



Aprile 2023

Consultazione sul Piano Energetico e Climatico Cantonale (PECC)

1. Impostazione generale del PECC

L'impostazione generale del PECC è condivisa anche se in alcune sue parti è evidente la mancanza di un grado sufficiente di approfondimento. Inoltre la maggioranza delle misure proposte sono presentate senza particolari dettagli sia in termini di contenuti che di tempistica di realizzazione.

I Verdi del Ticino salutano positivamente il fatto che il piano energetico come da loro proposto sia stato esteso alla componente climatica, sia in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ che di adattamento ai mutamenti climatici ormai inevitabili. Tuttavia per quanto riguarda le emissioni climalteranti, fatta eccezione per una breve menzione, nel PECC non sono considerate adeguatamente le emissioni legate al settore agricolo (15% a livello svizzero). Solo una trattazione completa di tutte le fonti di emissione permetterebbe di dare uno sguardo corretto su tutte le cause e quindi di sviluppare un ventaglio completo di proposte per ridurle. Non è chiaro se le cifre presentate legate alle emissioni di CO₂ e il netto zero siano sempre calcolati tramite CO₂ equivalenti che includono quindi tutte le fonti di emissione di gas serra che avvengono sul territorio cantonale, comprese quelle agricole.

Per quanto riguarda i mutamenti climatici osservati in Ticino i dati andrebbero aggiornati aggiungendo il decennio che si è aggiunto dopo la redazione del rapporto sul clima del Cantone Ticino (tra l'altro il più caldo da quando si misura). Al più tardi con la pubblicazione dei nuovi scenari climatici tutti i dati dovranno essere aggiornati.

2. Obiettivi strategici e scenari 2050

I Verdi del Ticino salutano favorevolmente gli obiettivi strategici del nuovo PECC, decisamente più ambiziosi e condivisibili rispetto al PEC 2013, piano che è stato addirittura superato dalla realtà se si pensa ad esempio al boom di installazione del fotovoltaico nel 2022. Questa crescita dimostra che quanto sostenuto già nel 2013 riguardo all'energia solare era ampiamente realistico. I Verdi ritengono che ancora oggi vi sia una tendenza a sotto-stimare il potenziale di crescita del solare come pure di altri sviluppi tecnologici e i notevoli vantaggi economici che queste misure portano a famiglie e aziende.

In linea con il piano climatico dei Verdi Svizzeri¹ I Verdi del Ticino condividono l'obiettivo di una **società rinnovabile al 100% e un Ticino climaticamente neutrale**, tuttavia, malgrado il deciso cambio di passo rispetto al PEC 2013, **la data del 2050 è eccessivamente conservativa e andrebbe anticipata al 2040** anche per tener presente con la giusta equità la responsabilità storica dei paesi occidentali industrializzati nelle emissioni climalteranti accumulate finora.

I Verdi del Ticino propongono a livello generale di **anticipare tutti gli obiettivi del PECC proposti nella consultazione al 2040**. Inoltre l'aumento della produzione solare fotovoltaica, della produzione di calore dall'ambiente e dalla biomassa e la riduzione dei consumi devono essere estesi oltre il 2040 per contribuire a ridurre il deficit invernale.

Produzione di energia elettrica

Gli **obiettivi nel solare fotovoltaico sono insufficienti** rispetto al potenziale disponibile in Ticino (>3500 GWh). Il tasso di crescita della produzione del fotovoltaico deve raggiungere i 65 GWh all'anno fino al 2030 e poi essere aumentato a 85 GWh all'anno fino al 2050 (anche tenendo conto di un probabile aumento dell'efficienza dei pannelli e di una filiera di installazione ad alta intensità ormai roduta). Ciò risulterebbe in una **produzione fotovoltaica di 1600 GWh nel 2040 e 2450 GWh nel 2050**. A dipendenza dello sviluppo della rete e della sua gestione, è inevitabile che parte della sovrapproduzione estiva non potrà essere utilizzata o stoccata completamente. Per mantenere stabile la rete elettrica sarà necessario il taglio di alcuni picchi estivi (peak shaving).

