmentally sustainable transport systems by 2030.
    1.1 Develop Urban Transport Master Plans (UTMP) to improve the transport system in line with the Megapolis Plan that is currently being finalized, and integrated into key urban areas of the country,
    1.2 Introduce an Intelligent Transport System (ITS) based bus management system,
    1.3 Introduce a canal transport system

2. Upgrade of Fuel Quality Standards (FQS) to reduce harmful emissions that cause environmental pollution and health hazards.
    2.1 Introduce 95 octane petrol.
3. Reduce unproductive transport systems from current usage.
    3.1 Reduce unproductive vehicles by 25% in 2025 unconditionally. This could be increased by 50% with conditions.

4. Shift passengers from private to public transport modes.
   - 4.1 Introduce park and ride system,
   - 4.2 Establish bus depots next to railway stations
5. Enhance the efficiency and quality of public transport modes.
   - 5.1 Electrification of the railway system from Veyangoda to Panadura,
   - 5.2 Purchase new rolling stock for Sri Lanka Railway,
   - 5.3 Rehabilitate the Kelani Valley railway line.

6. Reduction of GHG emissions in the maritime sector.
   - 6.1 Implement international laws and regulations on maritime safety and security related to climate change,
   - 6.2 Maintain international standards related to climate change in maritime transportation.

7. Gazette new emission standards to reduce GHG emissions
   - 7.1 Improve vehicle emission testing programme and spot testing for all vehicles,
   - 7.2 Introduce a heavy smoke vehicles spotter programme
   - 7.3 Introduce a road side vehicle emission testing programme
   - 7.4 Inspect and monitor vehicle emission testing centres

8. Encourage and introduce low emission vehicles such as electric and hybrid.
   - 8.1 Introduce electrified three - wheelers to reduce emissions,
   - 8.2 Introduce electrified boat service,
   - 8.3 Introduce electric buses,
   - 8.4 Introduce other electrified vehicles such as cars

9. Reduce traffic congestion in order to reduce GHG emission.
   - 9.1 Introduce canal transport systems
   - 9.2 Introduce Centralized Traffic Management Systems (CTMS)
   - 9.3 Establish highways
   - 9.4 Transport of heavy loads by railway

10. Reduction of GHG emissions in the aviation sector.
    - 10.1 Identify the current profile of GHG emissions from Sri Lankan operators (Sri Lankan Airline and FITS Aviation) in international operations and domestic operators
    - 10.2 Forecast the BAU future emissions from the above operators
    - 10.3 Identify GHG mitigations options
    - 10.4 Identify implementation mechanisms and resource requirements for the implementation of mitigation options

11. Establishment of a database management system for monitoring NDCs of transport sector.
    - 11.1 Establishment of a separate unit for the implementation of NDCs
    - 11.2 Software development
    - 11.3 Capacity development

5.2.2. Industrial Sector

Industrial sector includes energy consuming industries, technology intensive industries, small and medium enterprises and micro industries. Apart from emissions generated from energy consumption, the key industries contributing to GHG emissions are Cement manufacture and Lime production. Energy required for industrial purposes is generated from several sources such as biomass, petroleum oil, and electricity. It is noted that most of the industries use very old and high energy consuming technologies which need to be reviewed and improved with new technologies.

The proposed NDCs for the industry sector are suggesting further actions and sub actions which could directly and indirectly influence in reducing GHG emission in the industrial sector by modifying, adopting and applying new technology available in the field for the period of 2020-2030.The

The NDCs of the Industrial Sector :

1. Modernizing and facilitating industries to follow recognized standards related to GHG emission reduction (Environmental Management System such as ISO 14000, ISO 14040 series, ISO 14062 - Design for Environment, ISO 14064 - Greenhouse emission, standards co-Tex 1000 garment and textile industry, Hazard Account Critical Control Points (HACCP) or ISO 22000/25 certification etc...)
2. Continue fuel switching to biomass in industries.
3. Improve efficiency of industrial energy/water/ raw materials.
4. Introduce and promote tax structures to promote the sustainable technologies.
5. Encourage industries to reduce GHG emissions through introduction of a rewards' system.
6. Establish Eco-industrial Parks (EIPS) and villages.
7. Implement the National Green Reporting System of Sri Lanka.
8. Apply eco-efficient and cleaner production.
9. Greening the supply chain through introducing the life cycle management and industrial symbiosis to maintain zero waste.
10. Introduce high efficient motors for the entire industrial sector.

5.2.3. Forestry Sector

Forests are a fundamental and important element in the efforts to combat the adverse effects of climate change. The vital role that trees play in removing carbon from air through a process referred to as carbon sequestration has now been recognized globally as a potent way to remove rapidly increasing atmospheric carbon. Forests in particular help to remove larger amounts of carbon dioxide from the atmosphere and function as a carbon sink. Given the key contribution that forests make in absorbing the high levels of carbon in the atmosphere, deforestation and forest degradation are identified as one of the key contributions to global warming.

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) estimated that deforestation and forest degradation account for 12% of earth's human induced carbon emission, which is higher than the total emissions from the transport sector at the global level.

Proposed NDCs in this sector directly or indirectly influence in reduction of GHG emission by increasing the forest cover in the country to a healthy level, managing deforestation and enriching usage by introducing perennial crops targeting 2020-2030.

The NDCs of Forestry Sector

1. Increase the forest cover of Sri Lanka from 29% to 32% by 2030.
   - 1.1 Identify land for reforestation/forestation (suitable non forest land for forestry by conducting land use planning at national scale).

2. Improve quality of growing stock of natural forests and forest plantations.
   - 2.1 Complete boundary demarcation
   - 2.2 Conserve to increase non-carbon benefits
   - 2.3 Demarcate boundaries including buffer zones
   - 2.4 Develop plantation management plans for sustainable forest management practices for productive and protective purposes

3. Restoring degraded forests and hilltops (shrubs, grasslands and state lands)

4. Increase river basin management for major rivers of Sri Lanka.
   - 4.1 Multi hazard prioritization of catchment/ river basins
   - 4.2 Preparing catchment management plans
   - 4.3 Demarcation and protection of riverine vegetation
   - 4.3 Implement protective measures

5. Forestation of underutilized private lands and marginal Tea lands.
   - 5.1 Promote forestation/afforestation through non carbon benefit/payment for ecosystem service mechanism.

6. Urban forestry (roadside planting, urban parks and reforestation of other state lands).

7. Establish a functional National Forest Monitoring System (NFMS).

8. Promote investment of private and public sector companies in environmental conservation projects through CSR programs.

5.2.4. Waste Sector

Greenhouse Gas emission from solid waste depends on the disposal methods. Waste collecting and disposing have become major issues in waste sector today. The main waste collection and disposal systems currently in practice in Sri Lanka are composting, recycling, sanitary land filling, open dumping, waste burning through incineration (for clinical waste) and waste water treatment.

Waste collection and disposal have become a serious concern in Sri Lanka with the expansion of urban population and rapid changes of the consumption pattern. Local Authorities (LAs) are responsible for municipal solid waste management in Sri Lanka, however the capacity of LAs in general is not sufficient to manage all the waste generated in the limit of LAs. Only 40% of the waste is regularly collected and only limited LAs run sanitary land filling practices at present.

The generation of Methane from landfill sites is likely to be an acute problem. In almost all the Municipal Councils, landfill sites are located within the respective city limits, amidst the highly populated residential areas. One ton of biodegradable waste gives 300 liters of Methane (0.4 tons of Methane more than 8 tons of CO_2, equivalent GHG). Providing solutions to the issue of solid waste management solves the issues of health hazards, environment pollution and addresses GHG emission reduction. The proposed NDCs for waste sector directly or indirectly influence the reduction of GHG emissions in waste sector by modifying, adopting and applying appropriate technology during the period of 2020-2030.

The NDCs of Waste Sector

1. Introducing a source separation system at the household level and a proper collection mechanism.
2. Improving the compost preparation system for each local authority and increasing the supply of organic fertilizer for agricultural purposes by providing facilities to control quality of compost and introduce a market for the compost fertilizer production.
3. Introducing energy generation by waste (waste to energy programmes).
4. Improving the waste collection mechanism.
5. Designing and implementing comprehensive solid waste management strategies for 40% to 60% of LAs before 2030.
6. Monitoring of waste management activities.
7. Systematic management of industrial/hazardous and clinical waste management.

Sri Lanka reserves the right to revise its Nationally Determined Contributions (NDCs) and targets at any point of time and consider its NDCs to be a living document that should be integrated with changed/modified national development goals and targets.

6. NDCs of Adaptation to Adverse Effects of Climate Change

Adverse effects of climate change are becoming more frequent and intense and all countries are facing increased climate risks and adaptation needs. The negotiations at the new climate agreement, the Paris Agreement presented an unparalleled opportunity to elevate and advance climate adaptation. The Paris Agreement encouraged all parties to strengthen their cooperation on enhancing action on adaptation, taking into account Cancun Adaptation Framework (CAF) which could establish a clearer global vision for adaptation under the Convention; provide a framework for presenting national adaptation contributions to catalyze adaptation actions, streamline and enhance UNFCCC institutions; and mobilize resources to help particularly vulnerable developing countries to cope with climate impacts.

Adaptation measures are required to address the potential impacts of climate change. Proper adaptation can minimize the losses and damages while creating a conducive environment for low carbon development. The adaptation NDCs of Sri Lanka have been developed in consultation with relevant stakeholders, based on the National Climate Change Adaptation Strategy (NCCAS) and the National Adaptation Plan for Climate Change Impacts in Sri Lanka (NAP). Consequently, five major broader adaptation targets are identified:

1. Mainstreaming climate change adaptation into national planning and development.

2. Enabling climate resilient and healthy human settlements.

3. Minimizing climate change impacts on food security.

4. Improving climate resilience of key economic drives.

5. Safeguarding natural resources and biodiversity from climate change impacts.

In the process of meeting these adaptation commitments, Sri Lanka will make extra efforts to build synergies between adaptation and mitigation while capitalizing on mitigation co-benefits of adaptation actions.

The most vulnerable sectors to adverse effects of climate change identified for developing the adaptation NDCs are from the sectors of health, food security (agriculture, livestock and fisheries), water and irrigation, coastal and marine, biodiversity, urban infrastructure and human settlement, and tourism and recreation.