1 https://verditicino.ch/wp-content/uploads/2021/01/210112_klimaplan_v2_d.pdf

Per quanto riguarda la **produzione idroelettrica** rimangono **alcune incertezze** legate agli effetti del mutamento climatico che potrebbero avere degli effetti maggiori su questo settore nel periodo estivo, mentre invece per quanto riguarda i mesi invernali gli scenari climatici sembrano di buon auspicio. Prudenzialmente la produzione complessiva andrebbe quindi mantenuta sui livelli attuali (ca. 3900 GWh). Riguardo ai necessari sistemi di pompaggio e turbinaggio **I Verdi non condividono al momento la realizzazione del nuovo bacino in Val d'Ambra (Ambra2)**. Il sacrificio naturalistico e paesaggistico sarebbe troppo elevato in proporzione ai benefici. Tuttavia se la realizzazione delle proposte dei Verdi (in particolare maggiore fotovoltaico, maggiore calore termico rinnovabile e maggiore risparmio,...) non dovesse essere sufficiente e la chiara riduzione del deficit invernale stimata nello scenario dei Verdi non dovesse confermarsi (vedi paragrafo sull'approvvigionamento), I Verdi sono disponibili a ridiscutere questo progetto ma solo dopo il 2040. Il progetto va quindi congelato almeno fino al 2040. Vanno sfruttati invece da subito maggiormente tutti i bacini già esistenti (in particolare la Verzasca e le linee produttive di Blenio, Leventina e Maggia) senza la creazione di nuovi bacini di accumulo. **L'innalzamento della diga del Sambuco è quindi ampiamente condiviso** ammesso che siano minimizzati i disagi durante il periodo di costruzione.

Gli obiettivi per quanto riguarda la produzione eolica ci sembrano leggermente eccessivi per il reale potenziale ticinese (combinazione tra zone molto ventose e accessibilità per l'installazione degli impianti). L'obiettivo andrebbe ridotto a 60 GWh. La mappatura prevista dovrebbe comunque dare le informazioni necessarie.

I Verdi ritengono una occasione mancata abbandonare la possibilità della cogenerazione basata sulla biomassa, proprio per sostenere maggiormente la produzione elettrica e di calore invernale. Per questo i Verdi propongono di aumentare la componente di cogenerazione a legna/biomassa che andrebbe almeno parzialmente a sostituire quella a gas. Evidentemente tutti questi impianti dovranno essere muniti di filtri anti particolato.

Produzione di elettricità scenario Verdi

	2021	2030	2040	2050
	GWh	GWh	GWh	GWh
Idroelettrico	3891	3895	3900	3900
Fotovoltaico	134	746	1600	2450
Eolico	11	39	60	60
altro rinnovabile (geotermia, biogas)	0	11	35	35
cogenerazione + rifiuti	137	135	132	130
TOTALE	4173	4825	5727	6575

Tabella1: produzione di elettricità secondo lo scenario Verdi del Ticino.

Produzione di energia termica

Come per quanto riguarda l'energia elettrica gli obiettivi sono anticipati al 2040. Nel campo della produzione termica dal calore ambientale (incluso il recupero di calore sia a livello industriale che domestico) va fatto uno sforzo maggiore (+200 GWh). Stesso discorso per la produzione di calore dalla biomassa/legna (+60 GWh).

Produzione di energia termica scenario Verdi

	2021	2030	2040	2050
	GWh	GWh	GWh	GWh
calore ambiente e geotermia	303	633	1000	1200
biomassa/legna	251	293	340	400
Biogas	17	21	25	25
altre rinnovabili	84	118	155	155
TOTALE	655	1065	1520	1780

Tabella2: produzione di calore secondo lo scenario Verdi del Ticino.