6.1. Health Sector

Health is an area where impacts of climate have significant impacts. Studies around the world have revealed the possibility of increasing health hazards with the changing climate patterns. Life cycles of biological agents associated with diseases are highly sensitive to weather and climate related parameters. Several countries have reported a rising number of fatalities due to heat waves.

The country has recently experienced an outbreak of diseases that are closely connected with environment and weather patterns, and seasonal outbreaks of dengue are a prime example of this. Spread of vector borne diseases into new areas with changing patterns of local climate is a potential health hazard that needs to be allocated close attention. Sri Lanka has a history of such epidemics in the past such as periodic outbreaks of malaria. In addition, extreme weather conditions can lead to disasters causing injuries and fatalities.

Besides, living and health comfort can directly be affected by gradual rise in temperature, and sudden uncharacteristic and extreme changes in weather parameters. Literature highlights that Sri Lanka has an ageing population which would particularly be vulnerable to climate related health hazards. Hence, serious efforts towards adaptation against potential health hazards associated with climate change are an utmost priority for Sri Lanka.

The NDCs of Health Sector

1. Establish clinical waste disposal systems in all hospitals in collaboration with relevant agencies
    - 1.1 Establish solid clinical waste disposal systems
    - 1.2 Establish liquid clinical waste disposal systems

2. Control of vector borne and rodent borne diseases (dengue, malaria, and leptospirosis)
    - 2.1 Control of dengue
        - 2.1.1 Improvement of solid waste management systems by local authorities including recycling of non-degradable items
        - 2.1.2 Implementation of integrated vector control methods
        - 2.1.3 Redesigning of housing structures to prevent breeding of mosquitoes
        - 2.1.4 Strengthening of diseases and vector surveillance systems
    - 2.2 Maintenance of malaria free status
        - 2.2.1 Surveillance and screening of all forms of migrants from malaria endemic areas
        - 2.2.2 Establish an early and rapid response system in the event of outbreaks.
    - 2.3 Control of Leptospirosis
        - 2.3.1 Continue prophylactic treatment for farmers
        - 2.3.2 Continue farmer education on prevention and prophylactic treatment
        - 2.3.3 Continue a surveillance system including GPS.
    - 2.4 Establishment of an early warning system for vector borne and rodent borne diseases using, and networking for information exchange on extreme weather events to reduce climate induced health impacts (in highly vector borne disease prone areas)

3. Control of food borne and water borne diseases including Non Communicable Diseases (NCD) such as Chronic Kidney Disease of Unknown origin (CKDU) and mental diseases which can increase due to extreme heat and drought.
    - 3.1 Strengthening/ establishing of a laboratory system for analysis of chemicals including agrochemical residues and microbiology.
    - 3.2 Strengthen the water quality surveillance system and strengthen the disease surveillance system

6.2 Food Security Sector

Sri Lanka's NDCs for Food Security comprise of three major areas; agriculture, livestock and fisheries. Climate change will affect these sectors regarding food security, food availability, food accessibility, food utilization and food system stability. This will have impacts on human life in many ways, on human health, livelihood assets, food production and distribution channels as well as changing purchasing power and market flow. Impacts would be both short term and long term. More frequent short term impacts and extreme weather events, and long term impacts caused by changing temperature and precipitation patterns. Sri Lanka as an agriculture based country faces greater consequences of

extreme weather events due to temperature rise in the dry zone, and higher precipitation in the wet zone and changing of seasonal rainfall pattern on both zones, dry and wet zones. Livelihood systems already vulnerable to food security face immediate risk of increased crop failure, net pattern of pests and diseases, lack of appropriate seeds and planting materials and loss of livestock.

Coastal communities depending on fisheries and fish farmers who are involved in aquaculture are already profoundly affected by climate change; rising sea levels, ocean acidification and floods are among impacts of climate change. Climate change is modifying the distribution and productivity of marine and fresh water species and is already affecting biological processes and altering food webs. The consequences felt on sustainability of aquatic ecosystem for fisheries and aquaculture is highly adverse.

6.2.1 Agriculture Sector

For more than 2,500 years, Sri Lanka has been an agrarian based society and agriculture still remains a key component of the economy as well as the island's cultural base. Climate change involves long-term slow changes in climate, short-term annual climatic variability and unpredictable extreme climatic events. Agriculture, (especially crop production,) is highly dependent on the prevailing weather conditions and therefore is highly sensitive to climate change, both short-term and long-term. It is imperative that a well-coordinated and sustained effort is set in motion to increase the capacity of Sri Lankan agriculture to adapt to short and long-term climate change impacts.

Adaptation involves measures to minimize the impacts of climate change. At present, implementation of climate change adaptation measures in Sri Lanka is piecemeal and lacks co- ordination and direction. Hence, a clear policy framework identifying the measures to be pursued and the roles of different stakeholders is needed for allocating and channeling the necessary financial and human resources for successful adaptation to climate change. Consequently, following NDCs have been identified;

The NDCs of Agriculture Sector

1. Promote/introduce/develop Integrated Pest Management (IPM) practices to minimize pest damages to improve environmental impacts and health
   - 1.1 Introduce environmentally friendly biodegradable pesticides for IPM.
   - 1.2 Introduce /promote/develop suitable biopesticides and biocontrol agents for IPM.
   - 1.3 Introduce/promote/develop post-harvest management with environmentally friendly technology packages.

2. Develop/introduce varieties resistant/tolerant to biotic and abiotic stresses arising from climate change
   - 2.1 Introduce/promote/develop heat tolerant varieties
   - 2.2 Introduce/promote/develop drought tolerant varieties
   - 2.3 Introduce /promote/ develop flood tolerant varieties
   - 2.4 Introduce /promote/ develop salt tolerant varieties
   - 2.5 Develop and promote mature varieties.

3. Re-demarcating Agro Ecological Regions (AERS) maps of Sri Lanka with current climate and future climate, and recommend appropriate crops for different areas to reduce vulnerability to climate change impacts.

4. Introduce suitable land and water management practices for central highlands and other marginal areas to minimize land degradation and to improve land and water productivity.

6.2.2. Livestock Sector

Livestock is an integral part of agricultural economy in Sri Lanka and it ensures food security, helps in reducing malnutrition and poverty. There are approximately 560,000 families directly engaged in livestock sector, i.e. dairy, poultry, goat, swine and other livestock. Dairy industry is earmarked as the priority area for investment and development in the livestock sector. The development programs launched by the Ministry of Rural Economic Affairs enabled the country to reach 42% self-sufficiency in local milk production in 2015. A major driving factor of livestock dynamics in Sri Lanka appears to be climatic variability. The rising temperature and uncertainties in rainfall associated with global warming are likely to increase the frequency and magnitude of climate variability and extremes.

Furthermore, changes in climate would also increase the risk of unexpected changes in nature and environment. The key risks from climate change to livestock are increased incidence of drought, flood and heat. In this context, Sri Lanka identified the following NDCs for the livestock sector in order to build resilience in the livestock sector to meet adverse impacts of climate change.

The NDCs of Livestock Sector

1. Identification of vulnerability in the livestock sector
   - 1.1 Identification of vulnerabilities in livestock species
   - 1.2 Identification of vulnerabilities in agro-climate areas
   - 1.3 Identification of vulnerabilities in farming communities
   - 1.4 Identification of vulnerabilities in production systems
   - 1.5 Identification of vulnerabilities in processing pathways

2. Introduction of adoptive measures to avoid or minimize the adverse effects
   - 2.1 Identification of adverse impacts on animal production systems
   - 2.2 Collection and conservation of traditional knowledge and practices
   - 2.3 Establishment and dissemination of surveyed results to stakeholders
   - 2.4 Introduction of technological innovations
   - 2.5 Encouragement of innovations
   - 2.6 Dissemination of knowledge on technological innovation through extension

3. Introduction of alternative measures to minimize adverse effects of climate change

4. Identification of potential clean and renewable energy sources for livestock related activities

5. Adaptation of integrated waste management systems

6. Promotion of responsible consumption and sustainable production
   - 6.1 Promotion of green livestock procedures and processing techniques
   - 6.2 Promotion of consumption of green livestock products

7. Enhancement of education, awareness and capacity building
   - 7.1 Conduct awareness and educational programmes on smart green livestock activities.
   - 7.2 Promotion of emerging green technologies
   - 7.3 Encouragement of exchanging of novel technologies

6.2.3. Fisheries Sector

The fisheries sector plays an important role in the economy of Sri Lanka by providing livelihoods for more than 2.5 million coastal communities as well as providing more than 50% of the animal protein requirement of people in the country. It is clear that fishers, fish farmers and coastal inhabitants will bear the full force of climate change induced impacts through less stable livelihoods, changes in the availability and quality of fish for food, and rising risk to their health, safety and homes.

Many fisheries-dependent communities are already live in a precarious and vulnerable situation because of poverty and their lack of social services and essential infrastructure. The well-being of these communities is further undermined by overexploitation of fisheries resources and degraded ecosystem due to human and natural phenomenon. As fisheries rely heavily on adequate quality and quantity of water and land resources, development within these sectors should take into account the ramifications of already felt and potential climate change, and strategically adopt relevant adaptation measures in their respective sectoral programmes. Proper adaptation can prevent losses and damages while creating a conducive environment for low carbon development.

The NDCs of Fisheries Sector

1. Establishment of fish barricade devices for each perennial reservoir to prevent fish escape, in consultation with Irrigation Department.
   - 1.1 Identification of vulnerable perennial reservoirs
   - 1.2 Identification of barricades and planning

2. Cryopreservation for stocking fish sperms for artificial breeding.
   - 2.1 Identification of the suitable species
   - 2.2 Storage facilities for Cryopreservation

3. Convert existing open breeding facilities into indoor facilities and design constructions to control temperature impacts.
   - 3.1 Identification of the suitable place
   - 3.2 Development of the facilities

4. Appropriate fish fingerlings stocking programme for stock enhancement for culture fisheries.
   - 4.1 Identification of new reservoirs
   - 4.2 Capacity development for fingerling breeding suitable to environmental impacts

5. Develop temperature tolerant species to aquaculture and promote mari-culture.
   - 5.1 Identification of suitable species
   - 5.2 Capacity development for research and development