Consumi

Gli obiettivi di riduzione dei consumi sono anticipati al 2040 ed estesi ulteriormente fino al 2050. Nel campo degli edifici va fatto uno sforzo maggiore con una riduzione di ulteriori 300 GWh. Nel campo della mobilità va aumentata ulteriormente l'efficienza puntando maggiormente sulla mobilità dolce e collettiva (riduzione di ulteriori 280 GWh). La riduzione annua dei consumi in questi due ambiti deve quindi essere più elevata

rispetto a quanto proposto nella consultazione. Complessivamente questo si ripercuote in una riduzione ulteriore dei consumi di ca. il 6%.

Pur non avendo a disposizione il modello energetico usato per tutti i calcoli I Verdi del Ticino stimano che la ripartizione dei consumi nel 2050 dovrebbe essere di conseguenza ancora maggiormente a favore della componente rinnovabile (riduzione dal 11% al 2%).

Consumi energetici scenario Verdi

	2021	2030		2040		2050
	Gwh	Gwh	rid/a	Gwh	rid/a	Gwh
climatizzazione abitazioni	2699	2240	-1.89	1800	-1.96	1500
commercio e servizi	1469	1045	-3.21	800	-2.34	800
apparecchi elettrici e illuminazione	704	584	-1.89	400	-3.16	400
processi produttivi	1494	1328	-1.23	1200	-0.97	1200
illuminazione pubblica	35	29	-1.83	20	-3.16	20
Mobilità	2233	1850	-1.91	1680	-0.92	1400
TOTALE	8634	7077		5900		5320
riduzione in %		-18	-1.99	-32	-1.48	-38

Consumi: ripartizione fossile/rinnovabile

	2021		2040		2050	
	Gwh	%	Gwh	%	Gwh	%
Energia Fossile	5500	61	649	11	100	2
Energia termica rinnovabile	655	7	1534	26	1600	30
Energia elettrica rinnovabile	2845	32	3717	63	3620	68
TOTALE	9000		5900	100	5320	100

Tabella 3: Consumi energetici e stima della ripartizione fossile/rinnovabile secondo lo scenario dei Verdi.

Approvvigionamento

Le scelte di aumento di produzione di energia elettrica (fotovoltaico), di calore (calore ambientale e biomassa) e di riduzione maggiore dei consumi ha come risultato una chiara riduzione del deficit invernale previsto nel 2050. I Verdi del Ticino stimano che il deficit energetico invernale si ridurrebbe da ca. 665 GWh a ca. 200 GWh. L'indipendenza energetica cantonale sarebbe quindi più elevata. Questo deficit andrebbe in ogni caso coperto con delle partecipazioni a produzioni rinnovabili all'estero (eolico, carburanti o combustibili sintetici) e/o con uno stoccaggio di idrogeno o altri gas o liquidi sintetici in Ticino o in Svizzera. Lo stoccaggio in Ticino di almeno 100 GWh elettrici sotto forma di idrogeno (prodotti con ca. 250 GWh di fotovoltaico estivo in esubero) dovrebbe essere tecnicamente realizzabile entro il 2040. Ovviamente saranno da valutare anche altre opzioni di stoccaggio stagionale e i relativi rendimenti e costi (ad esempio si potrebbero sfruttare anche sistemi ad aria compressa o batterie ad osmosi).

Emissioni di CO2

Il raggiungimento della neutralità climatica (emissioni nette di CO2 a zero) deve essere raggiunto già nel 2040. Ciò permetterà grazie alla cattura naturale di CO2 (foreste e zone urbane, 400000 t/a) ed eventuali sistemi tecnici di cattura presso dei grossi emettitori (ad es. inceneritore ACR) di raggiungere emissioni negative maggiormente significative, stimate nel 2050 a -150000 t.

2021	2030	2040	2050
t/a	t/a	t/a	t/a
934000	350000	0	-150000

Tabella 4: emissioni di CO2 nette secondo lo scenario dei Verdi.

I Verdi del Ticino ritengono che debbano essere considerate anche le emissioni climalteranti che provengono dal settore agricolo. I margini di manovra sono certamente inferiori rispetto al settore energetico ma vanno quantificati. Nel PECC non si trovano dati al riguardo.