6. Minimize the aquatic pollution due to water scarcity in lagoons and inlands water bodies.
   - 6.1 Identification of present status of aquatic pollutants
   - 6.2 Identification of possible vulnerable pollutants
   - 6.3 Capacity building for research and development
   - 6.4 Design and conduct awareness programmes

7. Increase the production capabilities of fisheries and aquatic resources in lagoons.
    7.1 Stock assessment of lagoons.
    7.2 Carrying capacity assessment
    7.3 Assessment of primary productivity
    7.4 Assessment of water quality
    7.5 Awareness creation programmes

6.3.Water Sector

Water resources are the most important source for the survival of both mankind and the ecosystems. Reliable and clean drinking water is a necessity to sustain good health. Further, water is a prime requirement for agriculture, energy generation, navigation, recreation and manufacturing. Many of these uses put pressure on water resources and in many areas, climate change is likely to increase water demand while shrinking water supplies. This shifting of balance would challenge the management of water to simultaneously meet the needs of growing communities and sensitive ecosystems. The adverse impacts of climate change highly affect the inland water bodies resulting in prolonged droughts, flash floods and sea level rise. This vulnerability could be minimized through precautionary actions. Following NDCs for water sector have been identified as such precautionary actions.

The NDCs of Water Sector

1. Establish and erect sand bags across the river during the drought season to prevent saline water intrusion where saline water intrusion is a concern.
    1.1 Identification of areas, designing implementation and monitoring plans

2 New water supply projects and schemes will be implemented in the areas where water is scarce.
    2.1 Assess and map areas with water scarcity
    2.2 Explore new water sources and identify alternative sources.

3. Prepare water safety management plans for entire country to overcome pollution and climate change impacts.

4. Improve protection and conservation measures in all drinking water catchment areas.
    4.1 Establish island-wide surface and ground water monitoring networks i.e. for long term monitoring of water level flow patterns, water quality
    4.2 Enforcement of laws and regulations

5. Permanent water supply schemes can be implemented with pipeline systems through new water supply schemes.
    5.1 Identification of safe water sources qualitatively and other alternatives such as desalinization

6. Establish mobile laboratories to ensure safety during water supply.
    6.1 Onsite water quality monitoring systems for more adequate measurement on toxicity, pesticides etc.

7. Establish monitoring and recording for saline water intrusion into drinking water sources during the drought period.

8. Establish safety of water management facilities and minimize disturbances to water supply due to extreme weather events.

9. Introduce a new management system focusing on community awareness creation programs and water supply plans.

6.4 Irrigation Sector

Water management is a crucial task that needs to be adapted to face both climate change impacts and socio-economic pressures in the coming decades. Changes in water availability, changes in water demand from land, as well as from other competing sectors including urban and industrial development are some of them. The best water management practices need to be used to increase the productivity of the irrigation water that may provide significant adaptation potential for all land production systems. Improvements in irrigation efficiency are equally critical to ensure the availability of water for both food production and for competing human and environmental needs with future climate change risks.

Sri Lanka's inland waters are the most important supplier of water for agriculture, where irrigation waters are vital for enhancing productivity of the sector. The impacts of temperature increase on water availability include increased rates of evaporation and vapors-transpiration. Thus, during drought periods water availability for irrigation will be affected due to high evaporation rates. This is especially true for tanks and rivers in the dry zone. Increased evaporation and transpiration can also reduce soil moisture, stream flow and groundwater re- charge, resulting in reducing water available for food production, and increasing the irrigation requirement. Adaptation measures in this context are critical for Sri Lanka as more than 65% of agricultural lands are located in the dry zone where water scarcity exists.

The NDCs of Irrigation Sector

1. Restoration and rehabilitation of all abandoned tanks and irrigation canals in Sri Lanka.

2. Establishing the water flow and sediment loads monitoring system in selected streams in the central highlands.

3. Introduce boreholes/tube wells as an intervention to address droughts for domestic water supply.

4. Enhance productivity of irrigation water use by introducing improved on-farm water application technologies.
   - 4.1 Introduce water saving applications like water micro irrigation system (sprinkle) and water saving crops.
   - 4.2 Farmer training and awareness raising programmes on water saving applications

5. Assess river floods and mitigation measures and early warning systems for possible flash floods.
    5.1 Collecting the rainfall data and river flow
    5.2 Preparation of digital elevation maps
    5.3 Capacity building programs for new technological applications
    5.4 Introducing flood mitigation structures

6. Develop water resource management plans and strategies for selected rivers in Sri Lanka adopting traditional knowledge and new technology.

7. Adopt water-efficient technologies to 'harvest' water, conserve solid moisture (e.g. crop residue retention) and reduce siltation and saltwater intrusion.