I Verdi del Ticino propongono di inserire un capitolo che tratti anche le emissioni climalteranti importate tramite prodotti e servizi prodotti all'estero e acquistati in Ticino. Anche se la competenza è piuttosto federale

andrebbero trovate delle strategie per indirizzare gli acquisti su prodotti o servizi meno dannosi per il clima o per aumentare il tasso di riparazione di apparecchi o strumenti.

2. Indirizzi in ambito energetico

Gli indirizzi presentati sono generalmente condivisi anche se gli obiettivi intermedi devono essere più ambiziosi per poter essere raggiunti già nel 2040 e ulteriormente rafforzati entro il 2050.

Edifici

1. La fotografia energetica del parco immobiliare deve essere più rapida e vincolante. Entro il 2030 almeno il 50% degli edifici deve essere certificato CECE e almeno il 25% risanato con uno standard A o B.
2. Su tutti gli edifici tecnicamente adatti deve essere previsto l'obbligo di installazione del fotovoltaico come proposto dai Verdi in una iniziativa legislativa elaborata². Il limite di 300 m² non è condiviso perché escluderebbe tutti i tetti con le superfici più piccole e ridurrebbe quindi il potenziale sfruttabile velocemente.
3. La conversione in tetti verdi favorirebbe anche l'efficienza della produzione fotovoltaica (grazie alla riduzione della temperatura del tetto in estate) oltre che l'isolazione dell'edificio, l'assorbimento di acqua piovana e la biodiversità.
4. L'uso di resistenze elettriche dirette per la produzione di calore (riscaldamenti e boiler) deve essere proibito entro il 2035. L'eccezione sarà possibile per le pompe di calore che ricorrono alla resistenza del boiler per il programma anti-legionella.
5. Obbligo delle colonnine di ricarica (principalmente bidirezionali) in tutti gli edifici con parcheggi per automobili deve essere introdotto.
6. Devono essere previsti degli strumenti finanziari per sostenere la transizione. I sussidi e gli incentivi dovrebbero essere maggiormente in funzione del reddito dei richiedenti. Anche perché le fasce meno abbienti vivono spesso meno efficientemente, quindi con un maggiore potenziale di risparmio energetico ed economico.
7. È fondamentale contribuire a stimolare la formazione professionale per le professioni necessarie nella transizione energetica
8. È ritenuto importante eliminare i vincoli pianificatori che impediscono l'installazione di impianti fotovoltaici in alcuni comuni.
9. Si propone di lanciare un programma promozionale della transizione energetica sia per quanto riguarda il passaggio alle energie rinnovabili che per quanto riguarda la riduzione dei consumi.

Mobilità

1. Sviluppo e implementazione di una rete di produzione, stoccaggio e distribuzione dell'idrogeno e/o ev. di carburanti sintetici prodotti da fonti rinnovabili per il traffico pesante entro il 2035.
2. Piani di agglomerato (PAB, PAL, PALoc, PAM) con obiettivi vincolanti e più ambiziosi per una ripartizione modale degli spostamenti a favore della mobilità collettiva (elettrica) e quella dolce (TP+ ML almeno 55% nel 2030, 70% nel 2040 e 80% nel 2050).
3. Elettificazione completa dei mezzi di trasporto pubblico su gomma, in particolare nelle zone urbane. Laddove possibile sviluppo della mobilità elettrica su rotaia (tram).
4. Se le auto elettriche devono fungere da batteria di accumulo per la casa/rete le colonnine bidirezionali devono essere promosse a domicilio come sul posto di lavoro (laddove vi sono parcheggi) e nei parcheggi pubblici (autosili).
5. Si potrebbe pensare all'introduzione di un sussidio (o sconto sulla tassa di circolazione) per le auto elettriche con ricarica bidirezionale
6. Stimolare o favorire le economie domestiche senza automobile privata.