8. Modification of irrigation techniques, including amount, timing or technology.

9. Introduce conservation measures to irrigation tanks and canals to ensure sustainable water supply.

6.5 Coastal and Marine Sector

Sri Lanka is an island nation surrounded by a low-lying coastal belt. Around a third of the country's population lives in the coastal belt. The impact of climate change on sea level rise and ocean warming are crucial for Sri Lanka in several aspects. Being an island, sea level rise will pose many challenges to coastal communities, their livelihoods, and coastal ecosystems. With this rise, coastal systems and low-lying areas will experience adverse impacts such as submergence, coastal flooding, saltwater intrusion and coastal erosion. In many regions, changing precipitation patterns and melting of snow/ ice are altering hydrological systems, affecting water resources of the ocean in terms of quantity and quality. There is evidence that many marine species have shifted their geographic ranges, seasonal activities, migration patterns, and relative abundance and species interactions in response to climatic changes.

Sea level rise, a major physical effect associated with climate change is likely to create significant impacts over the coastal zone. Besides, rising incidence of extreme and unpredictable weather events have created uncertainties over coastal livelihoods sometimes even causing life and property damages. Therefore, proper adaptation can prevent losses and damages while creating a conducive environment for low carbon development. Coastal and marine sector is one of the most vulnerable sectors to the adverse effects of climate change.

The NDCs of Coastal and Marine sector

1. Establish an accurate sea level rise forecasting system for Sri Lanka.
    1.1. Re-establish the existing Mean Sea Level (MSL).
        1.1.1 Establish the required database with historical sea level data
        1.1.2 Start the required long term data collection programme, including wave measurements and sediment transport study.
    1.2. Establish additional sea level stations, in addition to the existing stations.
    1.3. Acquire globally available technology for prediction and forecasting.

2. Mapping of inundation prone areas assessing vulnerability to sea level rise.
    2.1 Re-assess inundation maps according to the sea level rise forecast
    2.2 Periodically validate and update inundation maps according to the revised forecast

3. Restoration, conservation and managing coral, sea grass, mangroves and sand dunes in sensitive areas.
    3.1 Survey and map coastal habitats (coral, sea grass, mangroves and sand dunes) in the entire coastal region, based on a method that is compatible with the survey department methods.
    3.2 Scientifically identify suitable sites for conservation, rehabilitation and restoration
    3.3 Conduct pilot projects at high prioritized sites

4. Prepare risk maps for the coastal zone mapping with 0.5m contour intervals and take appropriate actions.
    4.1 Prepare vulnerability databases for the coastal zone mapping with 0.5m contour intervals
    4.2 Establish the Digital Elevation Model (DEM) for the entire coastal zone (2 km landward).

5. Establish 1000 ha of coastal forests and green belts along the coastal line of the island.

6.6 Biodiversity Sector

Sri Lanka is one among the 35 biodiversity hotspots in the world. The country is endowed with truly remarkable bequest of biodiversity and ecosystems. This includes both fauna and flora resources. Furthermore, Sri Lanka's endowments cover terrestrial, aquatic as well as marine ecosystems. Impacts of climate change could be multifaceted with both negative and positive impacts. Despite the potential impacts, very little is known about what changes have already taken place or where the ensuing changes due to impacts of climate change and other factors would eventually lead. Due to these reasons biodiversity and ecosystems are areas where Sri Lanka needs to allocate special attention concerning climate adaptation related initiatives.

The NDCs of Biodiversity Sector

1. Restoration of degraded areas inside and outside the Protected Area (PA) network to enhance resilience.
    1.1 Identify degraded areas outside the PA network
        1.1.1 Map the degraded areas
        1.1.2 Reforestation of identified areas
    1.2 Identify degraded areas inside the PA network
        1.2.1 Map the areas
        1.2.2 Habitat enrichment
        1.2.3 Control of invasive species

2. Increase connectivity through corridors, landscape/matrix improvement and management.
    2.1 Minimise human-animal conflict

3. Improve management and consider increasing the extent of protected areas, buffer zones and create new areas in vulnerable zones.

4. Identify biodiversity hotpots in Sri Lanka and upgrade them.
    4.1 Conduct baseline surveys to identify the status of the biodiversity hotspot
    4.2 Upgrade legal status

5. Promote traditional methods of biodiversity conservation for increased resilience in agro- ecosystems.
    5.1 Promote traditional methods and indigenous knowledge
    5.2 Promote non-traditional methods which are in harmony with nature

6. Implement community driven conservation projects and programmes.

7. Establish and implement *ex-situ* conservation programs

6.7.Urban, City Planning and Human Settlements Sector

Today most Sri Lankans living in urban and city areas struggle with the consequences of unsustainable physical growth expansion. Urban, city planning and human settlements are closely connected areas that come under the direct influence of climate change impacts. Local Authorities and their inhabitants are faced with droughts, floods, air pollution, land degradation, deforestation and rising sea levels. These impacts have direct repercussions on basic living standards of the population. In Sri Lanka, city planning and human settlements are two areas that received limited attention despite their importance with connection to climate change adaptation.