2 [https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=110758&cHash=aa6875df7ecef8b1db8f68948bab239b&user_gcparlamento_pi8\[ricerca\]=buzzi](https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=110758&cHash=aa6875df7ecef8b1db8f68948bab239b&user_gcparlamento_pi8[ricerca]=buzzi)

Energia termica

1. Le reti di teleriscaldamento o ad acqua di lago per le pompe di calore devono essere realizzate più sistematicamente. Sarebbe fondamentale che queste direttive vengano inserite nella revisione dei piani regolatori, va quindi definita una norma superiore (piano direttore che definisca come procedere).
2. Aumentare le centrali di teleriscaldamento a legna di provenienza locale (alcuni abbinati alla cogenerazione a legna) e valutare la combinazione dell'uso della biomassa e di pompe di calore
3. Smantellamento o ridimensionamento della rete del gas naturale in modo da poterla rifornire solo con biogas o gas generato con la tecnologia power2gas con uso di fonti rinnovabili entro il 2040.
4. Creare e incentivare delle reti di acqua di lago (luganese e locarnese) per pompe di calore decentralizzate.
5. Il recupero del calore (sia a livello industriale che domestico) va favorito e stimolato.

Energia Elettrica

1. Solare fotovoltaico da ampliare secondo gli obiettivi strategici e seguendo le seguenti priorità in ordine decrescente: edifici (tetti e facciate), infrastrutture (parcheggi, vie di comunicazione dighe artificiali), zone alpine e agrifotovoltaico.
2. Vengono sfruttati o innalzati solo i bacini d'accumulo di energia idroelettrica esistenti (potenziale ca. 13GWh).
3. Tutti gli acquedotti adatti vanno sfruttati per la produzione di corrente elettrica.
4. Favorire e realizzare impianti power2X e power2power entro il 2035 e entro il 2050 produrre e stoccare almeno 100 GWh (principalmente sotto forma di idrogeno) di corrente invernale. Per la produzione di energia elettrica va considerato se realizzabile in Ticino anche lo stoccaggio nella forma di aria compressa che ha un rendimento superiore a quello dell'idrogeno³.
5. Partecipazioni a produzioni di corrente rinnovabile all'estero (principalmente eolico)
6. Abbandono di tutte le partecipazioni fossili e nucleari.

Energia elettrica: gestione della rete e aziende distributrici

1. Le aziende elettriche, coordinate da AET, dovrebbero investire maggiormente in R&D per la gestione della rete. La discontinuità del FV, che è previsto che aumenti di un fattore molto elevato, va gestita ed è un lavoro che non va sottovalutato, senza il quale la strategia rischia di non funzionare. Servono ingegneri che si occupino tutto l'anno solo di questo aspetto.
2. Nel PECC si menziona solo AET, non si menzionano mai le grandi aziende distributrici come l'AIL, la SES o le AMB. L'impressione è che manca una visione d'insieme, che permetta a tutti gli attori di unire le forze. Non si menzionano mai gli aspetti economici e manageriali e cioè la necessità per le aziende elettriche di passare da un modello di business incentrato sulla vendita a uno incentrato sui servizi (gestione reti). Una maggiore coordinazione nel quadro di ESI e una remunerazione unica e più generosa del fotovoltaico è più che mai auspicabile.
3. Le aziende elettriche dovrebbero farsi promotrici di sistemi di micro-grid, con stoccaggio e condivisione dell'energia a livello locale. Questo nuovo business potrebbe facilmente diventare un importante fonte di ricavi per le aziende.
4. Al fine di favorire installazioni fotovoltaiche sopra case con più appartamenti dovrebbero essere maggiormente favorite le costituzioni di forme di Raggruppamenti ai fini del Consumo Proprio (RCP). L'azienda elettrica distributtrice "dovrebbe" come nel canton Zurigo, farsi carico della misurazione e fatturazione del consumo degli inquilini oltre che dell'acquisto dell'energia in esubero dal proprietario. La imminente modifica della legge federale dovrebbe favorire queste possibilità.

L'efficacia, l'efficienza ed il risparmio energetico

1. Nel settore commercio, servizi, artigianato e industria le analisi obbligatorie dei consumi vanno introdotte già a partire da tutti i consumatori >2 GWh termici, >0.2 GWh elettrici.

³https://www.swissinfo.ch/ita/economia/energia-nella-montagna_una-maxi-batteria-fatta-di-aria/42280786.

Settore finanziario

1. Anche il settore finanziario contribuisce alla transizione energetica e al raggiungimento della neutralità climatica

Riduzione dei rifiuti

1. La quantità pro capite di rifiuti deve essere ridotta e il tasso di riciclaggio aumentato. È promossa sistematicamente la riparazione e la condivisione degli apparecchi/oggetti.

Cattura della CO2

1. La parte di CO2 catturata dal bosco ticinese è da valutare attentamente nel quadro dei mutamenti climatici che potrebbero aumentare lo stress sul bosco, ridurre la vitalità e quindi la capacità di stoccaggio. Per questo prudenzialmente la riduzione delle emissioni di origine fossile va velocizzata. Va valutato anche uno scenario che aumenti massicciamente la presenza di verde e alberi anche nelle zone urbane anche in ottica di adattamento ai mutamenti climatici. In questo senso lo zero netto al 2040 è più che giustificato. Da valutare meglio se l'utilizzo maggiore di legname locale da costruzione possa permettere di aumentare le possibilità di stoccaggio.

Agricoltura

1. Mancano degli indirizzi espliciti per quanto riguarda il settore agricolo in particolare legati alla produzione di proteine di origine animale e alle relative emissioni climalteranti. In questo senso bisognerebbe lavorare con CO2 equivalenti in modo da integrare tutte le emissioni climalteranti ticinesi.

3. Provvedimenti settoriali per l'indipendenza energetica e la neutralità climatica

In questo capitolo sono menzionati solamente i provvedimenti settoriali aggiuntivi proposti e le eventuali osservazioni su provvedimenti già contenuti nel PECC. Quelli non commentati o menzionati sono condivisi. I Verdi ritengono che il grado di approfondimento di ogni provvedimento sia in generale ancora troppo basso o approssimativo. Inoltre le tempistiche di realizzazione o le tappe intermedie sono poco chiare o assenti. I Verdi ritengono il settore degli edifici centrale, per questo è stato inserito un capitolo a loro dedicato.

Idroelettrico

- La realizzazione del bacino Val d'Ambra 2 per il momento non è condiviso. Il progetto va congelato fino al 2040 e poi valutato alla luce dello scenario dei Verdi implementato. Vanno sfruttati al massimo i bacini esistenti.
- Il progetto di pompaggio-turbinaggio alla Verzasca deve essere realizzato il più rapidamente possibile (entro il 2035).
- Tutti gli acquedotti adatti sono dotati di produzione di corrente elettrica.

Fotovoltaico

- Approvazione dell'iniziativa legislativa elaborata dei Verdi⁴.
- Introdurre oltre ai crediti agevolati (tasso di interesse agevolato) la garanzia statale.
- Modifica legge dell'energia e/o edilizia con l'introduzione dell'obbligo del fotovoltaico sui parcheggi all'aperto con più di 20 automobili dove non vi è già un'ombreggiatura ampia ottenuta con alberi ad alto fusto.

Edifici

- Modifica della Legge Energia con l'introduzione delle consulenze obbligatorie per tutti i proprietari di edifici ogni 15 anni e l'obbligo di certificazione energetica CECE dell'edificio.
- Approvazione dell'iniziativa legislativa elaborata dei Verdi⁵ (vedi sopra).