The NDCs of Urban, City Planning and Human Settlement Sector

1. Mainstream climate adaptation in physical and urban planning and incorporate them into planning in development projects.
    1.1 Incorporate mechanisms to improve urban macro/micro climatic conditions.
    1.2 Conserve wetlands and water bodies close to urban and settlement areas.
    1.3 Protect and enhance green cover, green corridors in urban and settlement planning.
    1.4 Improve air circulation when planning urban areas

2. Develop disaster prevention and environment friendly mechanisms especially for floods in Western Province and incorporate them into planning of development projects

3. Promote climate resilient building designing and alternative materials for construction.
    3.1 Design based on green building guidelines
    3.2 Incorporate disaster prevention guidelines
    3.3 Incorporate low cost environment friendly materials

4. Minimize the impacts on human settlements and infrastructure due to erratic changes in population.
    4.1 Follow National Physical Planning Department (NPPD) and National Building Research Organization (NBRO) guidelines
    4.2 Enforce rules and regulations to prevent unauthorized settlements

5. Enhance the resilience of human settlements and infrastructure to extreme weather events
    5.1 Give due consideration to infrastructure facilities, contour line and soil conservation methods particularly in hill areas
    5.2 Design and maintain infrastructure giving due consideration to the runoff system and flooding
6. Minimize the impact of sea level rise on coastal settlements and infrastructure.
7. Greening cities by introducing urban forest parks, roof top gardens, vertical gardens, wetland parks and road side planting.

6.8 Tourism and Recreation Sector

According to the Davos Declaration signed during the Second International Conference on Tourism and Climate Change; tourism is estimated to contribute at least 5% of global CO_2 emissions. The sector contributes to the global economy as well as local economy to a great extent.

In the process of preparing NDCs special attention needs to be paid to reduce negative impacts of the GHG emission and change the path way into sustainable tourism. Being a tropical island nation, Sri Lanka is an attractive destination for tourists. Among the country's attractions are scenic and sunny beaches, cultural heritage, ecological endowments of rich biodiversity, opportunities for nature recreation (e.g. whale watching, beach surfing, wildlife watching) as well as comfortable climate zones. Climate change can affect desirable characteristics associated with each of these attractions, simultaneously creating problems for operational undertaking of travelling and leisure activities. Besides, it can affect infrastructure facilities of the tourism industry making them vulnerable to various hazards. Tourism industry, by its nature, is highly sensitive and susceptible to disturbing conditions such as disasters and violence. Hence, maintaining Sri Lanka's position as an attractive destination. and ensuring efficient operation of the industry under rising incidents of climate hazards, needs carefully planned adaptation measures. Improving nature based tourism and recreational activities would encourage the local community to protect their environment as they provide livelihoods for many people. Stakeholders in the tourism sector in Sri Lanka may have to take into consideration environmental friendly ways to preserve ecosystems and share responsibilities with other national and local agencies in managing ecosystems.

In this context adaptation options need to be identified and implemented to be explored by the tourism and recreation sector to transform the ongoing tourism trend to a more sustainable energy consuming environment friendly one in order to address the impacts to environment and mitigate and adapt to climate change impacts.

The NDCs of Tourism and Recreation Sector

1. Adapt and alter conditions and destinations of the tourism and recreation sector.
2. Increase the preparedness of tourism and recreation operation to extreme weather conditions.
3. Assess the current promotional strategies with connections to emerging scenarios of climate change; beach tourism and nature destinations.

4. Improve energy efficiency in tourism based establishments by using available best alternative environmental friendly energy sources; solar and wind power and biomass.

5. Introduce resource management mechanisms into tourism to minimize damage to the existing ecosystem. This will focus on waste management, solid and waste water in areas prioritised for tourism areas which could affect the ecosystem.

Total cost of implementing the above Adaptation NDCs have not been estimated and the national capacity (unconditional) and external supports (conditional) to be identified in consultation with all the agencies and affiliated institutions to each NDC.

7. Loss and Damage

Following the requests by the developing world for the need to focus on loss and damage from climate impacts, COP 19 of the UNFCCC held in Warsaw, established the 'Warsaw International Mechanism on Loss and Damage with the objective to address losses and damages associated with adverse impacts of climate change at the international level.

The changes of climate and impacts of climate change subject Sri Lanka to new challenges and risks. Recent decades have seen significant growth in the number and severity of reported climate induced disasters. Climate change is altering the face of disasters, not only through increased weather-related and other hydro-climatologically risks, but also through increased risks on social, economic, and environmental vulnerabilities.

Sri Lanka is facing losses and damages due to impacts of climate change, which cost the country a lot of finances in addressing it's impacts each year. According to the data provided by the National Disaster Relief Services Centre, the total relief expenditure for the period of 2007-2011 was SLR 1,786 million (US$12.75million) which was borne by the Consolidated Fund of Sri Lanka. Nevertheless, this calculation has been done without considering the damages to infrastructure as well as other physical damages. According to the Integrated Post Flood Assessment in May 2010 carried out after the floods in the Western and Southern provinces by the Disaster Management Centre of the Ministry of Disaster Management, the total damages and losses from the floods amounted to over SLR 5,000 million (US$ 35.71 million).

The NDCs of Loss and Damage

1. Improve the forecasting capabilities at all-time scales
   - 1.1 Enhance the existing automated observational network
   - 1.2 Implement the lightning detection network
   - 1.3 Improve the numerical weather prediction capacity with data assimilation.
   - 1.4 Improve the weather forecasting capabilities - extended range forecasting (longer period) and seasonal forecasting.

2. Analysis of total loss and damage of climate induced disasters from 2000 and the gap that was not compensated/recovered. This includes making recommendations to establish a mechanism at the national level which will contribute to the Warsaw International Mechanisms for Loss and Damage in an effective and efficient manner.