4 [https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=110758&cHash=aa6875df7ecef8b1db8f68948bab239b&user_gcparlamento_pi8\[ricerca\]=buzzi](https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=110758&cHash=aa6875df7ecef8b1db8f68948bab239b&user_gcparlamento_pi8[ricerca]=buzzi)

5 [https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=110758&cHash=aa6875df7ecef8b1db8f68948bab239b&user_gcparlamento_pi8\[ricerca\]=buzzi](https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=110758&cHash=aa6875df7ecef8b1db8f68948bab239b&user_gcparlamento_pi8[ricerca]=buzzi)

- Modifica della Legge Energia per la proibizione di resistenze elettriche dirette per la produzione di calore (riscaldamenti e boiler) negli edifici esistenti entro il 2035. (fatto salvo per le resistenze elettriche dei boiler che servono per il programma antilegionella delle pompe di calore)
- Modifica della Legge Energia per la proibizione dei riscaldamenti con fonti fossili entro il 2035.
- Modifica della legge edilizia per la posa di un numero minimo di colonnine obbligatorie entro il 2035.
- Estensione dei sussidi per il risanamento degli edifici e del fotovoltaico, introduzione di una garanzia di Stato sulle ipoteche/crediti per il fotovoltaico a tasso agevolato. Valutare l'introduzione di sussidi in funzione del reddito.
- Creare dei curricula formativi (USI/SUPSI) basati sulle energie rinnovabili e creare una filiera della transizione energetica.
- Togliere la possibilità ai comuni, per il tramite delle rispettive NAPR, di mettere vincoli in contrasto con le ordinanze federali. Diversi comuni hanno ancora vincoli pianificatori che limitano o vietano la posa di impianti fotovoltaici.
- In ambito di programmi promozionali si può aggiungere una forte campagna mediatica che mira allo smantellamento su base spontanea del vettore energetico fossile.

Mobilità

- Progetto pilota e definizione delle stazioni di distribuzione dell'idrogeno prodotto da fonti rinnovabili entro il 2030
- Potenziamento ulteriore e sistematico dei mezzi di trasporto collettivi (capienza e frequenza), dell'infrastruttura della mobilità lenta e riduzione dei parcheggi nei centri urbani. Promozione del car sharing e del car pooling.
- Sistematica sostituzione di tutti i mezzi pubblici di trasporto con mezzi pubblici a propulsione elettrica (batterie o idrogeno) entro il 2035.
- Utilizzo sistematico in una rete intelligente di colonnine bidirezionali: studio di fattibilità e progetto pilota, seguito da una implementazione su larga scala.
- Introduzione di un'agevolazione fiscale alle persone che non possiedono un'auto (favoriscono la mobilità alleggerendo il traffico, l'inquinamento dell'aria e fonico).

Cogenerazione

- La cogenerazione a biomassa va promossa e alcuni impianti pilota vanno realizzati entro il 2035. Tutti questi impianti vanno muniti di filtri anti particolato.

Biomassa scarti organici

- Il sostegno a degli impianti di produzione di biogas deve prevedere un'ottimizzazione di tutti i trasporti dei rifiuti biogeni e l'utilizzo sostenibile degli scarti finali.

Efficienza energetica

- Per ridurre i consumi è introdotto un sistema di bonus di incentivo che premia il risparmio energetico

Gas naturale

- La rete è ridimensionata/smantellata o rifornita per il 100% con biogas o gas sintetico prodotto da fonti rinnovabili entro il 2040.

Cattura della CO2

- Assieme al settore forestale va prevista la cattura di CO2 presso l'inceneritore di Giubiasco entro il 2040 per lo stoccaggio di parte delle emissioni dell'impianto. Parte della CO2 potrebbe anche essere usata per produrre gas sintetico da idrogeno prodotto con fonti rinnovabili (vedi sopra per il gas).
- Promozione dell'uso del legno come materiale da costruzione: lo stoccaggio negli edifici è probabilmente più efficace che lo stoccaggio nel bosco a causa dei processi di decomposizione che rimettono nell'atmosfera parte della CO2.
- L'aumento delle superfici verdi e degli alberi da alto fusto anche nelle zone urbane e di pianura contribuisce ad aumentare lo stoccaggio di CO2 sotto forma di biomassa.

Settore finanziario

- Le iniziative legislative elaborate dei Verdi e del Partito Socialista su Banca Stato⁶ e IPCT⁷ sono approvate. Anche il settore finanziario pubblico contribuisce così attivamente alla neutralità climatica e alla transizione energetica.

Riduzione dei rifiuti

- Entro il 2035 introduzione di un meccanismo di promozione della riparazione degli oggetti/apparecchi. La tassa causale sul sacco è aumentata, in particolare per i grandi magazzini, che sono obbligati a riprendere tutti gli imballaggi da loro causati.

Agricoltura

- Politiche di promozione della produzione di proteine di origine vegetale al fine di ridurre il consumo di proteine di origine animale e delle relative emissioni climalteranti. Favorire metodi di produzione agricola che producono meno gas serra (come ad esempio l'agricoltura biologica, assumendo a livello cantonale i costi di certificazione).

4. Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici

Per quanto concerne l'adattamento ai mutamenti climatici sono elencati gli obiettivi principali seguendo la strategia nazionale ma poche misure concrete per perseguirli efficacemente. Secondo i Verdi dovrebbe esserci una strategia e un catalogo di provvedimenti più dettagliato e preciso che possa ad esempio portare alla modifica della legge edilizia, alla modifica della legge sullo sviluppo territoriale o alla modifica di regolamenti cantonali al fine di

- ridurre le superfici pavimentate in cemento e asfalto e sostituirle con superfici verdi sia per aumentare le superfici di penetrazione dell'acqua piovana che per contrastare le isole di calore.
- aumentare il numero di alberi d'alto fusto non capitozzati annualmente in tutte le zone urbane (alberi dall'alto fattore ombreggiante e con ampie fronde, adatte quindi a stabilizzare il microclima cittadino)
- catalogare e proteggere i grandi alberi compresi quelli che si trovano in sedimi privati ma che hanno una valenza pubblica
- introdurre l'obbligo di alberature ad alto fusto su strade cantonali e su parcheggi senza fotovoltaico in zona urbana
- valorizzare il beneficio ecosistemico per la collettività di alberature e zone verdi private
- adottare sistemi di recupero per utilizzare sistematicamente l'acqua piovana
- promuovere tecniche passive di raffreddamento (geotermico)
- lottare più sistematicamente e in modo coordinato a livello cantonale contro la zanzara tigre
- promuovere i tetti e facciate verdi estensivi
- definire una strategia di uscita e relativi contributi alla transizione per tutti gli impianti di risalita invernali al di sotto dei 1700-2000 metri, conversione delle attività e riorientamento completo degli investimenti verso attività non dipendenti dalla neve.
- combattere più sistematicamente le neofite invasive (palme, ecc.)
- introdurre la valutazione termica estiva di tutti gli edifici e relativo piano di provvedimenti o raccomandazioni più estese in caso di forti periodi canicolari, in particolare per le persone anziane.
- valutare le conseguenze e i gli ulteriori provvedimenti da attuare in caso di forti periodi canicolari per tutte quelle persone esposte al gran calore e che lavorano all'aperto.

Per tutti questi provvedimenti vanno definiti dei criteri misurabili e degli obiettivi raggiungibili entro il 2040.

6 [https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=113775&cHash=91ecbac942ff67e735fa544cf17741f4&user_gcparlamento_pi8\[ricerca\]=buzzi](https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=113775&cHash=91ecbac942ff67e735fa544cf17741f4&user_gcparlamento_pi8[ricerca]=buzzi)

7 [https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=113795&cHash=e1470df80da2197a7dd2f8876cbdec03&user_gcparlamento_pi8\[ricerca\]=buzzi](https://www4.ti.ch/poteri/gc/ricerca-messaggi-e-atti/ricerca/risultati/dettaglio?user_gcparlamento_pi8%5Battid%5D=113795&cHash=e1470df80da2197a7dd2f8876cbdec03&user_gcparlamento_pi8[ricerca]=buzzi)