3. Establish a local mechanism in line with the Warsaw International Mechanism for Loss and Damage.

4. Strengthen the existing national mechanism to recover the loss and damage to the maximum possible.

5. Introduction of possible insurance schemes to recover the loss and damage to livelihood, properties, infrastructure, agriculture and fisheries, and other affected sectors due to adverse impacts of climate change.

Sri Lanka intends to join hands to develop a fully-fledged Warsaw International Mechanism on Loss and Damage to address issues related to loss and damage and in parallel develop an appropriate local mechanism.

8. Means of Implementation

The means of implementation of NDCs of Sri Lanka require three pre-conditions.

Finance

Finance is a crucial factor in achieving the set targets. The Sri Lankan government is willing to contribute its finances to achieve the targets but the level of ambition will be higher with supported actions. As a developing nation, the enhanced finance for adaptation and low carbon development will be a necessity to achieve the set intended conditional targets.

There needs to be a methodology set up to address the needs of finances, measuring of the financial needs for each sector and the divisions of contribution at the national budgetary level, and the evaluation of the feasibility and the availability of international funding.

In the implementation of the NDCs, and resource mobilization for their implementation, a transparent and accountable means of monitoring and reporting, as well as verification needs to be set up. This could be developed at the country level to reflect the international standards of Measuring Reporting and Venfication (MRV) as set up in the Paris Agreement, and adapted to the countries needs and capacity of implementation.

Technology

Predominantly mitigation technology transfer and scaling up adaptation technologies are required without burdening the country's socio-economic development. The NDCs can be attained with the right mix of access, affordability and scale of technologies.

In addressing countries technological needs for the implementation of the NDCs, a technology needs assessment for each sector for the implementation of the contributions will be needed, and the financial and technical support needed for this will need to be assessed and incorporated to the needs for financial support requested at the national and international level for the implementation of NDCs.

Further there needs to be an evaluation of the technology available at the national level, and the level at which international technological support is needed. This will be done in partnership with the relevant line ministries and coordination with the Ministry of Mahaweli Development and Environment and, led by the relevant department.

In utilizing technology that will contribute to the implementation of Sri Lanka's NDCs, it is vital that local technology is prioritized, used when available and promoted for use and supported for development, and used in implementation of the NDCs in Sri Lanka. Relevant line ministries will be invited and requested to lead the process of assessing the availability, the suitability, and ways to promote and facilitate the development of local technologies for the implementation of NDCs in Sri Lanka.

Capacity Building - (Human Resource Development and Institutional Mechanism)

Climate change impacts are not limited to impacts of infrastructure, they impact humans and ecosystems. It is important that Sri Lanka develops appropriate institutional mechanisms to ensure climate change is mainstreamed into development processes, while focusing on infrastructure development and human resource development, and also the resilience building of individuals to adapt to adverse effects of climate change.

Investing time and resources in capacity building to address the adverse impacts of climate change will ensure a higher degree of deviation from the BAU emission projections and increase resilience that will empower the population to adapt to climate change impacts, as well as reduce loss and damage.

An appropriate institutional mechanism needs to be set up, and will be addressed in consultation with the relevant sectoral ministries, as well as with the engagement of multiple-stakeholders. In the capacity building efforts, different actors will be contacted for contributions based on their expertise. This will focus on multiple stakeholders including, but not limited to policy makers, private sector, CSOs, academia, media, as well as individual experts in sectoral and cross cutting themes.

Capacity building in a structured and institutionalized manner will help to execute the integrated plans and utilize the finances effectively and efficiently. The institutional mechanisms encompass coordination bodies, engagement platforms and communication channels. Lack of capacities in terms of data act as a barrier for Sri Lanka as in the case for many other developing country Parties in the INDC development process, and in the readiness activities of each sector the need for data collection and resource mobilization for data collection will be included.

In order to effectively and gradually implement the capacity building on climate change, and address the capacity needs of Sri Lanka to implement the proposed NDCs of Sri Lanka, an independent institutional mechanism is proposed to be set up, with multiple stakeholders listed to be included, and with an operationalization mechanism which will fall within the scope of the proposed Climate Change Commission Act.

Implementation Mechanism

NDCs of Sri Lanka will be implemented under the guidance of the Climate Change Commission of Sri Lanka, in coordination with the relevant ministries. A coordinating body consisting of relevant ministries will provide input to the implementation of NDCs, while the monitoring, reporting and verification component of the NDCs implementation is entrusted to the Climate Change Commission of Sri Lanka of the Ministry of Mahaweli Development and Environment of Sri Lanka.

The Commission will implement the NDCs based on the Climate Change Commission Act of Sri Lanka, which is to be established for the purpose of setting up the Commission, and will also be governed as applicable by the international laws and agreements including and not limited to the Paris Agreement on climate change, UNFCCC, Kyoto Protocol, Hugot Framework on Disaster Risk Reduction, and other relevant international laws and regional agreements relevant and applicable to climate change adaptation and mitigation.

Integrated planning is the key means of implementation. Sri Lanka has already taken initiatives of integrated planning through the NAP and the Energy Planning processes which should be extended to other sectors vertically and horizontally.